O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI

MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI

“YUQORI MALAKALI KADRLARNI TAYYORLASHDA O‘QITISHNING ZAMONAVIY TIZIMLARI VA TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH MASALALARI”

Respublika ilmiy-uslubiy konferensiyasi
Toshkent, 17-18-yanvar, 2022-yil

TO‘PLAM

Toshkent 2022

DASTURIY QO‘MITA TARKIBI:

Maxkamov B.Sh.	rais, Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU rektori
Sadullaeva Sh.A.	rais o‘rinbosari, Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU, O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor
Ergashev A.Q.	O‘quv bo‘limi boshlig‘i
Yaxshibayev D.S.	KI fakulteti dekani
Ro‘ziboyev O.B.	DI fakulteti dekani
Irgasheva D.Ya.	Kiberxavfsizlik fakulteti dekani
Shaxobiddinov A.Sh.	TT fakulteti dekani
Narzulloyev O.	TTF dekani
Mamatova N.M.	TATU-BDIRU axborot texnologiyalari qo‘shma fakulteti dekani v.v.b.
Nosirov X.X.	Radio va mobil aloqa fakulteti dekani
Botirov F.	AKT sohasida iqtisodiyot va menejment fakulteti dekani
Igamberdiyev K.	AKT sohasida kasb ta’lim fakulteti dekani
Pozilova Sh.X.	ATT kafedrasi mudiri
Anarova Sh.A.	AT kafedrasi mudiri
Djumanov J.	KT kafedrasi mudiri
Mo‘minov B.B.	Informatika asoslari kafedrasi mudiri
Zaynidinov X.N.	Sun’iy intellekt kafedrasi mudiri
Mamadaliev X.A.	AvaMM kafedrasi mudiri
Kerimov K.F.	TAD kafedrasi mudiri
Qalandarov O‘.	Oliy matematika kafedrasi mudiri
Raxmatullayev M.A.	AKT kafedrasi professori
Gulomov Sh.R.	AX kafedrasi mudiri
Xudoyqulov Z.T.	Kriptologiya kafedrasi mudiri
Allanov O.M.	Kiberxavfsizlik va kriminalistika kafedrasi mudiri
Parsiev S.S.	TBTAvaDT kafedrasi mudiri
Abdujapparova M.B.	TI kafedrasi mudiri
Xujamatov X.E.	MUT va T kafedrasi mudiri
Sattarov X.A.	E va R kafedrasi mudiri
Madaminov X.X.	MAT kafedrasi mudiri
Umarov U.A.	TT kafedrasi mudiri
Muxammadiyev A.Sh.	AT kafedrasi mudiri
Bazarbaev B.J.	TT va I kafedrasi mudiri
Xolmedov X.M.	Fizika kafedrasi mudiri
Mallayev O.	ETT kafedrasi mudiri
Ganiev A.A.	AX kafedrasi dotsenti
Sharipov D.K.	MT kafedrasi dotsenti
Artikova M.A.	MT kafedrasi dotsenti
Sapayev M.	Energiya ta’minlash tizimlari kafedrasi dotsenti, muxarrir
Nazirova E.Sh.	MT kafedrasi mudiri, mas’ul kotib
Abidova Sh.B.	MT kafedrasi v.b. dotsenti, kotiba
Mahmudova M.M.	MT kafedrasi assistenti, kotiba

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti rektori B.Sh.Maxkamovning kirish so‘zi

Hurmatli “Yuqori malakali kadrlarni tayyorlashda o‘qitishning zamonaviy tizimlari va texnologiyalarini qo‘llash masalalari” Respublika ilmiy-uslubiy konferensiyasi ishtirokchilari, ustozlar, mehmonlar! O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” gi PF-5847-son farmonida mustaqil fikrlaydigan yuqori malakali kadrlar tayyorlash jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarish, oliy ta’limni modernizatsiya qilish, ilg‘or ta’lim texnologiyalariga asoslangan holda ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirish vazifalari qo‘yilgan bo‘lib, bunda universitetimiz professor-o‘qituvchilari tomonidan amalga oshirilayotgan va oldimizda turgan dolzarb masalalarni muhokama qilish imkonini beradi deb o‘ylayman.

Universitetimiz professor-o‘qituvchilari va rahbariyati tomonidan bugungi kunda amalga oshirilayotgan ishlar bunga misol bo‘lmoqda. Jumladan:

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021 yil 7 maydagi “Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi 288-son qarori asosida Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universitetining Nurafshon filiali tashkil etildi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “2021/2022 o‘quv yilida O‘zbekiston Respublikasining oliy ta’lim muassasalariga o‘qishga qabul qilishning davlat buyurtmasi parametrlari to‘g‘risida” 2021-yil 22-iyundagi PQ–5157-son qaroriga muvofiq Filialda qabul jarayonlari amalga oshirildi, bugungi kunda jami 224 nafar bakalavriatura va magistratura talabalari tahsil olishmoqda.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 3 martdagi «2017 - 2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha harakatlar strategiyasini «Ilm, ma’rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili»da amalga oshirishga oid davlat dasturi to‘g‘risida»gi PF-5953-son farmoniga muvofiq 2020/2021 o‘quv yilidan boshlab Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universitetida tajriba tariqasida bosqichma-bosqich masofaviy o‘qitish shaklini joriy etish vazifasi belgilangan bo‘lib, mazkur ta’lim turiga 5000 nafar bakalavriatura talabalarini qabul qilish rejalashtirilgan. Hozirgi kunda esa bakalavriatura yo‘nalishi 1- va 2-semestrlar uchun video kontentlarni jamlash ishlari yakunlanmoqda.

3. Jahonda ta’sis etilayotgan ta’lim yo‘nalishlaridan kelib chiqib 2021-2022 o‘quv yilida bakalavriatura yo‘nalishida **6 ta** ta’lim yo‘nalishlari:

- ✓ 60610700-Sun’iy intellekt,
- ✓ 60711500-Mexatronika va robototexnika,
- ✓ 60612000-Infokommunikatsiya injiniringi,
- ✓ 60612100-Kiberxavfsizlik injiniringi,
- ✓ 60611400-Pochta aloqasi texnologiyasi,
- ✓ 60320400-Kutubxona-axborot faoliyati ta’lim yo‘nalishlari,

hamda magistrutura bo‘yicha **7 ta** yangi mutaxassisliklar:

- ✓ 70611003-Telekommunikatsiya tizimlarining dasturiy ta’minoti,
- ✓ 70610505-Internet ashyolari,
- ✓ 70710601-Elektr ta’minoti (telekommunikatsiya tarmoqlari va tizimlari),
- ✓ 70611901-Maxsus yoritish texnologiyalari,
- ✓ 70610503-Tibbiyotda kompyuter tizimlari,
- ✓ 70610601-Dasturiy injiniring,
- ✓ 70611502-Antennalar va o‘ta yuqori chastotali qurilmalar kabi yangi mutaxassisliklar tashkil etildi.

4. Ehtiyojlar asosida aniqlangan, o‘quv jarayonida mutaxassilik fanlaridan asosiy adabiyotlar hisoblangan darslik, o‘quv qo‘llanma va monografiyalarni yaratishga alohida e’tibor qaratildi. 2021 yilda jami **109 ta o‘quv adabiyoti yaratilgan**. 2021 yilda darslik, monografiya va o‘quv qo‘llanma yaratgan **80 nafardan** ortiq professor-o‘qituvchilar universitet Kengashida gonorarlar bilan taqdirlandilar.

5. Universitetda DSc.13/30.12.2019.T.07.01 va DSc.13/30.12.2019.T.07.02 raqamli Ilmiy kengash faoliyat yuritmoqda. 2021 yil universitet va uning filiallarida **49 nafardan ziyod** yosh olimlar va professor-o‘qituvchilar tomonidan AKT, telekommunikatsiya va televizion texnologiyalari, kompyuter va dasturiy injiniring, axborot xavfsizligi, AKT sohasida iqtisod va pedagogika yo‘nalishlarida doktorlik dissertatsiyalarini himoya qilishga muvaffaq bo‘lindi, shulardan **20 nafari** hududiy filiallar professor-o‘qituvchilaridir.

6. 2021 yil davomida Koreyaning “KOICA” tashkiloti ko‘magida universitet va uning Samarqand filialida jami 3 mln. AQSh doll. miqdorida “Integrallashgan axborot tizimini yaratish” investitsion loyihasining asosiy qismi yakunlandi. Xususan, Universitetda yangi “Data sentr”, 3 ta kompyuter xonalari (kutubxonaning 2 ta kompyuter zali, 1 ta kompyuter sinfi) hamda 3 namunaviy ma’ruza xonalari qayta jihozlandi. TATUning Samarqand filialida “Data sentr” va kompyuter zali tashkil etildi. Ta’lim jarayonini boshqarish va avtomatlashtirish bo‘yicha 3 ta axborot tizimlari ishlab chiqildi va joriy etilmoqda.

7. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universitetida davlat ilmiy-texnik dasturlari doirasida joriy yilda 4064,915 mln.so‘m miqdorida (umumiy qiymati 16199,05 mln.so‘m) jami 16 ta loyiha ustida ilmiy-tadqiqot ishlari bajarilmoqda, jumladan:

2021 yilda Universitetda jami 4893,665 mln.so‘m mablag‘dagi 20 ta loyiha bajarilgan bo‘lsa, shundan 1115,18 mln.so‘m miqdordagi 7 ta loyiha yakunlandi.

8. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti 26 davlatning (Janubiy Koreya, Rossiya, Malayziya, Fransiya, Germaniya, AQSh, Hindiston, Xitoy Xalq Respublikasi, Yaponiya, Qozog‘iston, Bolgariya, Belorussiya, Turkiya, Latviya, Gretsiya, Irlandiya, Ruminiya) 46 ta universiteti, 5 ta ilmiy-tadqiqot markazlari, 13 ta tashkilot va kompaniyalari bilan jami 64 ta o‘zaro hamkorlik shartnomasi, kelishuv va memorandumlariga ega.

9. 2021 yilda Janubiy Koreyaning Milliy axborot agentligi jamiyati (NIA) tashkiloti bilan hamkorlikda TATU Farg‘ona filialida 1 mln. AQSh doll. miqdorida “Axborot almashinuv markazi”ochildi.

10. Universitetda Rossiya Federatsiyasi, Qozog‘iston, Turkmaniston, Tojikiston, Ukraina va Afg‘onistondan jami **40 xorijiy talaba** bakalavriyaturada ta’lim olmoqda**.** 1 nafar Belorussiyalik mutaxassis maslahatchi prorektor, 1 nafar Janubiy Koreyalik, va 1 nafar Yaponiyalik mutahassislar professor lavozimida universitetda faoliyat yuritmoqdalar**.**

Kredit tizimiga o‘tishimiz munosabati bilan universitetda o‘quv jarayoni tubdan o‘zgardi, o‘quv rejalar xorijiy yetakchi oliy ta’lim muassasalarining ijobiy tajribalari asosida tahlil qilindi va yangidan ishlab chiqildi. Xalqaro standartlar talablaridan kelib chiqib bakalavriat ta’lim yo‘nalishlari va magistratura mutaxassisliklari bo‘yicha yangi fanlar kiritildi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori talablarini bajarish maqsadida olib borilayotgan ishlar, jumladan fanlarni o‘qitishning yangi uslubiyoti, TATU talabalarini tayyorlashning uzluksiz ta’lim tizimini rivojlantirishga, mamlakatimizning izchil rivojlanib borayotgan iqtisodiyotini yuqori malakali kadrlar bilan ta’minlashga, soha tarmoqlarini strategik jihatdan kompleks rivojlantirish masalalarini hal qilish borasida olib borayotgan ishlarimizning bir qismi bo‘lib xizmat qiladi deb umid qilamiz.

“Yuqori malakali kadrlarni tayyorlashda o‘qitishning zamonaviy tizimlari va texnologiyalarini qo‘llash masalalari” Respublika ilmiy-uslubiy konferensiyasi barcha ishtirokchilarga konferensiya ishida ijodiy yondashuv va faol qatnashishingiz tilab qolaman!

To‘plamda keltirilgan maqolalarning mazmuni uchun malliflarning o‘zi javobgar.

ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ЗАРУРИЯТИ

Б.Ш. Махкамов (ТАТУ)

Ўзбекистонда рақамли технологиялар жадал ривожланиб бораётган даврда таълимга рақамли технологияларни кенг қўллаш, олий таълим муассасаларидан бир неча вазифаларни амалга оширишни талаб этмоқда. Бунда асосан, олий таълим муассасалари ўзининг мавжуд имкониятларини, салоҳиятларини ишга солиб, профессор-ўқитувчилар, талабалар ва илмий изланувчилар илмий лаборатория ва технопарклар ташкил этиш орқали мавжуд илмий ишланма ва янгиликларни патентлаш, уларни ишлаб чиқаришга қўллаши лозим бўлади. Бу соҳада университетлар қошида илмий лабораториялар ва технопарклар ташкил этиш, талаба ва олимларни унда тадқиқотлар олиб боришга рағбатлантириш лозимлигини кўрсатади.

Шунингдек, бу соҳада илғор хорижий давлатлар тажрибаларидан фойдаланиш муҳим омил бўлиб ҳисобланади. «Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 8 октябр 2019 йилдаги ПФ №5847-сонли Фармонига асосан, мамлакатимизда, босқичма-босқич жорий этилиши режалаштирилган. Ўзбекистонда ҳозирги кунда «Университет 3.0» модели таълим, фан, инновация ва илмий-тадқиқотларни тижоратлаштирувчи модель бўлиб ҳисобланади. Ўзбекистонда давлатимизнинг илғор олий таълим муассасалари томонидан босқичма-босқич «Университет 4.0» моделини жорий этиш ва шу билан бирга таълим сифатини ошириш, олий таълим муассасаларининг ўз-ўзини маблағ билан таъминлашга ўтиш жуда долзарб муаммо бўлиб ҳисобланади.

Жаҳоннинг ривожланган давлатларининг илғор университларида жуда кўплаб соҳаларнинг лабораториялари ташкил этилган бўлиб, уларда талабалар энг замоновий дастурий воситалар ёрдамида рақамли технологияларни қўллаган ҳолда амалий жиҳатдан масалаларни ечиш, тадқиқотлар олиб бориш, турли лойиҳалар бўйича ташкилотларга шартномавий хизмат кўрсатиш ишлари олиб борилмоқда. Ҳозирги кунда ривожланган давлатларнинг кўплаб университетларида “Молиявий лаборатория” лар ташкил этилган бўлиб, уларда бўлғуси молиячи мутахассислар ва иқтисодчиларни рақамли технологияларни қўллаган ҳолда компанияларни молиявий жиҳатдан таҳлил қилиш, уларнинг даромадларининг ўсишларини замоновий эконометрик моделлар ва дастурлар ёрдамида прогноз қилиш, маркетинг таҳлилларини ўтказиш ва бошқа кўплаб вазифаларни бажаришни амалиётда ўрганадилар ва университетда таҳсил олиш жараёнида етук мутахассис бўлиб

шаклланишадилар. Лойиҳаларда иштирок этаётган талабалар ўз устозлари билан ҳамкорликда турли компаниялар учун тадқиқотлар ўтказиш, шартномалар асосида турли молиявий ва маркетинг тадқиқотларини бажариш амалиётлари билан доимо банд бўладилар. Шунинг учун уларнинг таълим ва ўрганиш даражалари юқори бўлиб, улар университетларда ўқиш давомида бир нечта илмий тадқиқот ва шартномавий ишларда фаол иштирок этадилар ва бу орқали келгуси фаолияти билан боғлиқ катта тажриба ва малакага эга бўладилар. Университетлар талабалари ўқишни томомлаганларида тайёр мутахассис бўлиб чиқадилар ва бу каби мутахассисларга турли замонавий компаниялардан талаб катта. Олий таълимда "Лаборатория" лар ташкил этиш орқали талабаларнинг малакаларини ошириш ва уларни мутахассис сифатида шакллантириш ҳозирги кунда долзарб муаммо бўлиб ҳисобланади. Шунинг учун дунёнинг илғор университетлари ўқитишнинг янги "Университет 3" шаклини жорий этишмоқдалар, яъни талабаларни ўқитиш давомида уларни турли лойиҳаларга жалб этиш, турли тадқиқотлар ва шартномаларда қатнашиш орқали уларнинг амалий малакасини шакллантириш ва келгусида етук мутахассис бўлиб етишишга қаратилгандир. Мамлакатимизда, 2030 йилгача бўлган даврда "Университет 4" шаклини жорий этишда лабораторияларни ташкил этиш, иқтидорли олимлар, илмий изланувчиларни ва талабаларни уларда олиб бориладиган жараёнларга жалб этиш жуда муҳим аҳамиятга эга бўлиб, бу университетлар томонидан таълим сифатининг оширилишига, улар томонидан қўшимча маблағлар ишлаб топишга имкон бериши, бўлғуси битирувчиларнинг етук мутахассис бўлиб етишишига, мамлакатимиз илмий тараққиётининг янада ривожланишига хизмат қилади.

МУСТАҚИЛ ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА "УНИВЕРСИТЕТ 3.0" КОНЦЕПЦИЯСИНИНГ ЎРНИ

Б.Ш.Махкамов, Г.Ф.Исмоилова (ТАТУ)

Мамлакатда босқичма-босқич жорий этилиши режалаштирилган "Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепцияси"да "Университет 3.0" моделига алоҳида эътибор берилган. Маълумки, ушбу модель таълим, фан, инновация ва илмий-тадқиқотларни тижоратлаштирувчи модель ҳисобланиб, университет ўзида қилинган илмий-тадқиқот натижасини ўзи ҳам сотиш имконига эга бўлади. Иқтисодиётнинг кундан-кун ривожланиб бориши, олий таълимнинг илғор стандартлари, хусусан, ўқув дастурлари назарий билимларни олишга қаратилган таълим тизимига халқаро тажрибага асосланган амалий кўникмаларни ривожлантиришга қаратилган босқичма-босқич ўтиш жараёни жорий этилади. Шунингдек, ишлаб чиқариш

корхоналари ва илмий-тадқиқот институтлари билан таълимнинг ўзаро манфаатли ҳамкорлигини ўрнатиш режалаштирилган.

Олий таълим муассасаларига “молиявий мустақил” мақомининг берилиши улар ўртасида рақобатнинг ривожланиб бориши, инвестицион жозибадорлигини оширишга, хорижий таълим ва илмий технологияларни жалб қилишга катта эътибор қаратишни талаб этмоқда.

Ўзбекистон олий таълим муассасаларида давлат ва хусусий шериклик алоқаларини ривожлантириш, минтақаларда давлат ва нодавлат олий ўқув юртлари фаолиятини ташкил этиш ва соғлом рақобат муҳитини яратиш асосида олий маълумотга кириш даражасини 50 фоиздан кўпроқ оширишга интилади. Халқаро тан олинган ташкилотлар рейтингига - Quacquarelli Symends World University Rankings, Times High Education ёки Жаҳон университетларининг академик рейтингига олий ўқув юртлари рўйхатининг биринчи мингталик позициясига республиканинг камида ўнта олий ўқув юртини киритиш режалаштирилмоқда.

Барча университетларда ўқув жараёни босқичма-босқич кредит-модул тизимига ўтказилди. Шу билан бирга, олий таълим мазмунини сифат жиҳатидан янги босқичга кўтариш, меҳнат бозорида ўз ўрнини топа оладиган, ижтимоий соҳа ва иқтисодиёт тармоқларининг барқарор ривожланишига муносиб ҳисса қўшадиган юқори малакали кадрлар тайёрлаш тизимини яратиш режалаштирилган. Мамлакат университетларида “Университет 3.0” концепциясини босқичма-босқич амалга оширилади, бу эса олий ўқув юртларида таълим, фан, инновация ва тадқиқот натижаларини тижоратлаштириш бўйича фаолиятнинг ўзаро боғлиқлигини таъминлайди. Олий таълим муассасаларининг инфратузилмаси ва моддий-техник базасини яхшилаш, шу жумладан халқаро молия институтларининг имтиёзли маблағларини кенг жалб қилиш, олий ўқув юртларини босқичма-босқич ўз-ўзини молиялаштириш тизимига ўтказиш ва уларнинг молиявий барқарорлигини таъминлаш яна бир муҳим жиҳат ҳисобланади. “Университет 3.0” моделида Университет ўзида қилинган илмий-тадқиқот натижасини ўзи ҳам сотиш имконига эга бўлади. Масалан, Олий таълим муассасалари алоҳида технопарк очиб, илмий ишланмалар яратиши ва бевосита ишланмаларининг тижоратлашувини йўлга қўйиши мумкин. Бунда битирувчиларга нафақат билим берилишига ва уни реализация қилишга ҳам эришилади.

Таълим соҳасини такомиллаштириш ва рўй бераётган ўзгаришларни кузатиш мақсадида Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳузуридаги жамоат кенгаши ва Ўзбекистон олий таълим муассасалари ректорлари кенгаши негизида нодавлат нотижорат ташкилоти шаклида Республика олий таълим кенгашини тузишга қарор қилинди. Кейин уларни тегишли саноат, соҳалар ва ҳудудларнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланишини прогноз қилиш ва тадқиқ қилиш учун илмий ва амалий муассасалар даражасига етказиш режалаштирилган. Олий ўқув юртларининг профессор-ўқитувчилари, илмий номзодлари, докторантлари ва аспирантлари

томонидан юқори нуфузли халқаро илмий журналларда мақолалар чоп этиш, мақолалар ҳаволалари сонининг кўпайиши ва илмий-техник базаларнинг халқаро базасига республика илмий журналларининг босқичма-босқич киритилиши мумкин. Айни пайтда, афсуски, энг ишончли халқаро 23,5 мингдан ортиқ журналлар орасида ўзбек илмий журналлари йўқ. Шунинг учун бу борада мамлакат илмий журналларини Scopus базасига киритиш мўлжалланган. Бу билан ОТМларнинг нуфузи ҳам ошади

Концепциянинг яна бир муҳим жиҳати шундан иборатки, ижтимоий ҳимояга муҳтожларни, шу жумладан ногиронларни олий маълумотли қилиш ва уларга инфратузилма шароитларини яхшилашни таъминлашдан иборатдир.

Хулоса килиб айтганда, Ўзбекистон Республикасининг 2030 йилгача ижтимоий-иқтисодий ривожланиш концепцияси иқтисодий ўсишнинг макроиқтисодий барқарорлигини, олий таълим муассасаларининг рақобатбардошлигини, инвестиция ва экспорт салоҳиятини оширишни, ижтимоий жиҳатдан ривожлантириш ва ҳимоя қилиш учун қулай шарт-шароитлар яратишни, меҳнат бозорида кескинликни пасайтиришни, даромадларни оширишни назарда тутади. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича мамлакатда амалга оширилаётган Ҳаракатлар стратегиясига, молиявий-иқтисодий муносабатларнинг барча жабҳаларини ислоҳ қилиш билан боғлиқ ҳукумат қарорларига асосланади.

“ЭЛЕКТРОН ТИЖОРАТ ТИЗИМЛАРИ ” ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ЗАМОНАВИЙ ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Б.Ш.Махкамов, Г.Ф.Исмоилова (ТАТУ)

Маълумки, Республикамиз Президенти Ш.М.Мирзиёев томонидан “Электрон тижоратни ривожлантириш бўйича чора-тадбирларни жорий этиш”га оид мамлакатимизда бир катор муҳим ишлар амалга оширилмокда. Бу эса тўғридан тўғри кадрлар масаласига алоҳида эътибор бериш лозимлигини талаб этмоқда. Шу сабабли бугунги кунда ОТМларда электрон тижорат мутахассисларини етиштириш давр талаби ҳисобланмоқда.

Электрон тижорат деганда, ахборот тизимларидан фойдаланган ҳолда тузиладиган шартномага мувофиқ амалга ошириладиган товарлар (ишлар, хизматлар) олди-сотдисидан иборат булган жараёнлар тушунилади.

Электрон тижоратнинг асосий принциплари қуйидагилардан иборат:

- электрон тижоратда тадбиркорлик фаолиятини амалга ошириш эркинлиги;
- электрон тижоратда шартномалар тузишнинг ихтиёрийлиги;
- электрон тижоратда иштирок этиш шарт-шароитларининг тенглиги;
-электрон тижорат иштирокчиларининг ҳуқуқлари ва қонуний

манфаатлари ҳимоя қилиниши.

Электрон тижорат соҳасидаги давлат сиёсати электрон тижоратни ривожлантириш учун ҳуқуқий, иқтисодий, ташкилий, техникавий ва бошқа шарт-шароитлар яратишга йўналтирилгандир.

Статистик маълумотларга кўра инсоният ахборотлаштириш соҳасида ҳақиқий инқилобий ўзгаришлар даврини бошидан кечирмоқда, бунинг натижасида эса умумжахон ахборотлашган ҳамжамияти қурилмоқда.

Телекоммуникация ва компьютер технологиялари конвергенцияси негизида ахборотни узатиш ҳамда истеьмолчига етказиб беришнинг энг замонавий ва самарали воситалари яратилмоқда. Оқибатда XXI аср ахборотлашган жамият асри деб эьтироф этилди, яьни ахборотнинг тез ва сифатли айланишини таьминлаш мамлакат тараққиёти ва равнақининг бош мезонига айланмоқда.

Шу сабабли ҳам ахборот–коммуникация технологиялари соҳасини жадал суръатлар билан ривожлантириш Ўзбекистон иқтисодиётида амалга оширилаётган таркибий ўзгаришлар, ҳамда иқтисодий ислоҳотларнинг бош йўналишларидан бири хисобланади. Ушбу йўналиш Республикани ахборотлашган жамиятга айлантириш учун хизмат қилади. Ахборот–коммуникация ривожининг ҳозирги даврдаги асосий мазмуни шундаки, у мамлакат иқтисодиётини ривожланган давлатлар даражасига кўтариш учун ўзига хос етакчи тармоқ ролини бажаради.

“Электрон тижорат тизимлари” фанининг мақсади – талабаларга мамлакатимиз иқтисодиётини эркинлаштириш ва иқтисодий ислоҳотларни жадаллаштириш, ҳамда иқтисодиётни модернизация қилиш шароитларида алоқа, ахборотлаштириш ва телекоммуникация технологиялари соҳасида фаолият юритаётган корхоналар фаолиятини тўғри ташкил этиш ва уни бошқаришнинг меъёрий-ҳуқуқий асослари, бошқариш усуллари ва тамойилларини такомиллаштиришни ўргатишдан иборат. “Электрон тижорат тизимлари” фанининг асосий вазифалари – ахборот-коммуникация технологиялари соҳасини ташкил этиш ва бошқариш масалаларини етарлича чуқур ва илмий тахлил қилиш, хизмат кўрсатиш технологиялари ва уни ташкил этиш, бошқариш услубиётлари, илмий ва амалий ёндашувларни ўргатиш. Талабаларга соҳани ташкил этиш ва бошқаришда пайдо бўладиган илмий ва амалий муаммоларни ечиш учун илмий йўналишдаги назарий асосларни ўргатишдан иборатдир.

Ўзбекистон Республикаси ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида фаолият юритувчи корхоналар мамлакатимиз ижтимоий-иқтисодий ривожланишининг асосий ўзаги хисобланади. Корхона ва ташкилотларнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланишида уларда мавжуд бўлган ресурлардан оқилона фойдаланишни таҳлил этиш муҳим аҳамият касб этади, шу жумладан хўжалик субъектларидаги персоналдан самарали фойдаланиш, улардаги бошқарув тизимини такомиллаштириш ва бошқалар. Ахборот-коммуникация технологиялари соҳаси бошқарув тизимини янада ривожлантириш учун “Электрон тижорат тизимлари” фанига алоҳида

эътибор берилади. Шундай экан фанда қўйилган мавзулар албатта амалиётда фойдаланиш учун муҳим масалалардан хисобланади. “Элекрон тижорат тизимлари” фанини ўзлаштириш чоғида дарслик, ўқув қўлланмалари, маъруза матнлари ва уларнинг электрон версияларидан, шунингдек маълумот олишнинг интернет тизимидан фойдаланилади. Айнан ушбу фанни ўрганишда машғулотларнинг қуйидаги турларидан фойдаланилади: маъруза машғулотлари, амалий машғулотлар, фан мазмунига тегишли ўқув материалларини мустақил ўрганиш. “Элекрон тижорат тизимлари” фанини яхши ўзлаштириш учун уни баён этиш чоғида фаол ўқитиш усулларидан (муаммоли ҳолатлар ҳосил қилиш, жамоавий тафаккур фаолиятини ташкил этиш, шахсий топшириқлар бериш), информацион технологиялардан, слайдли фильмлардан фойдаланиш кўзда тутилади. Талабаларда амалий кўникмаларни ҳосил қилиш ва мустаҳкамлаш учун амалий машғулотлар топшириқларини ва уй вазифаларини бажариш чоғида замонавий ахборот коммуникация технологияларидан кенг фойдаланишга эътибор берилади.

Шахсга йўналтирилган таълим. Бу таълим ўз моҳиятига кўра таълим жараёнининг барча иштирокчиларини тўлақонли ривожланишларини кўзда тутади. Бу эса таълимни лойиҳалаштираётганда, албатта, маълум бир таълим олувчининг шахсини эмас, аввало, келгусидаги мутахассислик фаолияти билан боғлиқ ўқиш мақсадларидан келиб чиққан ҳолда ёндошилишни назарда тутади. Тизимли ёндошув жараёни - таълим технологияси тизимнинг барча белгиларини ўзида мужассам этмоғи лозим:

жараённинг мантиқийлиги, унинг барча бўғинларини ўзаро боғланганлиги, яхлитлиги. Фаолиятга йўналтирилган ёндошув - шахснинг жараёнли сифатларини шакллантиришга, таълим олувчининг фаолиятни жадаллаштириш, ўқув жараёнида унинг барча қобилияти ва имкониятлари, ташаббускорлигини очишга йўналтирилган таълимни ифодалайди.

ZAMONAVIY SHARTLARDA TA'LIMNING RAQAMLI TRANSFORMASIYASI

A.Dilshodov, G.Qurbonova (TATU Farg‘ona filiali)

Axborot texnologiyalari faoliyatida axborot mahsulotlari asos hisoblanadi. Aynan ma'lumotlar orqali turli jarayonlarni avtomatlashtirish resurslari va usullaridan foydalanish uchun ketma-ket operatsiyalar tizimi tashkil etiladi. Shuni ta'kidlash kerakki, bugungi kunda axborot texnologiyalarini tasniflash muammosiga ko‘plab yondashuvlar mavjud. “Axborot” atamasi keng tarqalganligiga qaramay, fanda eng ko‘p muhokama qilinadigan tushunchalardan biri bo‘lib qolmoqda va bu atamaning o‘zi inson faoliyatining turli sohalarida juda ko‘p turli ma’nolarga ega.

Shunday qilib, kommunikatsiya vositalarining rivojlanishi orqali bugungi kunda turli xil masofaviy o‘qitish usullariga va umuman ta'limni raqamlashtirishga qiziqish ortdi. Ta’limni raqamlashtirishning afzalliklariga quyidagicha misol keltirish mumkinki, o‘quvchi vaqtini o‘qish joyiga ko‘chib o‘tishga sarflamasligi,

darsning o‘zi esa o‘zi uchun qulay bo‘lgan istalgan vaqtda boshlanishi va o‘tkazilishi mumkin. Hozirgi vaqtda ta'lim va pedagogik jarayonlar turli xil axborot texnologiyalari vositalarini qo‘llash orqali qisman yoki to‘liq amalga oshirilmoqda, shuningdek, turli Web-texnologiyalarni integratsiyalashgan holda masofaviy ta'limga o‘tmoqda.

Zamonaviy dunyoda zamonaviy inson hayotining barcha darajalarida Internet va axborot texnologiyalarini rivojlantirish va ulardan foydalanish dolzarb bo‘lmoqda. Ta'lim sohasi, xususan, masofaviy ta'lim (DL) axborot texnologiyalari faol integratsiyalashgan va tarqatiladigan asosiy yo‘nalishlardan biridir.

Shunday qilib, bizning va zamonaviy dunyoning boshqa mamlakatlarida jahon axborot ta’lim makoniga integratsiyani bosh maqsad qilib olgan holda innovatsion ta’lim tizimini integratsiyalashuvi va modernizatsiyasi amalga oshirilmoqda. Davom etayotgan jarayonlar zamonaviy texnik imkoniyatlarga mos kelishi kerak bo‘lgan o‘qitishning tashkiliy rejasidagi sezilarli o‘zgarishlar bilan parallel ravishda sodir bo‘ladi.

Asosiy omil shundaki, axborot texnologiyalarining ta’lim sohasiga integratsiyalashuvi o‘qitishni tashkil etish uslublari va shakllarini sifat jihatidan o‘zgartirishga, ta’lim olish jarayonini samarali, shuningdek, qulay va qulay qilishga qodir.

Ta’limni modernizatsiyalash nuqtai nazaridan axborot texnologiyalari ta’lim jarayonining asosiy qismidir. Masofaviy ta’lim jarayonini amalga oshiruvchi axborot texnologiyalari axborotni qayta ishlovchi qurilmalardir. Ushbu qurilmalar segmentining asosiy vakillari kerakli dasturiy ta'minotga ega elektron kompyuterlar (shaxsiy kompyuterlar, noutbuklar). Ushbu qurilmalar o‘qituvchilar va talabalar o‘rtasidagi masofaviy aloqani amalga oshirish imkoniyatini beradi.

Shunday qilib, axborot texnologiyalari vositalari o‘quvchi yoki talabaning axborot-ta'lim muhitiga to‘liq singib ketishiga erishish, ta'lim sifatini oshirish, shuningdek, talabalarning turli jarayonlarga bo‘lgan motivatsiyasini oshirish orqali o‘qitish jarayonini butunlay o‘zgartirish qobiliyatiga ega. axborotni idrok

Bulutli hisoblash texnologiyalari zamonaviy o‘quv jarayonidagi eng innovatsion va izlanuvchan mahsulotlar qatoriga kiradi. Bulutli texnologiyalar - bu apparat, aloqa kanallari va foydalanuvchilar uchun boshqa texnik yordamni birlashtirish orqali ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash vositalari hisoblanadi.

Ushbu texnologiyalarda ishlash jarayoni xarajatlarni kamaytirishga, shuningdek, zamonaviy ta'lim tizimining ta'lim faoliyati samaradorligini oshirishga qaratilgan. Bulutli texnologiyaning asosiy kontseptsiyasi hosting foydalanuvchisiga xizmatlar, hisoblash resurslari va Internet ilovalariga masofadan kirishni ta'minlashdan iborat. Shunga asoslanib, ta'lim jarayonining har bir ishtirokchisi zamonaviy IT infratuzilmasiga yo‘naltirilgan xarajatlarni keskin kamaytirish, shuningdek, bulutli xizmatlardan foydalangan holda hisoblash ehtiyojlarining o‘zgarishi va rivojlanishiga tezkor javob berish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

O‘zining afzalliklariga qaramay, Internet texnologiyalarining ta'limga integratsiyalashuvi ijobiy va salbiy tomonlariga ega. Veb-texnologiyalar asosida ta'limni raqamlashtirishning asosiy afzalliklari va kamchiliklari:

Afzalliklari: qulay mashg‘ulot jadvalini yaratish qobiliyati, o‘qituvchi va talabalar bilan shaxsiy aloqani istisno qilish, ba'zi hollarda bu psixologik noqulaylikdan xalos bo‘lishga imkon beradi, xarajatlarni tejash, agar video darslar pullik bo‘lsa, unda ular individual darslarga qaraganda ancha arzon, materialni o‘zlashtirish sifatini oshirish, chunki ommaviy axborot vositalaridan foydalanish qiziqarli va xilma-xildir.

Kamchiliklari: o‘qituvchining o‘quvchiga ta’sirining yo‘qligi, darsning nazorat va samaradorligini yo‘qotish, Internetga ulanish zarurati.

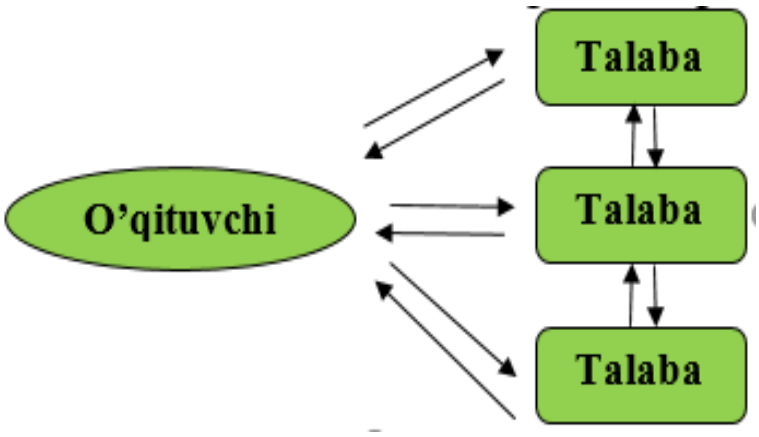
Shunday qilib, ta’lim muassasalarining ta’lim muhitiga Web-texnologiyalar va bulutli xizmatlarni joriy etish va ulardan foydalanish bugungi kunda innovatsion va istiqbolli yo‘nalishlardan biri bo‘lib, o‘quv jarayonini tashkil etishning yangi shaklini taklif etadi. Bulutli xizmatlar shahar, mintaqa yoki mamlakatning istalgan joyidan mustaqil ta'lim, interaktiv darslar va jamoaviy ishlash uchun shart-sharoitlarni qayta yaratib, keng ko‘lamli onlayn resurslarni taqdim etadi. Ushbu texnologiyalardan foydalanish nafaqat o‘quv jarayonini yaxshilash, balki sifatli ta'lim olish uchun zarur bo‘lgan resurslarni ko‘p talab qiladigan dasturiy ta'minotni sotib olish xarajatlarini ham kamaytiradi.

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlash joizki, veb-texnologiyalar va umuman raqamli texnologiyalar zamonaviy ta’lim muassasasini ko‘p tarmoqli rivojlantirishning o‘ziga xos mexanizmi hisoblanadi. Ushbu texnologiyalar orqali tez tajriba va bilim almashish, onlayn ta’limni moslashtirish, raqamli kutubxonalar va raqamli kampuslarni rivojlantirish, ilgari faqat tor doirada mavjud bo‘lgan noyob ma’lumotlarni oladigan sub’ektlar doirasini rivojlantirish imkoniyati yaratildi. mutaxassislar va olimlar safi kengayib bormoqda.

TA’LIM JARAYONIDA INTERFAOL USULLARDAN FOYDALANIB DARSLARNI TASHKIL ETISH

M.M. Mahmudova, X.A. Karabayeva (TATU)

Bugungi kunda asosiy uslubiy yangiliklar o‘qitishning interfaol usullaridan foydalanish bilan bog‘liq. "Interaktiv" so‘zi bizga ingliz tilidan "interact" so‘zidan kelgan. "Inter" - "o‘zaro", "harakat" - harakat qilish. Interfaol usul o‘zaro ta'sir, suhbat, dialog rejimida bo‘lishni anglatadi. Bu shuni anglatadiki, interfaol usullar talabaning nafaqat o‘qituvchi bilan, balki o‘quv jarayonida bir-biri bilan ham keng o‘zaro ta'siriga qaratilgan. Bu usullar talabaga yo‘naltirilgan ta’lim yondashuviga mos keladi. Ular birgalikda ta'lim olishni o‘z ichiga oladi va talaba ham, o‘qituvchi ham ta'lim jarayonining sub'ektlari hisoblanadi. O‘qituvchi ko‘pincha faqat o‘quv jarayonining tashkilotchisi, guruh rahbari, talabalar tashabbusi uchun sharoit yaratuvchisi sifatida ishlaydi. Interfaol usullar trening ishtirokchilari o‘rtasida ikki tomonlama ma'lumot almashishga asoslangan.



AKTdan foydalangan holda interfaol ta'limni tashkil etishning asosiy qoidalariga quyidagilarni kiritish mumkin:
Ishga barcha ishtirokchilarni jalb qilish
Ishtirokchilarning psixologik tayyorgarligi
Interfaol texnologiyada o‘quvchilar ko‘p bo‘lmasligi kerak
Ish uchun o‘quv muhitini tayyorlash
Protseduralar va qoidalarni aniq birlashtirish (fiksatsiya qilish).

Interfaol usullarga quyidagilar kiradi: ma’ruza, munozara, “aqliy hujum”, o‘quv o‘yinlari, keys metodi, treninglar, masofaviy ta’lim, loyiha metodi, sinfdan tashqari metodlar, ijodiy topshiriqlar, test, ko‘rgazmali material bilan guruhda ishlash, videofilmlar muhokamasi, davlat resurslari va boshqalar.

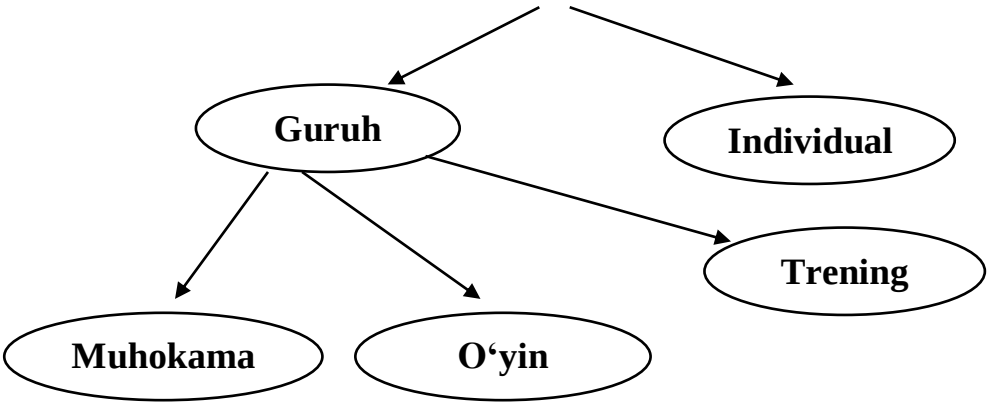
Ta'limning interfaol shakllari yuqori motivatsiya, bilim kuchi, ijodkorlik va tasavvur, muloqot qobiliyatlari, faol hayotiy pozitsiya, jamoaviy ruh, individuallik qadriyati, fikr erkinligi, faollikka urg‘u berish, o‘zaro hurmat va demokratiyani ta'minlaydi.

Interfaol ta'limni tashkil etishning asosiy qoidalari:

1. Ishga barcha ishtirokchilar jalb qilinishi kerak. Shu maqsadda barcha ishtirokchilarni munozarali jarayonga kiritish imkonini beruvchi texnologiyalardan foydalanish foydalidir.
2. Ishtirokchilarning psixologik tayyorgarligi haqida qayg‘urishimiz kerak.Gap shundaki, darsga kelganlarning hammasi ham qaysidir ish shakliga bevosita aralashishga psixologik jihatdan tayyor emas. Shu nuqtai nazardan, ishda faol ishtirok etish uchun doimiy rag‘batlantirish va o‘zini o‘zi anglash uchun imkoniyatlar yaratish foydalidir.
3. Interfaol texnologiyada o‘quvchilar ko‘p bo‘lmasligi kerak. Ishtirokchilar soni va mashg‘ulotlar sifati bevosita bog‘liq bo‘lishi mumkin.
4. Xona tayyorlangan, qulay bo‘lishi kerak.
5. Protsedura va reglament aniqligi.

Interfaol shakl va usullardan foydalanish, o‘qish jarayonida o‘rganish talabaga kelajakdagi kasbiy faoliyat mazmunini faol rivojlantirish tajribasi, o‘z kasbining bo‘lajak mutaxassisi sifatida shaxsiy fikrlashni rivojlantirish bu borada amaliyotchilar bilan kasbiy hamkorlikning yangi tajribasini o‘zlashtirish imkonini beradi.

Interaktiv o‘qitish metodi

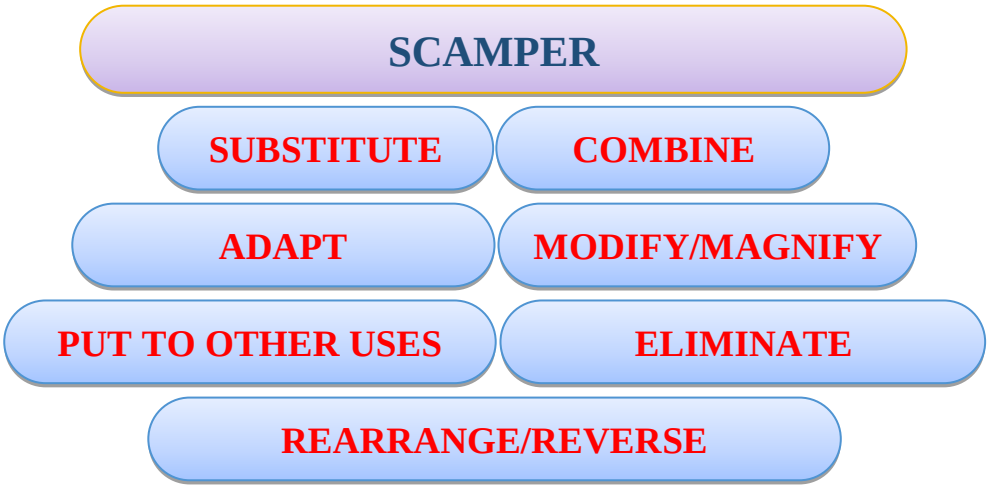


Interfaol ta’limning mazmun-mohiyati shundan iboratki, ta’lim jarayoni shunday tashkil etilganki, deyarli barcha o‘quvchilar o‘quv jarayoniga jalb qilinadi, ular o‘zlari bilgan va o‘ylagan narsalarni tushunish va mulohaza yuritish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. O‘quv materialini o‘zlashtirish, o‘zlashtirish jarayonida o‘quvchilarning birgalikdagi faoliyati har kimning o‘ziga xos individual hissasini qo‘shishini, bilim, g‘oyalar, faoliyat usullari almashishini anglatadi.

KOMPYUTER ANIMATSIYASI FANINI O‘QITISHDA SCAMPER – KREATIV METODIDAN FOYDALANISH

A.A. Bahromov (TATU)

So‘nggi yillarda zamonaviy fanlarning ko‘plab ta’lim tizimiga joriy etilishi mazkur fanlarni o‘qitishda noyob metodlardan foydalanishni ham taqozo etmoqda. Jumladan, “Kompyuter animatsiyasi” kursini o‘qitishda SCAMPER – kreativ metodi ancha yuqori samara bera oladi.



Ushbu uslub bir qancha tushunchalarning qisqartmasidan tuzilgan bo‘lib o‘zida juda muhim vazifalarni qamrab olgan.

SUBSTITUTE (almashtirish) - nima bilan almashtirish mumkin?

COMBINE (birlashtirish) - nima bilan birlashtirish mumkin?

ADAPT (moslashtirish) - nima bilan moslashtirish mumkin?

MODIFY/MAGNIFY (modifikatsiya boshqa turi (holati)) - qanday yaxshilash mumkin?

PUT TO OTHER USES (boshqa sohalarda qo‘llash) - nima o‘zgartirish mumkin? Boshqa qanday sohada qo‘llash mumkin?

ELIMINATE (qisqartirish) - yana qanday holda qo‘llash mumkin?

REARRANGE/REVERSE (tartibini o‘zgartirish) - nimani qayta tiklash mumkin?

“Kompyuter animatsiyasi” kursini SCAMPER – kreativ metodi asosida tahlil qilamiz.

Almashtirish qonuniyatiga ko‘ra darsda foydalaniladigan dasturiy paketlarni zamonaviysi va eng optimali bilan almashtirishimiz mumkin. Bunda 3D modellashtirish bilan bog‘liq bo‘lgan Z-brush, Maya, Blender kabi zamonaviy dasturiy vositalar misol bo‘la oladi.

Birlashtirish qonuniyatiga ko‘ra modellashtirish hamda animatsiya uchun mo‘ljallangan dasturlarni bir fan doirasiga birlashtirishimiz mumkin. Masalan, Z-brush dasturida tayyorlangan modellarga Maya dasturi yordamida rig (tayanch sistema) va animatsiya berishimiz mumkin. Yoki 3ds Max dasturida tayyorlangan modellarga Lumion dasturi yordamida ishlov berib, tomoshabinbopligini oshirishimiz mumkin.

Moslashtirish qonuniga ko‘ra, darsda foydalaniladigan texnologiyalar ham har jihatdan talab etiladigan parametrlarga to‘la mos bo‘lishi zarur, jumladan, mashg‘ulotni olib boradigan pedagogning ham bilim saviyasi muhim ahamiyatga ega, aks holda yuqori samaradorlikka erishib bo‘lmaydi.

Nima bilan yaxshilash mumkin yoki qanday yaxshilash mumkin? Bu o‘rinda ta’lim samaradorligini yanada oshirish maqsadida yetuk soha mutahassislari bilan davra suhbatlari hamda master classlar tashkil etish ko‘zlangan natijalarni beradi.

Boshqa sohalarda qo‘llash. Talabalarning qiziqishlaridan kelib chiqqan holda dars mashg‘ulotlaridan olinadigan bilim va ko‘nikmalarini nafaqat mutahassislik yo‘nalishlarida, qolaversa, boshqa qator sohalarda, ta’lim, meditsina, xizmat ko‘rsatish, OAV dagi qator yo‘nalishlarda hamda harbiy sohalarda qo‘llash mumkin. Bu esa o‘z navbatida mazkur yo‘nalishga bo‘lgan qiziqishning oshishiga olib keladi.

Qisqartirish qonuniyatiga ko‘ra dars utishda zamonaviy texnologiyalardan keng foydalanish tavsiya etiladi. Ayniqsa audio va video qo‘llanmalar, elektron darsliklar har jihatdan, hatto onlayn ta’lim uchun ham maqul hisoblanadi. Chunki bunda talaba istalgan vaqt va holatda ta’lim olish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Tartibini o‘zgartirish yoki qayta tiklash. Agar talaba kerakli natijaga erisha olmasa, albatta, an’anaviy ta’limda o‘qishi mumkin. Ushbu qonuniyat talabaning yetarlicha bilim va malakaga ega bo‘lishi uchun ta’lim usulini uzgartirib turishi kerakligini tavsiya etadi. Ba’zi talabalar uchun noan’anaviy usul har doim ham kerakli natijani bermasligi mumkin. Shunda SCAMPER – kreativ metodining

so‘nggi qonuniyati, ya’ni o‘zgartirish yoki qayta tiklash orqali talabaning bilim saviyasini nazorat qilish va uning yuksalishiga erishishimiz mumkin bo‘ladi.

Xulosa qilib aytganda, har bir metodning o‘ziga xos ustun va noqulay tomonlari bo‘ladi albatta. Shu jihatdan ushbu metodning ham ustun tomonlaridan samarali foydalanish maqsadga muvofiqdir. Xususan, kompyuter animatsiyasi va shu kabi fanlarni o‘qitishda hamda talabalarning bilimi yanada rivojlantirishda SCAMPER – kreativ metodi ko‘p jihatdan samarali hisoblanadi.

TIMSOLLARNI TANIB OLISH TIZIMLARI FANINING SAMARADORLIGI

A.Sh. Xamrayev, F.B. Abdurazzaqov, R.T. Baydullayev (TATU)

Timsollarni tanib olish (Pattern Recognition, распознавание образов) – obyektlarni bir nechta guruhlarga yoki sinflarga ajratishga mo‘ljallangan usul va algoritmlarni o‘rganish yo‘nalishidir.

Timsollarni tanib olish – bu muayyan predmet sohaning bir jinsli ob’ektlar to‘plamini o‘qitish va tanib olishga asoslangan usul va algoritmlarni tadqiq etuvchi fandir. Tirik mavjudot borki, u hayotining har daqiqasida tanib olish masalasini hal etadi.

Obyekt – biror predmet sohadagi qandaydir real buyum, holat, hodisa, jarayon yoki boshqa narsalar hisoblanadi.

Timsol (Pattern, Образ) – real obyektning qandaydir xususiyatlari tavsiflangan. Tirik tizimlar, shu jumladan odamlar, paydo bo‘lgan paytdan boshlab doimiy ravishda timsollarni aniqlash vazifasi bilan duch keladilar. Xususan, sezgi organlaridan keladigan ma'lumotlarni miya qayta ishlaydi, u o‘z navbatida ma'lumotlarni saralaydi, qaror qabul qilishni ta'minlaydi, so‘ngra zarur harakatlarni bajarish uchun elektrokimyoviy impulslar yordamida kerakli signalni uzatadi. Keyin holat o‘zgaradi va yuqoridagi hodisalar yangidan sodir etiladi. E’tibor beradigan bo‘lsangiz, unda har bir bosqich tanib olish orqali amalga oshiriladi.

Kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi bilan hayot jarayonida yuzaga keladigan bir qator muammolarni hal qilish, natijani osonlashtirish, tezlashtirish va sifatini oshirish mumkin bo‘ldi. Masalan, hayotni qo‘llab-quvvatlashning turli tizimlarining ishlashi, odam-kompyuter o‘zaro ta'siri, robotli tizimlarning paydo bo‘lishi va boshqalar. Ammo shuni ta'kidlaymizki, hozirda ba'zi vazifalarni bajarishda qoniqarli natija berish mumkin emas (tez harakatlanuvchi o‘xshash ob'ektlarni tanib olish, qo‘lda yozilgan matn).Timsollarni aniqlash yo‘nalishidagi dastlabki ishlanma AQShda o‘tgan asrning 60-yillari boshlarida konvert simvollarini tanib oluvchi tizim bo‘ldi. Bu ishlanma timsollarni aniqlash yo‘nalishining rivojlanishiga turtki bo‘ldi.Hisoblash texnologiyasi bilan olib borilgan dastlabki tadqiqotlar asosan matematik modellashtirishning klassik sxemasiga - matematik modelga, algoritmga va hisoblashga amal qilgan. Bular atom bombalarining portlashi paytida sodir bo‘ladigan jarayonlarni modellashtirish, ballistik traektoriyalarni hisoblash, iqtisodiy va boshqa qo‘llash vazifalari edi. Biroq, ushbu turkumning klassik g‘oyalariga qo‘shimcha ravishda,

butunlay boshqacha tabiatga asoslangan usullar paydo bo‘ldi va ba'zi muammolarni hal qilish amaliyoti ko‘rsatganidek, ular ko‘pincha haddan tashqari murakkab matematik modellarga asoslangan yechimlarga qaraganda yaxshiroq natijalar berdi. Ularning g‘oyasi o‘rganilayotgan ob'ektning to‘liq matematik modelini yaratish istagidan voz kechish edi (bundan tashqari, ko‘pincha adekvat modellarni yaratish deyarli imkonsiz edi) va buning o‘rniga faqat bizni qiziqtirgan aniq savollarga javob berish bilan qanoatlanish edi. Javoblarni keng miqyosdagi muammolar toifasi uchun umumiy mulohazalardan izlash kerak bo‘ldi. Ushbu turdagi tadqiqotlar vizual tasvirlarni tanib olish, hosildorlikni, daryolar darajasini prognozlash, neftli va suvli qatlamlarni bilvosita geofizik ma'lumotlarga ko‘ra farqlash muammosini va boshqalarni o‘z ichiga olish bilan birga bu vazifalarning dastlabki ma'lumotlari, qoida tariqasida, o‘rganilayotgan ob'ektlar haqida parcha-parcha ma'lumotlar shaklida, masalan, ilgari tasniflangan ob'ektlar to‘plami shaklida berilgan. Matematik nuqtai nazardan, timsolni tanib olishni aniqlash funktsiyani ekstrapolyatsiya qilish g‘oyasining keng qamrovli umumlashtirilishi ekanligini anglatadi. Texnik fanlar uchun bunday formulaning ahamiyati hech qanday shubha tug‘dirmaydi va bu o‘z-o‘zidan ushbu sohadagi ko‘plab tadqiqotlarni oqlaydi. Biroq, timsolni aniqlash muammosi tabiatshunoslik uchun ham kengroq jihatga ega (ammo, agar sun'iy kibernetik tizimlar uchun juda muhim narsa tabiiy tizimlar uchun ahamiyatsiz bo‘lsa, g‘alati bo‘lar edi). Ushbu fanning konteksti qadimgi faylasuflar tomonidan bizning bilimlarimiz tabiati, atrofdagi dunyoning tasvirlari, naqshlari, vaziyatlarini tan olish qobiliyatimiz haqidagi savollarni organik ravishda o‘z ichiga olgan. Darhaqiqat, eng oddiy tasvirlarni tanib olish mexanizmlari, masalan, yaqinlashib kelayotgan xavfli yirtqich yoki oziq-ovqat tasvirlari, boshlang‘ich til va rasmiy-mantiqiy apparatlar paydo bo‘lganidan ancha oldin shakllanganligiga shubha yo‘q. Va hech qanday shubha yo‘qki, bunday mexanizmlar yuqori hayvonlarda etarlicha rivojlangan bo‘lib, ular hayotiy faoliyatida tabiat belgilarining ancha murakkab tizimini ajratish qobiliyatiga juda muhtoj. Shunday qilib, tabiatda fikrlash va ong hodisasi aniq qonuniyatlarni tan olish qobiliyatiga asoslanganligini va aql-idrok fanining keyingi taraqqiyoti tan olishning asosiy qonuniyatlarini chuqur tushunish bilan bevosita bog‘liqligini ko‘ramiz. Yuqoridagi masalalar qolipni tanib olishning standart ta'rifidan ancha uzoqda ekanligini tushunib, (ingliz tilidagi adabiyotlarda nazorat ostida o‘rganish atamasi ko‘proq uchraydi), shuningdek, ularning bu nisbatan tor (lekin baribir) bilan chuqur aloqalari borligini tushunish kerak. charchagandan uzoqda) yo‘nalishi. Allaqachon timsolni aniqlash kundalik hayotning bir qismiga aylangan va zamonaviy muhandisning eng muhim bilimlaridan biridir. Tibbiyotda timsolni aniqlash shifokorlarga aniqroq tashxis qo‘yishda yordam beradi, fabrikalarda esa yuklardagi nuqsonlarni bashorat qilish uchun ishlatiladi. Shaxsni biometrik identifikatsiya qilish tizimlari ularning algoritmik yadrosi sifatida ham ushbu fan natijalariga asoslanadi.

Sun'iy intellektning keyingi rivojlanishini, xususan, odamlar uchun tabiiy tillarda va nutq orqali odamlar bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri muloqot qilish imkoniyatiga ega bo‘lgan beshinchi avlod kompyuterlarining dizaynini tan olinmasdan tasavvur

qilib bo‘lmaydi. Bu erda robototexnika, hayotiy muhim quyi tizimlar sifatida tanib olish tizimlarini o‘z ichiga olgan sun'iy boshqaruv tizimlariga erishish oson.

Aynan shuning uchun ham turli xil profildagi mutaxassislar - kibernetologlar, neyrofiziologlar, psixologlar, matematiklar, iqtisodchilar va boshqalar tomonidan naqshni aniqlashni rivojlantirishga katta e'tibor qaratilgan. Ko‘p jihatdan, shuning uchun zamonaviy timsollarni tanib olishning o‘zi ushbu fanlarning g‘oyalari bilan tavsiflanadi.

PEDAGOG KADRLAR TAYYORLOVCHI OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA MUSTAQIL TA’LIMNI TASHKIL QILISHDA UMUMIY O‘RTA TA’LIM MAKTABLARI BILAN HAMKORLIKNI YO‘LGA QO‘YISHDAGI YONDASHUVLAR

Sh.R. Ismailov (TATU), T.F. Ibragimova (URDU)

Bugungi kunda O‘zbekiston OTM larining deyarli barchasi kredit tizimida o‘qitishga to‘liq o‘tib bo‘ldi. Shu nuqtai nazardan bu tizimda ta’limni tashkil qilish, barcha sohalarda mutaxassis kadrlar tayyorlovchi OTM lariga ushbu tizimni to‘g‘ri tadbiq qilish va o‘rnatish muhim ahamiyat kasb etadi. Pedagog kadrlar tayyorlovchi OTM larida bu tizimni joriy qilishda turli xil muammolarga duch kelinadi. Xususan, shu kungacha qabul qilingan “Mustaqil ta’lim” tushunchasi, “Kurs ishi” tushunchalari bu tizimga kelib, umuman boshqa holatdagi tushuncha sifatida qaraladigan yoki umuman muomaladan chiqariladigan bo‘ldi. Dars soatlarining taqsimlanishida ham faqatgina “Mustaqil ta’lim” ning o‘ziga 90 soatgacha dars soati yuklamasi berilganligidan ham kredit tizimidagi ta’lim, eski ta’lim tizimidan mustaqil o‘qib-o‘rganishni ta’lab qilishi bilan farq qiladi.

Pedagog kadrlar tayyorlovchi Oliy ta’lim muassasalarida “Mustaqil ta’lim” ni tashkil qilishda asosan oldindan tuzilgan mavzular ro‘yhati bo‘yicha, tanlangan mavzu doirasida talaba o‘z ishini tayyorlashi ko‘zda tutiladi. Bu esa bir qator muammolarni keltirib chiqarishi mumkin. Xususan, talaba ushbu ro‘yhatdagi deyarli barchasini bajarishiga to‘g‘ri keladi, professor o‘qituvchi 90 soatlik mustaqil ta’lim uchun ajratilgan soatni boshqacha usul bilan hal qilishi esa imkonsiz masalaga aylanib qoladi. Talaba barcha mavzularni tayyorlab chiqishi, bu mavzular esa o‘z navbatida bir-biridan tubdan farq qilishini hisobga oladigan bo‘lsak, barcha mavzular to‘liq tushinilmasdan tayyorlangan, vaqt intervaliga ulgurish uchungina harakat qilingan sayoz ish bo‘lib qoladi xolos. Bu esa mustaqil ta’limning sifatsiz tashkil qilinishiga olib keladi.

Talabalarga semestr davomida maximum 5 xil turdagi fan o‘qitilishi mumkin. Yuqoridagi muammoni hal qilishning biz taklif qilayotgan yechimi esa bu kabi muammolarni hal qilishda anchayin qulay hisoblanadi. Bunda umumiy o‘rta-ta’lim maktabi va OTM o‘rtasida kelishuv memorandumi imzolanishi kerak bo‘ladi. Kelishuvga ko‘ra OTM talabasi o‘zi o‘qiyotgan fanning qaysidir bo‘limini o‘quvchilarga semestr tugaguncha, o‘zi ishlab chiqqan kalendar reja taqsimlangan holda o‘tib berishi va bo‘lim yakunida xalqaro standartdagi baholash dasturlaridan

biri(Pirls, Timss, Talis, Pisa) orqali baholab berishi kerak bo‘ladi. Baholash jarayoni shaffof bo‘lishi uchun buni ushbu maktabdagi shu fan bo‘yicha dars mashg‘uloti olib boruvchi boshqa o‘qituvchi tomonidan o‘tkazilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi. Talabaning mustaqil ta’limni o‘zlashtirish ko‘rsatkichi esa ushbu baholash dasturidan olingan natijaga qarab qoniqarsiz, qoniqarli, yaxshi yoki a’lo deya baholanadi va 100 ballik tizimda ball beriladi.

Bo‘lajak pedagoglarning bunday ta’lim olishidan kutiladigan yutuqlar quyidagilar:

1. Talaba 1-kursga kelishi bilan unda dars o‘tish ko‘nikmasi shakllanadi.
2. Talabada jamoa bilan ishlash va uni boshqarish, mas’uliyatlilik xissi oshadi.
3. Dars soatlaridan unumli foydalanishni va vaqtni teng taqsimlashni o‘rganadi.
4. Fan o‘qituvchilari bilishi kerak bo‘lgan hujjatlarda ishlashni o‘rganadi.
5. Tarbiyasi va xulqi og‘ir bo‘lgan o‘quvchilar bilan ishlash va ularga qanday muomala qilish kerakligini o‘rganadi.
6. Mutaxassislik fani bo‘lmagan fanlardan ham umumiy ma’lumotga ega bo‘ladi.

Bu jarayonda professor o‘qituvchi bilan talaba o‘rtasida qoladigan vazifa faqatgina o‘quvchilarga qaysi bo‘limni va qaysi mavzularni, qanday yo‘l bilan tushinitirish kerakligini aniqlashtirish xolos.

Xulosa qilish mumkinki, bu usul o‘z-o‘zidan professor o‘qituvchiga ham anchagina yengillik va o‘z ustida ishlashiga vaqt ajrata olishiga yordam beradi, ta’lim sifatini oshishiga, talabalarda pedagoglik mahoratining dastlabki kursdanoq oshirilib borishiga zamin yaratadi va ta’limga oid normativ hujjatlar bilan mustaqil tanishib borishini ta’minlaydi.

FANLARNI O‘QITISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK INTERFAOL TEXNOLOGIYLARNI QO‘LLASHNING AHAMIYATI

Sh.B. Sayfullayev (TATU)

Zamonaviy jamiyat axborotlashtirish jarayoni bilan uzviy bog‘liqdir. Hayotning o‘zi bizni ta'lim va tarbiya jarayonida axborot texnologiyalaridan faol foydalanishga majbur qiladi. Shu bilan birga, zamonaviy jamiyatni axborotlashtirish jarayonining ustuvor yo‘nalishlaridan biri – ta'lim tizimiga yangi axborot texnologiyalari vositalarini joriy etishdir.

Talabalarning bilimga qiziqishini kuchaytirishga imkon beradigan optimal usul va vositalarni topish, ularni ijtimoiy tadqiqotlar, inson hayotining barcha jihatlarini qamrab olishi va har qanday masalalarda, shaxsiy va ijtimoiy ahamiyatga ega bo‘lgan narsalarga, har bir darsda va darsdan tashqari faoliyatda qiziqtirish o‘qituvchining vazifasidir. Talaba faqat yaxshi baholash natijasida hissiy qoniqish hosil qilganda o‘rganadi. Agar talaba o‘quv ishlarida ma'no ko‘rmasa, maqsadni tushunmaydi, o‘qituvchi tomonidan qo‘yilgan vazifalarni tushunmaydi va qabul qilmaydi, majburlashni o‘rganadi.

Motivatsiyani faollashtirish kabi bu jihatga alohida e'tibor berish lozim. Bu darsda pedagogic metodlarning yangiligi bilan emas, balki qiyinchiliklar bilan bog‘liq muammolarni tartibga solish, axloqiy va ayblovlarga murojaat qilmasdan to‘g‘ri yechimlarni rag‘batlantirish orqali ta'limotning motivatsiyasini kuchaytirishga imkon beradigan innovatsion texnologiyalardan foydalanishga yordam beradi. Ushbu texnologiyalar interfaol texnologiyalarni o‘z ichiga oladi. Ular o‘quvchilarning bilim faoliyati va mustaqilligini rag‘batlantiradilar. Ushbu texnologiyalardan foydalanish, "ustoz-shogird" tizimida muloqotni ta’minlash, ijodiy vazifalarni hal qilish uchun imkoniyatlar yaratishga imkoni beradi. Interfaol texnologiyalar yordamida individual xususiyatlarni hisobga olib, o‘quv va tarbiya jarayoni faollashtiriladi.

Eng muhimi, bilim bilan qurollanib, bilimga intilayotgan intellektual rivojlangan shaxsni tarbiyalashdir. Shu munosabat bilan, dars uchun zamonaviy talablar o‘qituvchiga faol ta'lim va bilim faoliyatiga qo‘shilish orqali shaxsni muntazam ravishda rivojlantirish vazifasini qo‘yadi.

Misol uchun, oldindan o‘rganish elementlari, muammoli vazifalar, loyiha usuli, individual bloklar yoki bo‘limlarni to‘ldirishda interfaol o‘yin orqali birikmalardan foydalanish mumkin.

O‘yin orqali tarbiyalash va o‘qitish eng qadimgi vositalaridan biridir. Uzoq vaqt davomida o‘yinlarning boshqa metodik texnika va ta'lim shakllari bilan birgalikda o‘qitish samaradorligini oshirishi mumkinligi aniqlangan. Ayniqsa, ta'lim interfaol o‘yinlar.

Bundan tashqari, darslarda interfaol ta'sir elementlarini qo‘llash lozim. Interfaol metodlar shaxsiy ta'limga yo‘naltirilgan yondashuvga mos keladi, chunki ular talabalarning o‘z tajribalari bilan bevosita o‘zaro munosabatlariga asoslangan. Interfaol metodlar o‘quv jarayonini jadallashtirishga yordam beradi va bilimlarni yanada qulayroq qilish, shuningdek, o‘quv ma'lumotlarini tahlil qilish va o‘quv materiallarini o‘zlashtirish uchun ijodiy yondashishga imkon beradi. Misol uchun, "miya bo‘roni", "karusel", "interpensation", "ajablanib", "uchta uy vazifasi" va boshqalar.

Interakfaol o‘yinlardan foydalanishning yana bir usuli - talabalarni jalb qiladigan kompyuter o‘yinlaridir.

Har qanday talaba, shu jumladan, doimo yangi ta'lim texnologiyalarini izlashda ko‘mak beradi. Faqat ijodiy ishlaydigan o‘qituvchi talabalarning o‘z mavzularida va tabiiy ravishda unga bo‘lgan qiziqishi ortishiga, yaxshi bilimga ega bo‘lishi uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

TA’LIMNING DAVOMAT TIZIMIDA YUZNI TANIB OLISH TEXNOLOGIYASINI QO‘LLANILISHI

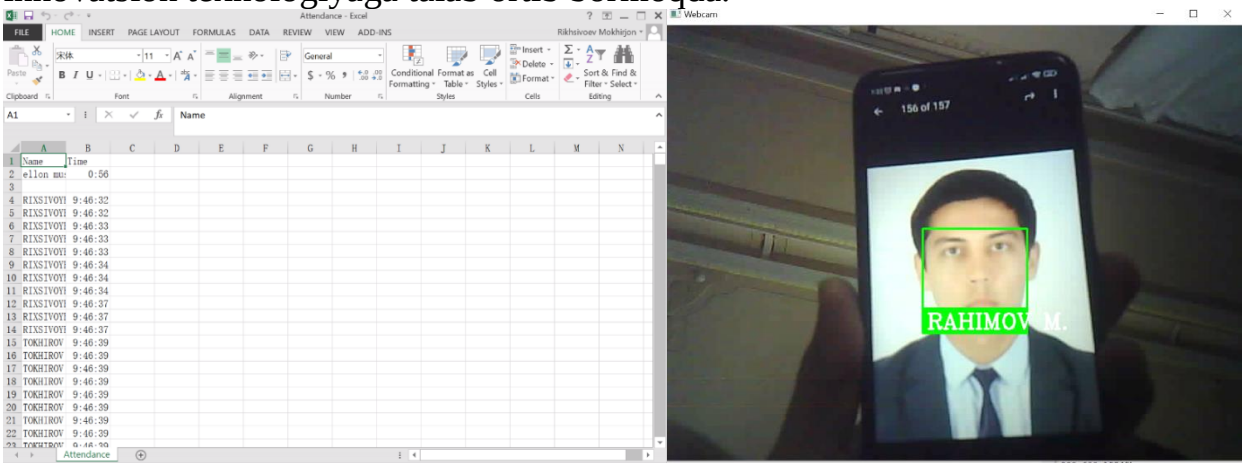
X.X.Nosirov, M.A.Rixsivoyev (TATU)

Bugungi kunda tasvirni tahlil qilishning eng muvaffaqiyatli ilovalaridan biri sifatida yuzni aniqlash texnologiyasi katta e’tiborlarga sazovor bo‘ldi. Inson va kompyuterning o‘zaro ta’siri yuzni aniqlash, yuz xususiyatlarini ajratib olish, his-tuyg‘ularni aniqlash kabi muhim rol o‘ynaydi.

Ushbu maqolada ESP32 CAM modulidan foydalangan holda yuzni tanishga asoslangan tizimi taqdim etildi. Ta’limning davomat tizimida yuzni tanib olish loyihasini amalga oshirish uchun OpenCV va Visual Studio dasturlaridan foydalanamiz. OpenCV ochiq manbali tasvirlarni qayta ishlash kutubxonasi bo‘lib, u nafaqat sanoatda, balki tadqiqot va ishlanmalar sohasida ham juda keng qo‘llaniladi.

Arduino ESP32 CAM yordamida yuzni tanish olish davomat tizimi

Ushbu loyihada biz ESP32 CAM va Python dan foydalangan holda yuzni tanishga asoslangan davomat tizimini qanday yaratishni o‘rganamiz. Asosiy og‘ir dastur bizning kompyuterimiz bo‘lgan server tomonida bo‘ladi va hatto server sifatida Raspberry-PI dan foydalanish mumkin. Ushbu davomat tizimida biz nafaqat shaxsni aniqlaymiz, balki aniqlangan shaxs haqidagi ma’lumotlarni Microsoft Excel faylida saqlaymiz. Bundan tashqari, ular ramkada bo‘lgan vaqt ham Excel varag‘iga yozib qo‘yilgan. Yuzni tanib olish texnologiyasi Python dasturlash tilida yozilgan, shuning uchun biz Python va uning kerakli kutubxonalarini ham o‘rnatishimiz kerak bo‘ladi. Ilgari biz barmoq izi kuzatuv tizimini, shuningdek, RFID qatnashish tizimini ishlatar edik. Hozirda ushbu innovatsion texnologiyaga talab ortib bormoqda.



a) **b)**

2-rasm. a) Yuzni tanib olish texnologiyasining natijaviy ko‘rinishi.
b) Ma’lumotlar bazasida obyekt nomi va vaqtlarini kiritilish jarayoni.

Xulosa. Ta’limning davomat tizimida yuzni tanib olish texnologiyasini yaratish mobaynida biz Arduino platformasi dasturiy ta’minotlari va python muhiti dasturiy kodlarini birlashtirish natijasida ushbu innovatsion texnologiyani amalda bajardik.

Arduino ESP 32 camerasi Raspberry PI va Banana PI qurilmalariga nisbatan arzonligi, sifatliligi hamda ishonchliligiga qaramay ushbu qurilmaning ma’lumotlarni saqlash jarayonida bir qancha kamchiliklarga ega. Ammo, Arduino ESP32 kamerasi orqali kichik loyihalarda katta muvaffaqiyatlarga erishish mumkin.

Yuzni tanib olish texnologiyasi faqat python muhitida emas balki tensorflow, visual studio, excel.csv, conda, python-opencv, dlib, cmake va face_recognition kutubxonalari yordamida yaratilishini amaliy muhitda bilib oldik.

TA'LIMNI TASHKIL ETISHNING ZAMONAVIY MODELLARI

A. X.Aliqulov, S. U. Mahmudjanov (TATU)

Ma'lumki, agar tizim elementlari o‘zgarsa, uning xususiyatlarini o‘zgartiradi. Pedagogik jarayonning tizim tashkil etuvchi omili uning maqsadlaridir. O‘quv jarayonining mohiyati qanday maqsadlar qo‘yilganiga bog‘liq. Agar maqsad bilimni shakllantirish bo‘lsa, u holda o‘quv jarayoni tushuntirish va illyustratsion xususiyatga ega bo‘ladi, agar o‘rganish mustaqilligi shakllansa, u holda jarayon qisman muammoli o‘rganish xususiyatlarini oladi. Agar maqsad o‘quvchining individualligini va uning rivojlanishini oshirish bo‘lsa, muammoli ta'limning ajralmas jarayoni bo‘lgan shaxsiy fazilatlarni yuksaltirish jarayoni chinakam rivojlanadi,.

O‘quv jarayoni o‘z kelib chiqishi bo‘yicha dogmatik ta'lim modelidan, so‘ngra tushuntirish-illyustrativ modeldan muammoli turga qadar bir qancha rivojlanish bosqichlarini bosib o‘tdi. Shu bilan birga, o‘quv jarayonining yaxlitlik darajasi yuqori bo‘lib bordi va hozirgi vaqtda muammoli o‘qitish jarayoni uning yuqori darajasiga mos keladi. Muammoli rivojlanayotgan ta'lim turining yaxlitligining mohiyati uning barcha qismlari va funktsiyalarini asosiy vazifaga bo‘ysundirishdadir: yaxlit shaxsni shakllantirish - individuallikni uyg‘un rivojlantirish va shaxsni tarbiyalash.

Ko‘rib turganingizdek, o‘qitish modellari doimo o‘zgarib turadi va biz allaqachon muammoli o‘quv jarayonini uning an'anaviy turiga qaratamiz. An'anaviy o‘quv jarayoni hozirgi vaqtda pedagogik yoki andragogik model shaklida amalga oshiriladi . Ularni pedagogik va andragogik o‘qitish modellarini solishtirish orqali ko‘rib chiqish afzalroq.

Pedagogik va andragogik ta'lim modellari. Ta’lim modeli haqida gap ketganda, ta’limni amalga oshirishda talaba va o‘qituvchi faoliyatining asosiy qonuniyatlarining tizimlashtirilgan majmuasi tushuniladi. Bunda, albatta, jarayonning boshqa tarkibiy qismlarini - o‘qitishning mazmuni, manbalari, vositalari, shakllari va usullarini hisobga olish kerak. Lekin modeldagi asosiy narsa aynan talaba va ustozning faolligidir.

Eng umumiy shaklda aytishimiz mumkinki, o‘qitishning pedagogik modelida o‘qituvchi ustun mavqeni egallaydi. Aynan u jarayonning barcha parametrlarini: maqsadlari, mazmuni, shakllari va usullari, ta'lim vositalari va manbalarini belgilaydi. Ob'ektiv omillar (shaxsning shakllanmaganligi, unga bog‘liq bo‘lgan iqtisodiy va ijtimoiy mavqe, kam hayotiy tajriba, hal qilish uchun

o‘rganish kerak bo‘lgan jiddiy muammolarning yo‘qligi) tufayli pedagogik modelda talaba bo‘ysunuvchi, qaram pozitsiyani egallaydi. Shuningdek talaba o‘quv jarayonini rejalashtirish va baholashga jiddiy ta'sir ko‘rsatish imkoniyatiga ega. Xuddi shu sabablarga ko‘ra, uning mashg‘ulotlarni amalga oshirishdagi ishtiroki ham juda muhimdir: axir, uning asosiy roli o‘qituvchi tomonidan uzatiladigan ijtimoiy tajribani idrok etishdir.

Andragogik modelda yetakchi rol o‘quvchining o‘ziga tegishli. Voyaga yetgan kishi - "ishtirokchi", o‘quv jarayonining teng huquqli sub'ektlaridan biri. Bu yoshi kattalarning xususiyatlariga bog‘liq. Andragogik nuqtai nazardan qaraganda, mustaqillikka chuqur ehtiyoj sezadigan (ba'zi hollarda ular vaqtincha kimgadir qaram bo‘lishi mumkin bo‘lsa ham) katta yoshdagi o‘quvchilar (shuningdek, muayyan vaziyatlarda katta yoshdagi o‘smirlar) ularning ta'lim jarayonida yetakchi rol o‘ynashlari kerak. O‘qituvchining vazifasi, pirovardida, kattalarning o‘zini o‘zi boshqarishga yo‘naltirilgan rivojlanishini rag‘batlantirish va qo‘llab-quvvatlash, o‘quvchiga o‘rganish va ma'lumot qidirish parametrlarini aniqlashda yordam berishdan iborat. O‘quv jarayonining asosiy xarakteristikasi - bilim, qobiliyat, ko‘nikma va sifatlarni mustaqil ravishda izlash jarayoni.

Pedagogik modelda talaba tajribasi juda katta ahamiyatga ega emas. U faqat o‘rganish uchun boshlang‘ich nuqta sifatida ishlatilishi mumkin. O‘qituvchi yoki darslik muallifining tajribasi birinchi o‘rinda turadi. Shunga ko‘ra, o‘quv faoliyati uchun texnologiyaning asosiy turlari quyidagilardir: ma'ruzalar, tavsiya etilgan o‘qishlar, teleko‘rsatuvlar.

Andragogik model nuqtai nazaridan, inson o‘zi uchun ham, boshqa odamlar uchun ham o‘rganish manbai sifatida ishlatilishi mumkin bo‘lgan muhim tajribani to‘playdi. Bu holatda murabbiyning vazifasi talabaga keyingi mavjud tajribasini aniqlashda yordam berishdir. Shu bilan birga, sinflarning tegishli shakllari asosiy bo‘lib qoladi: laboratoriya tajribalari, muhokamalar, aniq muammolarni hal qilish, turli xil biznes o‘yinlari.

Pedagogik model doirasida o‘quvchining bilim olishga tayyorligi asosan tashqi sabablar bilan belgilanadi: majburlash, jamiyat (oila, do‘stlar) tomonidan shaxsga bosim o‘tkazish, rad etilgan taqdirda hayotda muvaffaqiyatsizlik tahdidi va boshqalar tadqiqotlar bo‘lishi mumkin. alohida, bir-biriga bog‘liq bo‘lmagan fanlarni yagona bosqichma-bosqich o‘rganishni ta'minlovchi yagona standart bo‘yicha qurilgan. Bu holatda o‘qituvchining asosiy vazifasi sun'iy motivatsiyani yaratishdir.

Andragogik modelda o‘quvchilarning o‘rganishga tayyorligi aniq muammolarni hal qilish uchun biror narsani o‘rganishga bo‘lgan ehtiyoji bilan belgilanadi. Shuning uchun o‘quvchi motivatsiyani shakllantirish va o‘quv maqsadlarini belgilashda yetakchi rol o‘ynaydi. Bunda o`qituvchining vazifasi talaba uchun qulay shart-sharoitlar yaratish, uning ehtiyojlarini oydinlashtirishga yordam beradigan zarur metod va mezonlar bilan ta'minlashdan iborat. Bunday holda, o‘quv dasturlari ularni hayotda qo‘llash imkoniyati asosida tuzilishi kerak: bu boradagi jarayonni tashkil etish asosi har bir talabaning aniq maqsadlarini ko‘zlab, o‘qitishni individuallashtirishga aylanadi.

ЁШ АВЛОДНИ МОЛИЯВИЙ САВОДХОНЛИК АСОСЛАРИ ВА ҚИММАТЛИ ҚОҒОЗЛАР БОЗОРИНИ ЎРГАНИШ БЎЙИЧА БИЛИМИНИ ОШИРИШДА ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ АҲАМИЯТИ

Қ.С. Рахманов, О.А. Хушвақтов (Ўзбекистон халқаро ислом академияси)

Кутилмаган пандемия туфайли таълимда мисли кўрилмаган инқилоб юзагага келди десак адашмаган бўламиз. Ҳар қандай турдаги маърузалар, семинарлар ёки тренинглар рақамли воситалар - мобиль қурилмалардан тортиб виртуал ўқув тизимлари ва онлайн курслар орқали амалга оширила бошланди. Бу туфайли жисмоний майдон билан чекланиши шарт бўлмай қолди.

Анъанавий синфда ўқитишдан рақамли таълимга кескин равишда ўтиш электрон таълим саноатининг секинлашувга таъсир кўрсатмайди, балки янада ривожданиб боради. Бунинг таъсирида, 2020 йилда бутун дунёдаги компанияларнинг 90 фоизи электрон таълимни ҳамда масофдан ишлашни жорий қилди.

GlobeNewswire маълумотиларга кўра 2026 йилга келиб электрон таълимнинг жаҳон бозоридаги улуши 457.8 млрд. АҚШ долларига етар экан. Электрон таълимнинг энг катта бозори Хитой бўлса, унинг 70 фоизини АҚШ ва Европа эгаллар экан.

Йирик таълим муассасалари чекка ҳудудлардаги аҳолига мобиль таълим имкониятларини таклиф этишни бошлади. Бундан эса электрон таълим бозори 10,3% га ўсганини кўриш мумкин.

Glassdoor маълумотларига кўра, тадқиқотлар шуни кўрсатадики, профессионал eLearning дастурчилари учун ўртача иш ҳақи 79 526 долларни ташкил қилади. Бу LMS ишлаб чиқувчилари нафақат қизиқарли ва муваффақиятли эканлигини кўрсатиб, балки улар ўзларига муносиб маош олишини кўрсатади. Бу эса, LMS тизимларининг ҳаётий зарурат эканлигини исботлади.

Class Central тадқиқот ва таҳлилий компания маълумотларига кўра, пандемия сабабли оммавий очиқ онлайн курслар (MOOC) тингловчилари сони 180 миллиондан ошди.

Elearningindustry маълумотига кўра ташкилотларнинг 72 фоизи электрон таълим уларга рақобатдош устунлик беришини таъкидлаган.

Markinstyle.co маълумотларига кўра талабаларнинг 43 фоизи уй вазифаларини бажариш учун онлайн-таълим платформаларидан фойдаланар экандар.

Потомак университети сўровномаларига кўра талабаларнинг 70 фоизи онлайн дарслар анъанавий дарсларга қараганда яхшироқ эканлигини таъкидлашган.

Deloittenинг “Рақамли таълимга назар” тадқиқоти маълумотларига кўра ўқитувчиларнинг 75 фоизи сўнгги ўн йилликда рақамли таълим босма нашрлар ўрнини эгаллашига ишонишларини билдиришган.

АҚШ Таълим вазирлиги тадқиқотларига кўра,эса АҚШ аҳолисининг 12% дан 32% гача бўлган ўқитувчилари ўз талабаларининг уй топшириқларини бажаришда смартфонлар фойдалишларига рози бўлишган.

Янги технологиялар онлайн таълимда инновацияларни пайдо бўлишига ҳисса қўшмоқда. Бундай инновацион янгиликлар таълимни демократлаштириши, мустақил ўрганишни рағбатлантириши, ўқувчиларнинг фаоллигини таъминлаши ва ўқитувчиларга яхшироқ қўллаб-қувватлаш ва ўрганишни таъминлаш учун ўз талабаларининг таълим эҳтиёжларини яхшироқ аниқлашга ёрдам бериши мумкин.

Юқоридагилардан кўриш мумкинки, истаймизми йўқми бундан кейин албатта онлайн таълимга катта эътибор қаратилади. Шунинг учун, ҳозирги вақтда ўсиб келаётган авлод вакилларига молиявий саводхонлик асослари ва қимматли қоғозлар бозорини ўрганиш бўйича маълумотларни етказиб беришда мавжуд онлайн LMS платформаларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ деб ўйлаймиз. Бунда албатта ишлаб чиқилаётган контентларни кросплатформали бўлиши билан бирга уни мобил версиясини ишлаб чиқиш ҳам давр талаби саналади. Чунки, сўнгги маълумотлардан кўриш мумкинки, 2023 йилга келиб Ўзбекистонда ҳам камида битта Онлайн университети очилиши мумкин экан.

А-ОТ-2021-461-сонли “Умумтаълим муассасаларида молиявий саводхонлик асослари ва қимматли қоғозлар бозорини ўрганиш бўйича мултимедиа технологияларига асосланган ўқув курси платформасини яратиш” мавзусидаги лойиҳада ҳозирда мавжуд бўлган LMS платформаларидан фойдаланиш режалаштирилган.

Яна шуни алоҳида таъкидлаш керакки, ҳозирги вақтда геймификация орқали ўқитиш жадаллик билан ривожланиб бормоқда. Ҳозирги авлодни Z авлод деб аталаши ҳам уларни ўйинга бўлган эътибори юқорилигини кўриш мумкин. Стаститикадан кўриш мумкинки:

- АҚШнинг 97% ёшлари видео-ўйинлар ўйнайди;
- АҚШ ва Германияда энг катта сондаги геймерлар бор (11,6%), улар ўртача ҳисоблаганда бир ҳафтада 20 соатини виеоўйинларда ўтказар экан;
- геймерлар World of Warcraft ўйини бирга ўйнаб 6 миллион йил вақтларини ўтказишган.

Шубҳасиз, ўйинлар замонавий дунё маданиятда чуқур илдиз отиб бормоқда. Шунинг учун, таълим муассасалари ўқув жараёнида улардан фойдаланишлари ажабланарли эмас. Хусусан, ўйин ва жиддий ўйинлар баъзи истиқболли афзалликларни кўрсатмоқда.

Шунинг учун, ишлаб чиқилиши режалаштирилган платформада геймификацияга урғу бериш режалаштирилган.

ВНЕДРЕНИЯ И РАЗВИТИЯ НОВОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Х.К. Арипов, А.М. Абдуллаев, Ш.Т. Тошматов (ТАТУ)

Пандемия коронавируса дала толчок к переходу всех образовательных учреждений Узбекистана на дистанционное обучение. Этот переход вызвал объективную необходимость к становлению и развитию новой педагогики, которую условно называют также электронной педагогикой. Ее предметом является педагогическая система.

Ответы на традиционные вопросы педагогики сегодня должны опираться на основополагающие принципы развития стратегических направлений так называемого информационного общества. Сущность нового понятия «информационное общество» определяется системой критериев.

В первую очередь используется технологический критерий. Он включает сумму инновационных технологий в области информатизации. Здесь первое место занимают дистанционное обучение, кабельное, спутниковое телевидение, онлайновые услуги и другие, а также такие виды инфокоммуникационных технологий как электронная почта, передача данных, информационный обмен в режиме онлайн и т.д. Появление Интернет дало возможность в реальном времени использовать широкие экономические возможности, способствовать обучению и развитию демократических процессов.

Экономический критерий учитывает рост экономической ценности информационной деятельности. Для этого достаточно знать, что почти половина валового национального продукта США ныне основывается на информации.

При использовании пространственного критерия главный акцент делается на наличии информационных сетей, которые связывают между собой самые разные точки внутри и вне компании, города, региона, континента. Этот критерий приобрел особую популярность, так как информационные сети играют большую роль в социальной организации.

Согласно другому принципу стратегии развития информационного общества правительства должны развивать стратегию образования, ориентированную на будущее. Эта стратегия должна способствовать получению людьми навыков, требуемых для активного участия, понимания и использования возможностей, создаваемых информационным обществом.

Эти навыки включают в себя специальные знания ИКТ и более широкие знания и приобретаются в ходе начального, среднего, высшего образования и производственного обучения, а также посредством обучения на расстоянии. Причем последнее в растущей степени.

Дело в том, что мировая экономика вступила в новую фазу своего развития на основе нанотехнологий. Чтобы активно применять и развивать эти наукоемкие технологии необходимо предоставлять новые возможности в обучении и образовании.

Этим требованиям отвечает «открытое» образование, которое зарубежом описывается термином *E-learning – Electronic learning*. В различных странах для обозначения сходных понятий используются также такие термины как “дистанционное”, “Интернет – образование”. Новая модель образования ставит на первое место не содержательную часть знаний, которая быстро устаревает, а системную технологию получения знаний, что и составляет суть термина *E-learning*.

Структура педагогической системы дистанционного образования с точки зрения специалистов в области информатики и педагогики информационных технологий рассматривается как логическое продолжение и развития традиционной системы, в которой изменяется лишь содержание цели и содержание образования, а также человеческий фактор – студент и преподаватель.

Роль преподавателя в новом учебном процессе остается прежней. Он является главным звеном обеспечения высокой эффективности образовательного процесса. Понятно, что в виртуальной среде традиционные требования значительно трансформируются и становятся практически не нужными. Однако выделяются специфические требования, необходимые при работе в среде Интернет. Следует отметить, что новая форма образования требует значительного увеличения объема работы по подготовке и проведению занятий, при этом пока отсутствует нормативно-правовая база по использованию и охране интеллектуальной собственности, а также нормированию нового, необычного преподавательского труда.

Заключение

Основными признаками дистанционного обучения в век нанотехнологий являются непрерывность его характера в течение всей активной жизни человека и общедоступность, не зависящая от местоположения обучающегося. При этом необходимо постоянное совершенствование методов решения поставленных задач и способов организации информационных процессов в рамках новых информационных технологий применительно к обучению. В первую очередь, это компьютерные, регулярно обновляемые обучающие программы, включающие в себя электронные учебники, тренажеры, лабораторные практикумы, тестовые системы.

IXTISOSLASHGAN MAKTABLARDA FIZIK JARAYONLARNI KOMPYUTERDA MODELLASHTIRISHNING METODIK ASOSLARI

F.B. To‘raxonov (DTPI)

Hozirgi vaqtda fizika ta’limiga innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalarini tadbiq etish, virtual laboratoriya ishlarini bajarishga oid o‘quv resurslarini yaratish va amaliyotga tatbiq etish o‘quv-metodik takomillashtirish bo‘yicha tizimli ishlar olib borish dolzarbligi vujudga keldi. Fizika ta’limiga innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalarini jadal tatbiq etish, pedagogik uslubiy g‘oyaga aylangan. Axborot texnologiyalarini ta’lim tizimiga kirib kelishi, ayniqsa, fizika fanini o‘qitishda yangi turdagi mashg‘ulot turlarining (kompyuterda fizik model bilan tanishuv, virtual tajriba o‘tkazish, kompyuterda eksperimental masalalarni yechish, simulyatorlar yordamida tadqiqot olib borish, masofaviy ta’limda topshiriqlar) vujudga kelishiga sabab bo‘ldi.

Jahon mamlakatlarida fizika o‘qitishda, o‘quvchilarni dunyoqarashini shakllantirish, tafakkurini rivojlantirish, o‘quv jarayonini takomillashtirishda, pedagogik dasturiy vositalardan samarali foydalanish asosiy masalalardan biri sifatida qaralib, ular ustida ko‘plab tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Fizika ta’limda virtual konstruktorlardan foydalanib, laboratoriya ishlarini modelni yaratish, o‘quvchilarda konstruktorlik qobiliyatini shakllantirib mustaqil izlanishlik va mantiqiy tafakkurini rivojlantirishga alohida e’tibor qaratilmoqda.

Shu jumladan, mamlakatimizda davlat ta’lim standartlari asosida, umumiy o‘rta ta’lim tizimida fizika faniga ixtisoslashgan maktablar tashkil qilinib, o‘quvchilarda xorij tajribalari asosida o‘qitishning zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanishning me’yoriy asoslari yaratilmoqda.

2021 yil 19 martdagi PQ-5032-son “Fizika sohasidagi ta’lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori mazkur faoliyatga tegishli boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalar ijrosini ta’minlash va amalga oshirishda muayyan darajada xizmat qiladi.

Ma’lumki, Respublikamizning barcha tumanlarida fizikaga ixtisoslashgan maktablar tashkil qilindi, zamonaviy o‘quv vositalari va jihozlar bilan ta’minlanayotgan bir paytda ularda ta’lim jarayonini ilg‘or pedagogik va axborot texnologiyalariga asoslanib olib borish alohida ahamiyatga ega.

An’anaviy fizika darslarida o‘qituvchi yangi mavzuni tushuntirishda mavjud fizik modellardan foydalanadi. Xususan, elastik va noelastik to‘qnashuv modeli, broun harakati modeli, nazariy bilimlar berishda turli xildagi modellar kiritiladi, ya’ni moddiy nuqta modeli, qattiq jism modeli, ideal gaz va xokazo. Bunda o‘quvch o‘qituvchi tomonidan keltirilgan modellarni xayoliy tassavuriga keltiradi va shu modellarni keyinchalik masala yechishda, laboratoriya ishlarini bajarish jarayonida foydalanadi. O‘quvchilar o‘qituvchi tomonidan “yaratib” berilgan modellar bilan ishlaydi. Bunday hollarda fizika fanidan mavzuni tushuntirishda kompyuterdan foydalanish qator ustunliklarga ega. Fizik jarayonlarni modellashtirish imkoniyatini beruvchi dasturlardan – simulyatorlardan foydalangan holda o‘quvchilar fizik jarayonni o‘zida aks ettirgan modellarni

mustaqil yoki o‘qituvchi yordamida yaratishlari, o‘zlari mustaqil “shaxsiy” modellarini yaratishi, ularni harakatga keltirishlari, taklif qilinayotgan taxminiy farazlarni, ya’ni xayoliy abstrakt o‘ylangan modellarni tekshirishlari mumkin bo‘ladi.

O‘quv jarayonini kompyuterlashtirishni asosan ikki yo‘nalishda olib borish mumkin: kompyuter - o‘rganish ob’ekti va o‘qitish vositasi sifatida. Birinchi holatda bilim va ko‘nikmalarni o‘zlashtirish jarayonida kompyuterning imkoniyatlarini anglash turli qiyinchiliklarni yengishga, kompyuter savodxonligini oshirishga olib kelsa, ikkinchi holatda kompyuter o‘qitishning samaradorligini oshiradigan va jadallashtiradigan kuchli pedagogik vosita bo‘lib hisoblanadi.

Kompyuterning ta’lim olish jarayonida qo‘llanilishi u yoki bu ko‘rinishidagi modellarni o‘quvchi xayolidagi abstrakt fizik modellarni vizullashtirish imkoniyatining mavjudligi fizika ta’limini sifatli amalga oshirishga asos bo‘la oladi. Fizik jarayonlarni modellashtirish imkoniyatini beruvchi simulyator orqali, ma’lum sabablarga ko‘ra ayrim fizikaviy tajribalarni o‘tkazish imkoniyati bo‘lmagan fizik tajribalarni (laboratoriya ishlarini) endilikda xech qanday muammosiz amalga oshirish imkoniyatini tug‘diradi. Masalan, turli sabablarga ko‘ra haqiqiy sharoitda kuzatilishi qiyin bo‘lgan: kichik yoki katta masshtabda ro‘y beradigan fizik hodisalar, ularning doimiy yoki «oniy» qiymati, shuningdek ma’lim bir sabablarga ko‘ra, texnik xavfsizlik bilan bog‘langan yoki eksperiment o‘tkazilishining texnik qiyinligi sababli amalga oshirish murakkab bo‘lgan fizikaviy tajribalarni simulyatorlar orqali amalga oshirish mumkin bo‘ladi. Fizika fanini o‘qitish jarayonida mikro olamdan makro olamgacha bo‘ladigan hodisalarni tajribada kuzatish imkoniyati tug‘iladi, yani virtual model yaratishda slayderlardan foydalanib turli gravitasion muhit hosil qilish, vaqt o‘lchamlarini kichraytirib yoki kattalashtirib olish, jismni massasini ixtiyoriy qiymatlar berish ahamiyatlidir.

Hozirgi vaqtda fizik jarayonlarni modellashtirish imkoniyatini beradigan dasturlar yaratilgan bo‘lib, ularning tashqi interfeysi yangi foydalanuvchi uchun hech qanday qiyinchiliklarni hosil qilmaydi. Shuningdek, maxsus dasturlash tillarini bilishni ham talab qilmaydi. Modellashtirish imkoniyatini beruvchi bunday dasturiy ta’minotlar kompyuter savodxonligi bo‘lmagan foydalanuvchilar ham xech qanday qiyinchiliksiz foydalanish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Fizik kattaliklar orasidagi funksional bog‘lanishlar faqat analitik usulda emas, balki grafik usulda ham ifodalanishi mumkin. Grafik tasvirning afzalligi uning ko‘rgazmaligidadir. Ayniqsa, grafiklardan mexanik harakatlarni o‘rganishda foydalanish qulay. Bu grafiklarning oddiyligi va aniq ko‘rinishi harakat xarakterini baholashga va ba’zi masalalarni matematik hisoblashlarga murojaat etmasdan yechishga imkon beradi.

Fizik jarayonlarni grafik ko‘rinishda tasvirlash kechayotgan fizik jarayonni yaxshi va ko‘rgazmali tushunishga sabab bo‘ladi. Grafiklar va diagrammalardan axborotlarni o‘qiy olishda tegishli xulosalar chiqara olish axborot madaniyatining bir qismi hisoblanadi. O‘rganish ob’ekti fizikaviy kattaliklarning bog‘lanish grafiklaridan iborat bo‘lgan masalalar grafik masalalar deyiladi.

IXTISOSLASHGAN MAKTABLARDA FIZIKDAN AMALIY MASHG‘ULOT DARSLARINI PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH

F.B. To‘raxonov (DTPI)

Mamlakatimizda davlat ta’lim standartlari asosida, umumiy o‘rta ta’lim tizimida fizika faniga ixtisoslashgan maktablar tashkil qilinib, o‘quvchilarda xorij tajribalari asosida o‘qitishning zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanishning me’yoriy asoslari yaratilmoqda.

2021 yil 19 martdagi PQ-5032-son “Fizika sohasidagi ta’lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori mazkur faoliyatga tegishli boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalar ijrosini ta’minlash va amalga oshirishda muayyan darajada xizmat qiladi.

O‘quvchiga pedagogic dasturiy vositalar asosida grafiklarni chizish malakasini fizika darslarida hosil qilinadi. Fizika, kimyo, biologiya, iqtisod fanlarida grafik ma’lum bir natijalarni aks ettirishda, berilgan masalanining javobini topishda va qaralayotgan holatni tahlil va tadqiq qilishda foydalaniladi.

Fizik kattaliklar orasidagi funksional bog‘lanishlarlarni qisqa vaqt ichida hosil qilish va hosil bo‘lgan grafikni tahlil qilish fizika fani darslarida muhim pedagogik jarayon hisoblanadi. Ana’anviy dars jarayonida grafiklarni chizish vaqtida qo‘yidagi muammolar vujudga keladi:

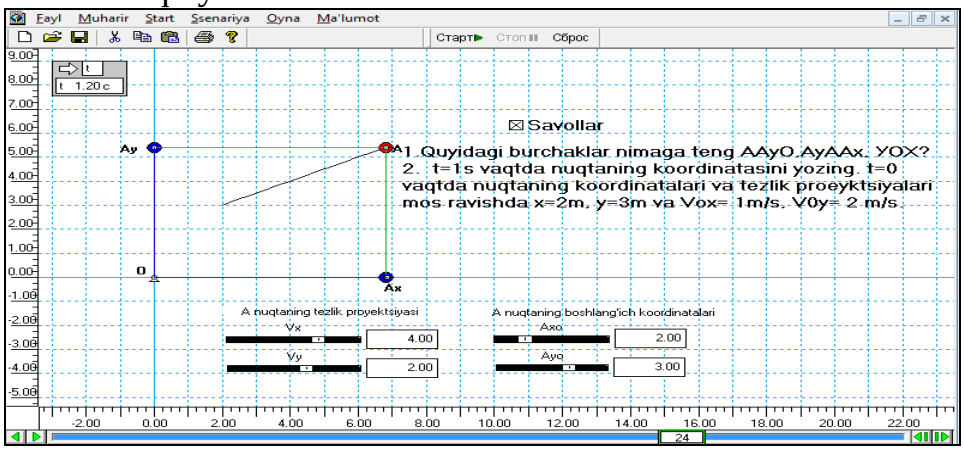
- Grafikni chizish jarayoni juda sekin davom etishi;
- chizmada noaniqliklarning mavjudligi;
- yangi olingan ma’lumotlarni hosil qilish uchun grafikni o‘zgartirish imkoniyatini yo‘qligi;
- o‘quvchilarning matematik tayyorgarliklari yetarli darajada bo‘lmagani.

Fizikaning mexanika bo‘limi fizikaning boshqa bo‘limlariga nisbatan masalalarni grafik ko‘rinishda tadqim etilishi qaralayotgan fizik jarayonni yaxshi tushunishga yordam beradi. Mexanikaning ko‘pgina masalalari jism harakatiga oid masalalarni tashkil qilib, ularni grafik ko‘rinishda osongina yechish mumkin. O‘quvchilarning grafik ma’lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish jarayoni didaktik muammaolardan biri hisoblanadi. Bunday holatlarda kompyuterdan foydalanagan holda grafik masalalarni yechish eng optimal yo‘llardan biri hisoblanadi.

Interactive Physics dastur muhitida yaratilgan modellar tavsifini keltiramiz. Keltirilgan modellar orqali kechayotgan fizikaviy jarayonni o‘quvchi kuzatishi va grafik jarayonda qatnashayotgan fizik kattaliklar orasidagi funsional bog‘lanishlarni tahlil qilishi mumkin bo‘ladi. Masalan, fazodagi nuqtaning proeksiyasini aniqlashda quyidagi modeldan foydalaniladi.

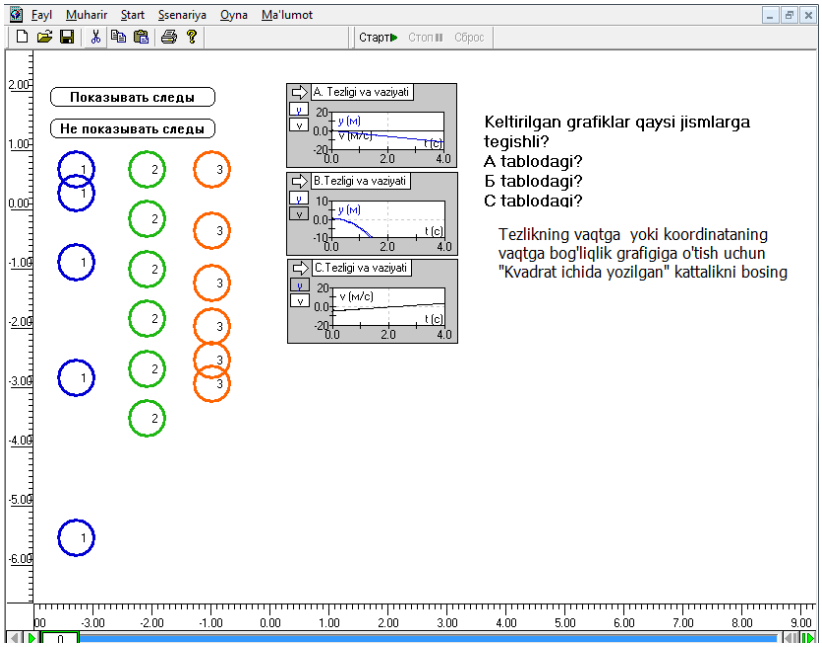
Quyida keltirilgan kompyuter modelidan maqsad, o‘quvchilarda jismlarinng o‘rnini aniqlash uchun to‘g‘ri burchakli koordinatalar sistemasidan foydalana bilish malakasini hosil qilish va ikki o‘lchamli koordinatalar tizimida nuqta koordinatasini aniqlashdan iboratdir. Bunda o‘quvchi nuqta harakati tezligini va

uning boshlang‘ich o‘rnini (holatini, vaziyatini, koordinatasini) o‘zgartirib model harakatini kuzatadi. O‘qituvchi topshirig‘iga ko‘ra turli vaqt onlarida nuqta koordinatalarini aniqlaydi



1-rasm. Fazodagi nuqtaning proeksiyasini aniqlash.

Harakat turini klassifikatsiyalash (tasniflash)da esa quyidagi modeldan foydalanish mumkin.



2-rasm. Harakat turini tasniflash modeli

Bu keltirilgan kompyuter modelidan maqsad, harakat turlarini ajarata olish, teng vaqt oralig‘ida jismlar qoldirgan “iz”larini taqqoslagan holda to‘g‘ri chiziqli tekis harakat turini aniqlay olish. Keltirilgan grafiklardan harakat turlarini aniqlay olishlik malakasini shakllantirishdan iboratdir. Bunda o‘quvchi ko‘rsatilgan jarayondan harakat turlarini klassifikatsiyalashi ya’ni to‘g‘ri chiziqli harakat, to‘g‘ri chiziqli tezlanuvchan harakat va tezligi kamayib boruvchi harakat, shuningdek, tanlagan javobini asoslab berishi kerak bo‘ladi. Keltirilgan grafiklardan qaysi biri qanday turdagi harakat turiga bog‘liqligini ko‘rsatadi. O‘qituvchi esa o‘z navbatida model bilan ishlashni o‘quvchilarga tushuntiradi.

ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШДА ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИНИНГ ЎРНИ

Х.Г. Газиев, Ш.Г. Газиева, М.З. Эргашева, (ТАТУ)

Бугунги кунда мустақил тараққиёт йўлида бораётган мамлакатимизнинг узлуксиз таълим тизимини ислоҳ қилиш ва такомиллаштириш, янги сифат босқичига кўтариш, унга илғор педагогик ва ахборот технологияларини жорий қилиш ҳамда таълим самарадорлигини ошириш, давлат сиёсати даражасига кўтариш "Таълим тўғрисидаги" Қонун ва "Кадрлар тайёрлаш миллий дастури" нинг қабул қилиниши, узлуксиз таълим тизими орқали замонавий кадрларни яратиш имкониятини берди.

Ҳозирги кунда таълим жараёнида интерфаол услублар (педагогик ва замонавий ахборот технологиялари) дан фойдаланиб, таълим самарадорлигини оширишга бўлган қизиқиш, эътибор кундан-кунга кучайиб бормоқда. Замонавий технологиялар қўлланган машғулотлар таълим олувчилар эгаллаган билимларини ўзлари қидириб топишларига, мустақил ўрганиб, таҳлил қилишларига, ҳатто хулосаларни ҳам ўзлари келтириб чиқаришларига йўналтирилган. Ўқитувчи бу жараёнда шахс ва жамоанинг ривожланиши, шаклланиши, билим олиши ва тарбияланишига шароит яратади, шу билан бир қаторда бошқарувчанлик, йўналтирувчанлик вазифасини бажаради. Бундай ўқув жараёнида таълим олувчи асосий фигурага айланади.

Ҳамкорликка асосланган, талаба-ўқувчиларнинг фаоллигини оширишга мўлжалланган, талаба-ўқувчиларни бошқаларнинг фикрини эшитиш, тушуниш, ҳурмат қилиш, ўзгалар манфаатлари билан ҳисоблашиш, улардан ўрганиш, уларга ўргатиш, таъсир қила олиш, ўзининг ва бошқаларнинг «мен»лигини сезиш, ҳис қилиш, ўзини бошқариш, фикрини лўнда ва аниқ баён қила олишга ўргатишга қаратилган «интерфаол» ўқитиш усуллари тез суръатлар билан ривожланиб, ижобий самара бермоқда. Интерфаол усуллар гуруҳдаги кичик гурухлар ўртасида рақобат муҳитини вужудга келтириб, талаба-ўқувчиларни харакатчанликка бошлаб, рухлантиради, натижада ўқувчилар ҳамкорликка ўргана бошлайдилар. Ҳар қандай интерфаол усул тўғри ва мақсадга мувофиқ қўлланилганида ўрганувчиларни мустакил фикрлашга ўргатади.

Интерфаол усулларда муаммоли, ҳаётий вазиятлардан фойдаланиш жуда яхши натижалар беради. Бахсли, муаммоли вазият – инсоннинг фаолияти давридаги фикрлаш натижасига боғлиқ бўлиб қоладиган мураккаб ҳолатга ёки шароитга тушиб қолишидир. Бундай ҳолатда у ҳодиса ёки жараённи қандай изоҳлашни билмайди. Бахсли, муаммоли вазиятлар талаба-ўқувчиларнинг ақлий кучини зўриқтиради, вазиятни ойдинлаштириш учун йўллар қидира бошлайди. Қийинчиликлар билан тўқнашади. Одам муаммо билан юзма-юз (тўқнаш) келгандагина фикрлай бошлайди. Ўзида мавжуд

билимлар билан фикрлаб амаллар бажара бошлаб, савиясига мос даражадаги хулосаларга кела бошлайди.

Аввало "интерфаол (интерактив)" тушунчани аниқлаштириб олайлик. "Интерактив" деган сўз инглизча "interact" сўзидан келиб чиққан. "Inter" – ўзаро, "act" – иш кўрмоқ, ишламоқ деган маъноларни англатади. Шундай қилиб, интерфаол ўқитиш – бу, авваламбор мулоқотли ўқитиш бўлиб, жараённинг боришида ўқитувчи ва ўқувчи орасида ўзаро таъсир амалга оширилади.

Интерфаол ўқитишнинг моҳияти ўқув жараёнини шундай ташкил этадики, унда барча талаба-ўқувчилар билиш жараёнига жалб қилинган бўлиб, эркин фикрлаш, таҳлил қилиш ва мантиқий фикр юритиш имкониятларига эга бўладилар. Билиш жараёнида ўқувчиларнинг биргаликдаги фаолияти деганда, уларни ҳар бирининг ўзига хос алоқада индивидуал ҳисса қўшиши, ўзаро билимлар, ғоялар ва фаолият усуллари билан алмашинишлари тушунилади. Шу билан бирга, буларнинг ҳаммаси ўзаро хайрихоҳлик ва қўллаб – қувватлаш муҳитида амалга оширилади. Бу эса ўз навбатида янги билимларни олишгагина имконият бермасдан, балки билиш фаолиятининг ўзини ҳам ривожлантиради, уни янада юқорироқ кооперция ва ҳамкорлик поғоналарига олиб чиқади. Дарслардаги интерактив фаолият ўзаро тушунишга, ҳамкорликда фаолият юритишга, умумий, лекин ҳар бир иштирокчи учун аҳамиятли масалаларни биргаликда ечишга олиб келадиган диологли алоқани ташкил этиш ва ривожлантиришни кўзда тутади. Интерфаол метод битта сўзга чиқувчининг, шунингдек, битта фикрнинг бошқа фикрлар устидан доминантлик қилишлигини чиқариб ташлайди.

Интерфаол методлар бўйича ўқиш жараёнини ташкил этилганда эътибор берилиши керак бўлган яна бир ҳолат, бу вазифанинг мазмуни. Масалан, гуруҳга дарсликдаги маълум бир параграф конспектини олиш вазифа сифатида берилиши мақсадига мувофиқ эмас, чунки ҳар бир ўқувчи бу ишни ўзи, мустақил бажариши мумкин. Амалиёт шуни кўрсатмоқдаки, муаммони ностандарт қўйилишигина, ўқувчиларни бир-биридан ёрдам олишга, бошқаларнинг ҳам фикрини билишга, натижада эса, гуруҳнинг умумий фикрини шакллантиришга ундайди. Масалан, дастурлашга оид масала ечилганда, уни кичик масалаларга бўлиш мумкин. Ўқувчиларни ҳам кичик гуруҳларга бўлиш ва ҳар бирига кичик масалани ечишни ва дастурини тузишни тавсия этиш мумкин. Дарс охирида гуруҳларнинг кичик масалаларини ечимлари асосида берилган масала ечишини ташкил қилиш лозим. Бунинг натижасида битта дарс давомида мураккаб масалани ечиш ва унга кўпроқ ўқувчиларни жалб қилиш мумкин бўлади.

Хулоса қилиб айтганда, инновацион технологиялардан фойдаланиб, ўтилган дарсда талабалар ўз қобилияти ва имкониятларини намойиш қилишга эришадилар, жамоа билан ишлаш малакасига эга бўладилар, ўзгалар фикрини ҳурмат қилишни ўрганадилар. Бу эса, дарснинг самарадорлигини ошириб, таълим сифатини кафолатлашга хизмат қилади.

МАЪРУЗАЛАРНИ ТУРЛИ ХИЛДА ТАШКИЛ ЭТИШ МЕТОДЛАРИ

Г.Исмоилова, Ш.Садиков(ТАТУ)

Бугунги кунда маърузаларни ташкил қилишнинг турли усуллари мавжуд бўлиб, унинг асосийси анъанавий шаклда олиб бориладиган маърузалардир. Бунда маълумотлар, илмий ёндошувлар бир киши яъни ўқитувчи томонидан узатилади. Шунингдек, ўқитувчи ва талабанинг коммуникатив ўзаро алоқасини ташкил этиш шаклига кўра маърузаларнинг қуйидаги турларини тавсифлаш мумкин:

1-расм. Маъруза турлари

Ахборот маърузаси - ўқувчиларга илмий маълумотни тушуниш ва ёдлаш шарти билан тақдим этиш ва тушунтиришга қаратилган. Бу асосан ўрта мактаб амалиётидаги энг анъанавий маъруза тури ҳисобланади.

Муаммоли маъруза - асосий савол, вазифа ёки вазиятни шакллантиришдаги қарама-қаршилик, муаммони белгилаш орқали янги билимлар киритиладиган маъруза. Шу билан бирга, ўқувчиларни билиш жараёни ўқитувчи билан ҳамкорликда ва мулоқотда бўлиб, тадқиқот фаолиятига яқинлашади. Муаммонинг мазмуни унинг ечимини излашни ташкил этиш ёки анъанавий ва замонавий қарашларни умумлаштириш ва таҳлил қилиш орқали очилади.

Маъруза - визуализация – яъни, IT технологиялар ёрдамида маъруза материалларини олиб боришнинг визуал шакли. Бундай маърузани ўқиш кўриб чиқилаётган материаллар бўйича батафсил ёки қисқа шарҳларга қисқартирилади. Маъруза - икки киши учун (иккитомонлама маъруза) - бу икки, уч ва ундан ортиқ маърузачилар ўртасидаги диалог тарзидаги маъруза тури. Булар турли хил илмий мактабларнинг вакиллари, ёки олим ва амалиётчи, ўқитувчи ва талаба, битта мавзу бўйича қарама-қарши далилларга эга бўлган иккита талаба ва бошқалар бўлиши мумкин. Бу илмий ва услубий жиҳатдан энг катта самарани амалиётчи ва назариётчи ўртасидаги учрашувга олиб келади. Тингловчиларнинг компетенция хусусиятларини ривожлантириш даражасида "Мунозара" ўйини билан таққослаганда тортишувларга ва қарши фикрларга қарши чиқиш энг самарали ҳисобланади.

Р**ежалаштирилган хатолар асосида маъруза** - талабаларни таклиф қилинаётган маълумотларни доимий равишда кузатиб боришини рағбатлантириш учун мўлжалланган (хатоларни қидириш: мазмунли, услубий, услубий, имло, ҳисоблаш ва таҳлилий ва бошқалар). Маъруза тингловчилар фаолиятини таҳлил қилиш ва йўл қўйилган хатоларни таҳлил қилиш билан якунланади.

Маъруза - конференция илмий ва амалий дарс сифатида муаммони эрта аниқлаш билан ва 5-10 дақиқа давом этадиган маърузалар асосида ўтказилади. Ҳисобот билан ҳар бир тақдимот ўқитувчи томонидан таклиф қилинган муаммо доирасида олдиндан тайёрланган мантиқий тўлиқ матндир. Маърузанинг якуний босқичи - иштирокчиларнинг чиқишларини баҳолаш, маърузачининг қўшимчалари ва тушунтиришлари билан умумлаштириш. Маъруза-конференцияни беш ёки олти маърузачининг нутқлари занжири сифатида эмас, балки ҳар бир маърузачи 3-5 кишидан иборат талабалар гуруҳи фикрининг вакили бўлган мунозара сифатида қуриш мақсадга мувофиқдир. Ҳар бир тақдимотдан сўнг гуруҳ аъзолари тингловчиларга саволлар билан мурожаат қилишади, уларга жавоб беришни таклиф қилишади. Саволларнинг жавоблари ва сифати модератор - маърузачи томонидан баҳоланади.

Маъруза - мунозара. Илтимос, мунозарани низо билан аралаштириб юбормаслик кераклигини унутманг. Баҳс пайтида умумий фикрни шакллантириш учун баҳсли масала муҳокама қилинади ва мунозара пайтида ҳукм ва баҳоларни шакллантириш учун муҳокама қилинади. Баҳсда фикрлар билдирилади, қарама-қарши ҳукмларнинг кучли ва заиф томонлари очиб берилади ва мунозара давомида турли хил фикрлар билдирилади ва муҳокама қилинади.

Маъруза - суҳбат. Принципиал жиҳатдан бугунги кунда ҳар қандай маъруза суҳбат элементларини ўз ичига олиши керак, чунки маърузачининг монологи ҳар доим ҳам ўзини оқламайди. Бу, айниқса, ўқув жараёнида эътиборни тингловчилар ва тизимнинг фикр-мулоҳазаларига йўналтириш зарурати билан боғлиқ.

Мотивацион ёзувлар билан маъруза. Бу ерда муаммо шундаки, жуда кам сонли талабалар ёзувларни тўғри ёзишлари мумкин. Асосий қисм маърузачи айтган ҳамма нарсани шунчаки ёзиб олишга ҳаракат қилмоқда, тушунчаларнинг қисқартирилишини киритолмай, ёзувларни ёзиб олиш жараёнида маълумотларнинг илмий "танланишини" амалга ошириш учун ёзувларни дафтар варағига тўғри жойлаштира олмайди.

Шунинг учун маърузачи дастлаб эслатма ёзиш учун ўқитиш методикасини ўзлаштириши керак, сўнгра биринчи маърузаларда бунга эътибор бериши керак.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, маърузаларни олиб боришда мутахассислар аудиториядан ўтирган талабалар ёки тингловчиларнинг қайси маъруза турини яхши англаб олишини тахлил қила олиши ва шунга мослашишини йўлга қўйиши лозим.

ДАРС ЖАРАЁНИДА “ВАҚТНИ БОШҚАРИШ” ТЕХНОЛОГИЯСИ

Ш.М. Садиков (ТАТУ)

Маълумки, семинар дарсларининг асосий вазифаси энг муҳим мавзуларни чуқур ўрганишга ёрдам беради. Шунингдек, анъанавий тарзда семинар машғулотлари мавзуси маърузалар билан боғланган бўлади. Шуни алоҳида таъкидлаб ўтиш керакки, айрим ҳолатларда амалиёт билан боғлиқ бўлган семинар дарсларининг мавзулари маърузаларда ўргатилмаслиги мумкин. Семинарлардан ташқари, таълим муассасалари амалиётида "махсус семинар" тушунчаси ҳам қўлланилади. Бу, қоида тариқасида, талабаларнинг ишини ташкил этишга тегишли ва юқори курсларда ёки магистрларда ташкил этилган. Махсус семинарнинг мақсади маълум бир муаммони чуқур ўрганишдир.

Семинар тури ва шаклини танлаш ўқув интизомининг ўзига хос хусусиятлари, мавзунинг мазмуни, талабалар тайёргарлиги профили ва даражаси, тавсия этилган адабиётларнинг тахлили билан белгиланади. Одатий таркибий элементлар: ўқитувчининг кириш сўзи (ўрганилган курсда семинар мавзусининг ўрни, дарснинг мақсад ва вазифалари; талабалар эътиборини фаоллаштириш), асосий қисм (талабалар нутқлари), ўқитувчининг якуний нутқи (бутун дарс давомида ёки дарсдаги индивидуал нутқлар хулосалар ва иштирокчилар фаолиятини баҳолаш, кейинги дарсга йўналиш бериш)дан иборат.

Шунингдек, амалиёт дарсларининг яна бир тури бу лаборатория ишлари деб номланади ва бу асосан олиб борилган маърузаларнинг назарий асосларини пухта эгаллаш, ижодий фаолиятда кўникма ва тажрибаларни эгаллаш, техник воситалардан фойдаланган ҳолда амалий ишларнинг замонавий усулларини ўзлаштириш бўйича талабалар томонидан ўқитувчи раҳбарлигида ўқув топшириқлари тўпламини бажаришдан иборат.

Лаборатория тадқиқотлари маърузадан кейин ҳам, ундан олдин ҳам назарий қоидаларни, умумлаштиришда, хулосаларни конкретлаштиришда ўтказилади.

Лаборатория машғулотининг мақсади - талабаларнинг бошқариладиган билим фаолиятини ҳақиқий амалий фаолиятга яқин шароитларда ташкил этишдир.

Лаборатория ишларининг турлари:

• кириш (ўрганилган назарий материални мустаҳкамлаш ва конкретлаштириш учун);

• аналитик (расмийлаштирилган усуллар асосида янги маълумотларни олиш учун);

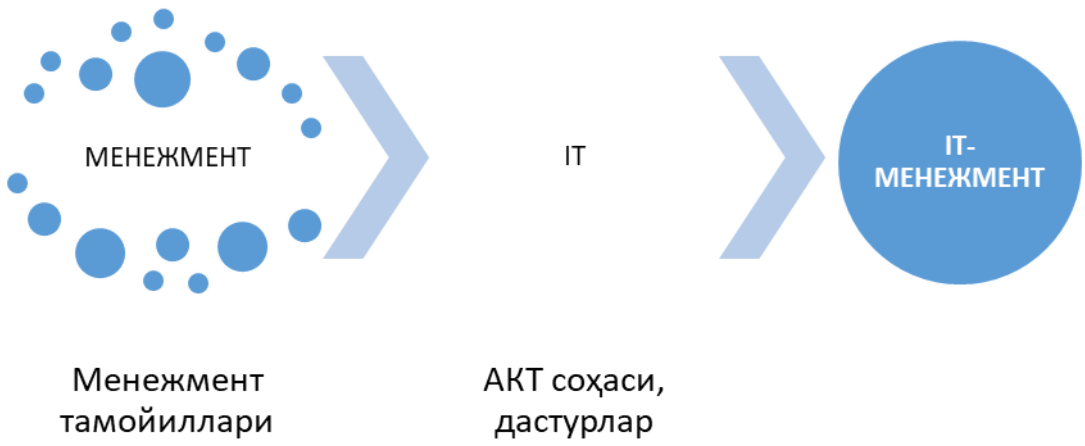
• Ижодий (муаммони ҳал қилишда мустақил танланган ёндашувлар орқали янги маълумотларни олиш).

Ўқитувчи томонидан дарсни ташкил қилишда “вақтни бошқариш” муҳим ҳисобланади ва ўқитувчидан маълум бир жихатларни талаб қилади. Чунки ўқитувчи талабаларга семинар ёки лаборатория дарсида топшириқларни беришда махсус вақт оралиғини мўлжаллаши ва шу вақт оралиғида бажаришни талаб этиши лозим бўлади. Айрим ҳолатларда айниқса лаборатория дарсларида вақтни нотўғри тақсимланиши натижасида берилган топшириқларнинг натижага эришолмаслиги кузатилади. Айниқса тадқиқот натижалари бир-бирига боғлиқ бўлса, ўқитувчи томонидан берилган топшириқларни талаба бажараолмаслиги ва тадқиқотни якунлай олмаслиги мумкин.

«IT-МЕНЕЖМЕНТ» ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ТУРЛИ МЕТОДЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ЗАРУРЛИГИ

Г.Ф. Исмоилова (ТАТУ), Ж. Махмудов(ТАТУ, магистр)

АКТ сохаси билан алоқадор фанлар ёки, рақамли технологияларни ўргатадиган фанлар ўқитувчи ва талабалардан фанни ўзлаштириш билан биргаликда, IT соҳасини хам ўзлаштиришни талаб этади. Буни айнан “IT-МЕНЕЖМЕНТ” фанини ўргатишни мисол қилиш мумкин. IT-МЕНЕЖМЕНТ фани анъанавий менежментфанларидан тубдан фарқ қилиб, айнан рақамли технологиялар билан бошқаришни ўргатувчи фандир. Демак, рақамли технологиялар ёки АКТ бу нима билан бошқалардан фарқ қилади. Асосан, компьютерни яхши билишни, дастурлардан фойдалана олишни, корхоналарда дастурли таъминот маълумотларини аналитик тахлил қилишшни билишни талаб этади. Бундан хулоса қилиш мумкинки, битта талаба бир пайтнинг ўзида ҳам менежментни, дастурларни билиши лозим бўлади.



Таълим фаолиятини ташкил этиш турлари ва шакллари бугунги кунда анча мунозарали муаммо ҳисобланади. Аксарият олимлар ўқув жараёнини ташкил этиш шакллари - бу ўқув мазмунини ифодалаш ва амалга ошириш усуллари, яъни, бу ерда ўқув дастурининг асосий мақсади ва университет битирувчисини тайёрлаш учун ўқув фаолиятининг таркибий қисмлари дарслик, талабаларнинг мустақил иши, уларни аттестациядан ўтказиш ва самарадорлигини баҳолаш шакллари ва усуллари деб ҳисоблайдилар. Бошқа олимлар ушбу шаклнинг назарий таркибий қисмини (маъруза, семинар, курс иши, тезис, консультация, мустақил иш, ўқув амалиёти) тавсифлаш университетда ўқув фаолиятини ташкил этиш шакли билан боғлиқ деб ҳисоблашади.

Дарсларнинг анъанавий кўринишларидан воз кечган холда, талабалар бу дарсларда кўпроқ амалий билим олишлари зарур хисобланади. Чунки, корхоналарни махсулот етиштиришидан тортиб уни бозоргача бўлган занжирини АКТ орқали бошқаришни ўрганиш яхши мутахассис тайёрлашда муҳим омил ҳисобланади.

КИЧИК БИЗНЕСДА ЭЛЕКТРОН ТИЖОРАТДАН ФОЙДАЛАНИШ ВА УНИ ТАДБИҚ ЭТИШ

Ш.М. Садиқов (ТАТУ)

Мамлакатимизнинг иқтисодий-ижтимоий соҳаларда юқори натижаларга эришиши, жаҳон иқтисодий тизимида тўлақонли шаклланиб бориши учун жамият фаолиятининг барча жабҳаларида ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш, ахборотлашган жамиятни барпо қилиш, глобал Интернетга интеграцияни жадаллаштириш катта аҳамият касб этади.

Ахборот технологиялари охирги 30 йил ичида жамиятни ўзгартирди. Ҳозирги пайтда технологик ютуқларнинг янги тўлқини янги имкониятлар яратиб, шу билан бир пайтда давлатнинг технологик афзалликлардан фойдаланиш ва технологиялар ривожланишини оқилона назорат қилиш қобилиятини синовдан ўтказмоқда. Ўзбекистонда инновациялар ва АКТ ривожланишига кўмак берадиган экотизим мавжуд эмас. Хусусан,

технопарклар, бизнес - инкубаторлар, краудфандинг майдончалари ва инновация инфратузилмасининг бошқа зарур таркибий қисмлари ривожланишнинг дастлабки босқичида турибди.

Маълумки, бизнес фаолияти ва кичик корхоналар бошланғич мослашувчан корхоналар ҳисобланади. Уларда электрон тижорат билан шуғулланиши нисбатан осон ва арзон. Аммо йирик корпорациялар электрон тижоратнинг барча имкониятларини амалга оширишда қийналадилар. Бундай ташкилот учун маҳсулотни нафақат Интернет орқали сотиш, балки унинг бизнес фалсафасини, шунингдек, ўзи ишлаётган соҳани ўзгартириши керак. Шу сабабли, ташкилотлар ўзларининг номукаммал бизнес жараёнлари ва тизимларини электрон тижоратни амалга ошириш учун мослаштиришга ҳаракат қилмоқдалар. Бунда электрон тижоратнинг кўплаб муваффақиятсиз ташаббусларини санаб ўтиш мумкин. Масалан, кучсиз, барқарор фаолият олиб бормайдиган, ишлаб чиқариши рақобатга чидамсиз корхоналар электрон тижоратдан фойдаланса муваффақият қозона олмайдилар. Бундай мисолларда электрон тижоратнинг муваффақиятсизликлар келтириши тайин. Электрон тижорат бўйича ҳар қандай ташаббусни амалга оширишдан олдин, ташкилотда талаб қилинадиган муҳит тўғрисида тушунча бўлиши керак. Масалан, электрон тижоратни қўллаб-қувватлайдиган ва ташкилотни бошқарадиган еттита омилни санаб ўтиш мумкин:

1. Конвергенция - Электрон тижоратда бизнес ва технологиянинг яқинлашиши ташкилотни бошқаради. Технология бизнесга имкон яратди ва янги бизнес имкониятларини яратади. Рахбар ва мутахассиснинг анъанавий вазифалари бирлашиб боради ва келажакда фақат битта одамнинг жавобгарлиги бўлади.

2. **Тартибга солиш** - бизнеснинг ички ва ташқи жараёнларини яхшилаш учун доимий равишда таҳлил қилиш керак. Шунингдек, тартибга солиш, ўз навбатида, янги ёки қўшимча инфратузилмани яратишга олиб келадиган янги бизнес-жараёнларни яратишни ҳам ўз ичига олади. Эндиликда ташкилотлар мижозлар, шериклар ва таъминотчиларни алоҳида ажратиб ишлай олмайдилар.

3. Технологиялардан хабардорлик - Электрон тижоратдан фойдаланадиган барча ташкилот технологик ишланмалардан хабардор бўлиши керак, чунки бундай ишланмалар янги имкониятларни яратади. Келажакдаги раҳбарлар ўзларининг ташкилотлари ва саноатига таъсир қиладиган бизнес ва технологик жиҳатларни чуқур тушунишлари керак.

4. **Мослашувчан ташкилий тузилма** - Электрон тижорат тез суръатлар билан ривожланмоқда. Бу эса ўзгаришларга тез мослашишни талаб этади. мослашувчан бўлиш учун эса ташкилий тузилма муҳим аҳамиятга эга. Хозирги кунда ўтмишдаги чизиқли ва функционал ташкилий тузилмалар етарли эмас ва янги тузилмалар, масалан лойиҳа ва матрицани ташкил қилиш тузилмалари талаб қилинади.

5.**Ахборот- бирламчи** - Электрон тижорат анъанавий тижоратдан фарқ қилади, бунда жисмоний маҳсулот эмас, балки ахборот асосий восита

ҳисобланади. Шу сабабли, маълумот тўплаш, сақлаш ва излашга нисбатан агрессив ёндашувга риоя қилиниш керак. Кўпгина ташкилотлар баъзи маълумотларга эга, аммо булар электрон тижоратни амалга оширишда камлик қилади.

6. Мижоз-бирламчи - Электрон тижоратнинг йўналиши номаълум аудитория эмас, балки индивидуал мижозга қаратилган. Баъзан бу массустомизация деб хам аталади, яъни оммавийлар учун мўлжалланган маҳсулотлар ва хизматлар инсонлар учун “қадоқланади”.

7. **Интернет кафолати** - Электрон тижорат жисмоний борлиққа бўлган эҳтиёжни олиб ташлайди, аммо шу билан бирга “юзи” ва “жойи” камлиги сабабли ишончсизликни келтириб чиқаради. Мижозлар билан дастлабки ишончни ўрнатиш учун анъанавий ташкилотлар жисмоний мавжудликдан фойдаланадилар. Электрон тижоратда бу ҳар доим ҳам мумкин эмас ва шунинг учун бошқача ёндашувни талаб қилади. Бошланғич ишончга эришишнинг усулларидан бири бу ташкилотни ишончлилик жиҳатидан текширилишидир.

Агар ташкилот юқоридаги омилларни тушунса ва қабул қилса, у мавжуд шаклидан электрон тижоратга асосланган ташкилотга ўтиши учун электрон тижорат стратегиясини ишлаб чиқишни бошлаши мумкин. Ташкилотни ўзгартиришнинг асосий омили - мукаммал стратегиядир.

Айниқса, бизнесдан истеъмолчига (B2C) моделида электрон тижорат атрофида "хийла"ларни келтириб чиқарилганлиги бу эса кўплаб "ёмон холат”ларга сабаб бўлаётганлиги айтиб ўтилмоқда. Шу сабабли, электрон тижорат билан боғлиқ камчиликларни тахлил қилишда муаммоларни ёритадиган кўплаб тадқиқотлар ўтказилиши ва уларнинг аксарияти хавфсизликка энг муҳим муаммо сифатида қаралиши лозим. Аслида, хавфсизликнинг кўп муаммоларини ҳал қиладиган турли хил технологиялар мавжуд. Аммо, электрон тижоратнинг муваффақиятсизлиги билан боғлиқ асосий муаммо, бу юқори даражадаги бошқарувнинг қўллаб-қувватланмаслиги ёки йўқлигидир. Ва шунингдек, асосий муаммолардан яна бири бу юқори даражадаги менежерлар орасида электрон тижоратни тушунадиган ёки уни ташкил этадиган мутахассисларнинг йўқлиги деб қаралди. Шунингдек, бунда қилиниши мумкин бўлган асосий ишлардан бири бу “анъанавий” ташкилотларни “электрон тижоратга асосланган ташкилот”га айлантириш учун амалий, юқоридан пастга ёндашувни таклиф қилади. Таклиф қилинаётган ушбу ёндашув юқори даражадаги раҳбарият томонидан кенгроқ қабул қилиниши ҳам алоҳида эътибога молик. Бизга маълумки, хар бир катта ахамиятга эга бўлган ишларни амалга оширилишида унинг қонуний асоси муҳим аҳамият касб этади. Хар бир амалга оширилиши режалаштирилган янги инновацион лойихалар ва ишлар олдин қонуний асосланади ва унинг фаолият даражаси тадқиқ қилинади.

TA'LIM SOHASIDAGI IOT: MOXIYATI VA POTENTSIAL TA'SIRI

G.B.Eshniyazova , E.O.Uzakbaev (TATU Nukus filiali)

Internet of Thinks - bu juda katta hajmdagi ma'lumotlarni to‘plash va almashish uchun mo‘ljallangan, turli yo‘nalishdagi elektronika, dasturiy ta'minot va tarmoq ulanishlari ulangan turli xil qurilmalar tarmog‘idir.

IoT terminologiyasi dastlab Procter & Gamble kompaniyasidan Kevin Eshton, keyin esa MIT Avtomatik identifikatsiya markazi tomonidan 1999 yilda yaratilgan. IoT xizmatlari mexanik dunyoni kompyuter tizimlari dunyosi bilan minimal inson kuchi bilan birlashtirishga olib keladi va barcha faoliyatning aniqligi va rentabelligini sezilarli darajada oshirishi mumkin. IoT ning paydo bo‘lishi bilan ko‘plab tadqiqotchilar ushbu texnologiyalarga turli xil ta'riflar berishga harakat qilishdi, masalan, Hamma narsaning Interneti (ing. Internet of Everything), Odamlar Interneti (ing. Internet of People), Belgilar Interneti (ing. Internet of Signs), Xizmatlar Interneti (ing. Internet of Services), Internet Ma'lumotlar (ing. Internet of Data) yoki jarayonlar Interneti (ing. Internet of Processes).

IoT tizimlari RFID (Radio-chastota identifikatsiyasi), ZigBee, NFC (Yaqin maydon aloqasi), WSN (Simsiz sensorlar tarmog‘i), WLAN (Simsiz mahalliy tarmoq), DSL (Raqamli obunachi liniyasi), UMTS (Universal) kabi simsiz texnologiyalar orqali o‘zaro ta'sir qiladi.

IoT texnologiyalaridan foydalanishning ko‘plab usullari mavjud. Eng keng tarqalgan IoT qurilmalarining iste'molchi tarmog‘i shaxsiy kompyuterlar, noutbuklar, planshetlar, smartfonlar, IoT va boshqa taqiladigan qurilmalar kabi turli turdagi qurilmalarni birlashtiradi. Ushbu qurilmalar turli xil sensorlar va sensorlar yordamida turli ma'lumotlarni to‘playdi, so‘ngra ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish va qarorlar qabul qilish uchun ularni boshqa qurilmalarga uzatadi.

Ushbu tadqiqot IoT ning ta'lim tizimiga ta'siriga qaratilgan. Maqolada IoT ning ta'lim tizimi va uning elementlariga ta'sirini tahlil qilish natijalari keltirilgan. Ta'lim muassasalarida IoTni joriy etish yo‘llari va muvaffaqiyatli

IoT o‘rganishni qanday to‘ldiradi

Ta'limdagi IoT bilimlarni uzatishda qo‘llaniladigan an'anaviy o‘qitish usullarini tubdan o‘zgartirish uchun ajoyib salohiyatga ega muhim vositadir. Ta'lim innovatsiyalarini rivojlantirish uchun narsalar internetidan foydalanishning ba'zi usullari:

• Aholining aksariyat qismi ilgari eshitmagan ayrim ilmiy hodisalar haqida xabardorlikni oshiradi.

• Davomat yozuvlari, ko‘rib chiqishlar va baholar kabi o‘qitishning qo‘lda qo‘llaniladigan jihatlarini nazorat qilish orqali o‘qituvchilarga yukni kamaytiradi.

• O‘quvchilar o‘rganishni shaxsiylashtirish uchun foydalanishlari uchun ko‘proq ma'lumot manbalarini taqdim etadi.

• Bir nechta kuzatuv dasturlari va apparat vositalaridan foydalanish orqali xavfsiz o‘quv muhitini ta'minlaydi.

• Instrumental interaktiv dasturiy ta'minotni qo‘llash orqali talabalar faoliyatini yaxshilaydi, ayniqsa talabalarni baholashga qaratilgan.

• Jinoiy yo‘lga tushgan o‘quvchilarning harakatlarini kuzatish orqali ularni tuzatadi.

• Foydalanuvchilarga ko‘chma va qulay bilim manbalarini taqdim etish uchun elektron kitoblar kabi texnikalarni shakllantiradi.

• Talabalar va o‘qituvchilar o‘rtasidagi hamkorlikni sezilarli darajada yaxshilaydi.

• Tabiiy ofatlar va favqulodda vaziyatlarda ta’lim muassasalarida xavfsizlik choralarini o‘z ichiga oladi.

• Qog‘oz va doska uchun ta'lim xarajatlarini kamaytiradi, ularga bo‘lgan ehtiyojni yo‘q qiladi.

• Talabalarga o‘z iste'dodlarini namoyish etish va shu tariqa o‘zlariga bo‘lgan ishonchlarini oshirish uchun mashhur platformalar bilan ta'minlaydi.

G‘arb maktablari va universitetlari misollari. Quyidagi texnologiyalar ham qo‘llaniladi:

• Tavsiya xizmatlari va qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimlari ko‘rinishidagi sun'iy intellekt tizimlari.

• Davomatni kuzatish va individual topshiriqlarni olish uchun elektron bilaguzuklar.

• Jamoada ishlash uchun sensorli ekranli “aqlli” stollar.

• Elektron doskalar.

• Virtual sinflar.

• Elektron kundaliklar.

• Sinf xonalarida kameralar, ma'ruzalarni onlayn translyatsiya qilish.

• Robotlar.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ: НАБОР МЕТОДОВ ДЛЯ ЛУЧШЕГО ВОСПРИЯТИЯ ЯЗЫКА

Г.Р.Раззакова (ТАТУ)

При обучении иностранному языку традиционная педагогика использует общепринятый набор методов. Их надежность проверена на практике, однако в результате почти ежедневного использования новизна этих приемов утрачивается, мозг привыкает к такому способу подачи информации, воспринимает ее как шаблон и в конечном счете начинает игнорировать. Чтобы этого избежать, рекомендуется использовать инновационные технологии обучения иностранному языку. Рассмотрим несколько традиционных методов в педагогике в изучении иностранного языка.

Обучение в сотрудничестве. В основе данной технологии лежит главный принцип — это обучение которое происходит в команде, где каждый участник увлечен в достижении результата, поскольку от личных показателей зависит общий балл. Главной характеристикой метода является правомерность учащихся. Это связано с элементом состязательности, который присутствует в конкурсе двух или более команд. Это могут быть соревнования на скорость и правильность выполнения грамматических упражнений или лексических текстов. Например, команды получают одинаковые задания. Задание состоит в том, чтобы, прослушав аудио запись, найти в тексте пропущенные слова, внимательно прочесть и составить характеристику на персонажей и составить их резюме с указанием возраста, пола, описанием характера, привычек и интересов. Выигрывает та команда, которая сумеет быстро заполнить и понять смысл текста. После этого участникам соревнования предстоит найти в картинках героев рассказа. Члены команды должны подойти к заранее подготовленным материалам и выбрать персонажей по описанию. Командное изучение иностранного языка данного метода помогают развивать навыки понимания и анализа текста, повышают скорость чтения, тренируют навыки устной речи. Элемент конкурентности повышает мотивацию студентов и создает благоприятную среду, гарантирующий более фундаментальное усвоение языка.

Следующий метод — это метод проектов. Для метода проектов характерна более низкая скорость выполнения задания, чем при обучении в сотрудничестве или командной игре. Он рассчитан на несколько дней или даже недель. Особенность проектной деятельности состоит в том, что студенты получает творческое задание и имеет больше времени для его обдумывания и выполнение. Например, учитель может предложить ученикам подготовить проекты на английском языке по изобретениям или открытиям, которые изменили мир. Элемент соревновательности возникает уже на начальной стадии при распределении тем (изобретений). Соревновательность сохраняется на протяжении всей работы, поскольку каждый студент желает предоставить свою тему не хуже своих однокурсников. Проектное изучение языка, где студент самостоятельно разрабатывает данное ему задание. Особенность данной технологии состоит в том, что во время подготовки происходит погружение учащегося в тему исследования. Этот подход позволяет расширить рамки традиционной программы и предложить более подробную информацию по теме. Кроме того, данный подход характеризуется получением и накоплением нового опыта, отличающегося от материала учебника.

Информационные технологии. Информационные технологии предлагают множество средств для изучения иностранного языка. Это различные увлекательных приложения для изучения английского языка рассчитанные на запоминание новой лексики или отработку грамматических конструкций. Приложения могут быть различные FluentU, English Grammar Quiz. В случае FluentU это уникальная возможность освоить «живой»

английский – такой, на котором говорят сами носители языка. В качестве учебных материалов FluentU использует неадаптированные видео на английском: трейлеры к фильмам, музыкальные видео, интересные публичные лекции и многое другое, превращая все это в индивидуальные занятия английским языком. Приложения English Grammar Quiz как понятно из названия, полностью посвящено грамматическим тестам, которые с каждым уровнем становятся сложнее. Это приложение нацелено исключительно на освоение английской грамматики. С помощью интернет-технологий можно выполнять различные упражнения онлайн. Такие упражнения могут быть составлены либо в форме тестов с множественным выбором (несколькими вариантами ответа в выпадающем меню), либо в форме открытых тестов, когда учащиеся должны предложить свой ответ. При этом многие подобные ресурсы дают возможность машинной проверки результатов и подсчета баллов. Это полезно с точки зрения мониторинга собственного прогресса.

Однако при использовании компьютерных игр важно соблюдать правила, помогающие сохранить здоровье и зрение учащихся, а также не давать хорошему увлечению отрывать их от реальности. Таким образом, игровые технологии занимают важное место в образовательном процессе. Широкий выбор ролевых игр позволяет использовать их в любой части учебного плана. При этом они являются очень полезным инструментом, делающим обучение иностранному языку интересным и запоминающимся. Игры положительно влияют на формирование познавательных интересов учащихся, способствуют осознанному освоению иностранного языка. Они содействуют развитию таких качеств, как самостоятельность, инициативность, умение работать в команде. Учащиеся активно, увлеченно работают, помогают друг другу, внимательно слушают своих товарищей, а преподаватель лишь управляет их учебной деятельностью.

MASOFAVIY TA`LIM TEXNOLOGIYALARIDA O`QITUVCHI VA TALABANING MUNOSABATI VA O`ZLASHTIRISHNI ANIQLASH USULLARI

Sh. Sh. Yuldasheva (TATU), D. A. Maxramova (TATU Samarqand filiali)

Mustaqillikka erishilgandan keyin barcha sohalardagi kabi ta`lim tizimida ham jiddiy islohatlar amalga oshirildi, ta`limning sifatini yaxshilashga kirishildi. “Yosh avlod tarbiyasining muhim jihatlaridan biri, Prezident Islom Karimov Ikkinchi chaqiriq O`zbekiston Respublikasining Oliy Majlisi XIV yig‘ilishida so`zlagan nutqida qayd etganidek, ularning qalbi va ongiga, kundalik turmush tarziga ota-bobolarimizdan qolgan bebaho meros, milliy urf-odat va an`analarning mazmun-mohiyatini tushuntirish va singdira borishdan iborat. Jamiyatning barcha qatlamlarini, ayniqsa, yoshlarni yuksak ma`naviyat va ma`rifat sohibi qilib tarbiyalash bugungi kunning dolzarb masalasidir.

Yuqorida aytib o`tilganidek, masofadan o`qitish tizimlarida turli darajadagi foydalanuvchilar ommasi bilan aloqani o`rnatish va o`quv jarayoniga tegishli ishlarni olib borishni amalga oshirish uchun quyidagi vositaviy elementlardan foydalaniladi:

- O`qituvchi yoki t`yutor (yo`riqchi);
- Bilim oluvchi (BO);
- Boshqaruvchi;
- Kommunikatsiya vositalari;
- O`quv materiallari.

Zamonaviy MO`Tlarda axborot va komp`yuter texnologiyalari keng qo`llanadi. Bunda MO`T uchun asosiy dasturiy mahsulot komponentlari quyidagilardan iborat:

- O`quv mazmunini ishlab chiqish vositalari (O`MIChV);
- O`qitishni boshqarish tizimi (O`BT);
- O`quv jarayoni qatnashchilari orasida axborot almashinuvini ta`minlovchi tizim;
- O`quv materialini etkazib beruvchi tizim (veb-sayt).

Ayni vaqtda, turli muassasalar tomonidan har xil standartlardagi o`quv kontentlarini etkazib berilishi birinchi tomondan kompyuterli o`qitish bozorini rivojlantirsa, ikkinchi tomondan o`quv materiallarini almashinuvini murakkablashtirib yubormoqda. Bu esa, o`quv materiallarini to`g`ridan–to`g`ri masofadan o`qitish tizimiga o`tkazishni qimmatlashuviga olib keladi, natijada psixologik me`yorlarga amal qilinmay ishlab chiqilgan elektron o`quv qo`llanmalar hisobiga bilim oluvchini stimulini pasaytirmoqda.

Masofaviy o`qitish kurslarini yaratishga qo`yiladigan talablar. Pedagoglar masofaviy o`qitish kurslarini yaratishda quyidagi talablarni inobatga olishlari kerak:

Motivatsiya - o`qitishning zarur qismi sanaladi va o`qitish jarayoni davomida qo`llab-quvvatlanib turilmog`i lozim. Tinglovchi oldiga qo`yilgan aniq maqsad katta ahamiyat kasb etadi. Agar tinglovchi oldiga qo`yilgan vazifalar uning tayyorgarlik darajasiga mos kelmasa motivatsiya keskin kamayadi.

O`quv maqsadlarining qo`yilishi - tinglovchilar undan nima talab etilishini bilishi kerak. Dasturda maqsad va vazifalarning aniq ko`rsatilishi muhim hisoblanadi.

*O`quv materiallarini qabul qilishga sharoitlar yaratish*-bunday sharoitlarni yaratishda qo`shimcha yordamchi materiallar (tinglovchilar uchun qo`llanma) qo`l keladi. Dastlabki test sinovlarini o`tkazish ham mumkin.

*O`quv materiallarini etkazish* - har qanday o`quv masalalarini echish bilan bog`liq ravishda amalga oshiriladi. Bunda komp`yuter ekraniga chiqariladigan kadrlarni yaratish muhim muammo sanaladi, ma`lum qulay o`qish tamoyilidan foydalanish zarur bo`ladi.

Teskari aloqa - bu mezon tinglovchi uchun katta ahamiyatga ega. Kompyuter teskari aloqani amalga oshirishda yordam beradi.

Baholash - tinglovchilar komp`yuter bilan ishlash jarayonida o`quv materiallarini qanday o`zlashtirayotganlarini bilib borishlari kerak. Ammo yakuniy baholashga qadar noto`g`ri javoblarni ko`rsatmaslik maqsadga muvofiq hisoblanmaydi. Tinlovchilarni kam qolgan topshiriqlar soni ko`p bajarilgan topshiriqlar soniga nisbatan ko`proq faollashtiradi. Masofaviy kurslarda «tinglovchi-o`qituvchi-tinglovchi» muloqotining tashkil etilishi juda muhim hisoblanadi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki - masofaviy o`qitish bugungi kunda nafaqat o`quv maskanlari uchun zarur, balki bugungi kundagi globalizatsiyalash jarayonida katta-katta korxonalarga, muassasalarga o`zlariga mutaxassislar tayyorlashda, ularni qayta tayyorlashda, ularning bilim darajalarini va ko`nikmalarini yuqori darajada ushlab turishda muhim o`rin tutadi. Masofaviy o`qitishni qo`llagan holda aholining umumiy bilim darajasini va bu bilimning sifatini oshirish imkoni mavjud. Aholining barcha qatlamlarini bilim olishdagi ixtiyoriy talablarini qondirish mumkin bo`ladi. Bilimlarni o`z vaqtida keng aholiga tarqatish imkoni mavjud. Yagona ta`lim muhitini yaratib, unda barcha bilimlarni mujassamlashtirish imkoni mavjud.

FRAKTAL GRAFIKANI ME’MORCHILIKDA QO‘LLASHNING AHAMIYATI VA ISTIQBOLDAGI O‘RNI

G‘.R.Berdiyev (TATU), J.S.Mirbadalova

Kompyuter grafikalarida fraktallar tabiiy ob’ektlarning, masalan dengiz sathlari, daraxtlar, butalar, tog‘ landshaftlari va hokazolarni realistik tasvirlarini yaratish uchun ishlatiladi, shuning uchun fraktal tasvirlar oddiy to‘qimalar va fon rasmlarini yaratishdan tortib turli sohalarda qo‘llanilishi mumkin. Kompyuter o‘yinlari yoki kitob rasmlari uchun hayoliy landshaftlar va shunga o‘xshash fraktal shakllar matematik hisob-kitoblar orqali yaratiladi, ammo vektorli grafikalardan farqli o‘laroq, fraktal grafikaning asosiy elementi matematik formulaning o‘zi - bu faqat tenglamalarga asoslanadi va hech qanday ob’ekt kompyuter xotirasida saqlanmaganligini anglatadi.

Me’morchilikda fraktallarning qo‘llanilishi tahlili. Ilm-fanning turli sohalarida olib borilgan zamonaviy tadqiqotlar ob’ektlar va jarayonlarning shakli, konturlari, yuzalarini tekislamasdan, ularning tuzilishini asossiz ravishda soddalashtirmasdan, o‘rganilayotgan ob’ektlar va jarayonlarning ba’zi xususiyatlarini e’tiborga olmasliklarini tashkil qilishni talab qiladi. Fraktallar murakkab tuzilmalarning matematik modellari bo‘lib, ularning fazoviy tasvirlari singan va noravshan shakllar g‘oyasida keltiriladi. Fraktallar ba’zi xarakterli xususiyatlarga ega bo‘lgan matematik abstraktlar sifatida qaraladi. Bunday fraktal tuzilmalar nafaqat tabiiy, balki sun’iy muhitda ham keng qo‘llaniladi.

Shuni ta’kidlash kerakki, geometrik fraktallar odatda boshlang‘ich shakldan boshlab – oxirgi o‘xshash shaklgacha chizilgan rasmdan hosil bo‘ladi. Deterministik fraktallar rekursiv jarayonda hosil bo‘ladi, u asosiy chizmani

tashabbuskori uchun qo‘llaydi, shundan so‘ng – natija uchun odatda, bunday fraktallar aniq tasvirni olish uchun 4-6 marta takrorlanadi.

Arxitekturada geometrik fraktallar keng qo‘llaniladi 1-rasm. Geometrik fraktallar guruhi fraktallarning eng ko‘rgazmalisidir.

1-rasm. Fraktal geometriyaga asoslangan zamonaviy arxitekturada na’munasi Hindistonda qurilishi loyihalashtirilgan.

Agar tasvir ma’lumotlarini tahlil qilinsa, geometrik fraktallarning quyidagi xususiyatlarini ajratish mumkin:

- cheksiz ko‘p geometrik fraktallar to‘plami cheklangan sirt maydonini qamrab oladi;
- fraktallarni tashkil etuvchi cheksiz to‘plam o‘ziga-o‘zi o‘xshashlik xususiyatiga ega;
- ba’zi fraktallarning uzunligi, maydoni va hajmi cheksizlikka intilsa, boshqalariki nolga teng bo‘ladi.

Fraktal geometriya nafaqat statik, qat’iy simmetrik geometrik jihatdan to‘g‘ri jismlarni balki chiziqli bo‘lmagan dinamik ob’ektlarini ham tavsiflaydi.

Fraktallarning barchasi nuqtalar va chiziqlar yordamida geometrik qurishlarning ma’lum bir ketma-ketligini takrorlash orqali hosil qilinadi. Oddiy rekursiv protseduradan foydalanib kantor chiziqni uzilgan nuqtalar to‘plamiga aylantiriladi: chiziq olinadi har bir qadamda kesmaning uchtadan o‘rta qismini olib tashlanadi, so‘ngra qolgan qism bilan ushbu protsedura takrorlanadi va h.k.

Ushbu tadqiqotda arxitekturada murakkab fraktal shakllarini ishlab chiqarish uchun kompyuter yordamida me’moriy loyihalashdan foydalanadigan modellashtirish yondashuvi taklif etiladi 2-rasm.

2-rasm. Arxitekturada qo‘llanilgan fraktal shakllarini kompyuter modeli

Tavsiya etilgan yondashuv me’moriy dizayndagi ijodiy vosita sifatida baholanadi. Arxitektura predmeti; binolar, makonlar, tevarak-atrof, ushbu jamiyatning ramzlari ham fraktal geometriyaga asoslangan munosabatni yaratadigan metanotil elementlaridir. Fraktal geometriyaga asoslangan prinsip orqali ushbu munosabatni tahlil qilish mumkin. Muxtasar qilib aytganda, fraktal geometrik generativ usul taklif etiladi. Shuningdek, yaqinda yuzaga kelgan "Xaos nazariyasi" va uning "Xaos va o‘ziga o‘xshashlik" haqida bahs-munozaralari orqali loyihalash jarayoniga ta’siri o‘rganildi. Ushbu turli xil hodisalar va fanlarning me’moriy loyihalashdagi ahamiyati mumkin bo‘lgan ijodiy vositani ishlab chiqish uchun o‘rganiladi.

RAQAMLI TA’LIM TIZIMIDA MULTIMEDIALI ELEKTRON RESURSLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI

Sh. N.Nasirova, M.A. Maxmudova, M.M. Xoliqov (NDPI)

Jamiyatni axborotlashtirish bilan bog‘liq jarayonlar faqat ilm-fan, inson faoliyatining barcha turlarini inte(llektual rivojlanishini jadallashtiribgina qolmay, balki inson ijodiy potensialini rivojlantiruvchi yangi axborot manbaalarini yaratdi. Hozirgi zamon axborotlashtirish jarayonining yetakchi yo‘nalishlaridan biri- ta’limni
axborotlashtirishdir.

Jahon amaliyotida umumta’lim maktablari va ixtisoslashtirilgan litsey o‘quvchilarining informatika va axborot texnologiyalar o‘quv fanidan nazariy bilimi va amaliy ko‘nikmalari, mantiqiy tafakkuri, kompyuter tizimida mukammal ishlay bilishi va bu sohadagi bilimlar sifatini aniqlovchi asosiy mezon tarzida yondashiladi. Bunda: informatika va axborot texnologiyalar o‘quv fanidan didaktik o‘quv maqsadlariga erishish bo‘yicha maxsus topshiriqlar tizimini yaratish;

zamonaviy multimediali elektron o‘quv resurslari asosida axborot texnologiyalarni o‘qitish metodikasi ilmini takomillashtirish kabilarga asoslaniladi

Mamlakatimizda ta’lim sohasida ro‘y berayotgan tub yangilanishlar har bir ta’lim muassasasida o‘quv jarayonini metodik ta’minotini rivojlantirishni talab etadi. Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim va tarbiya jarayonini takomillashtirish, zamonaviy axborot-kommunikatsiya va ta’lim texnologiyalari integratsiyasini ta’minlash orqali talabalar o‘quv faoliyatini rivojlantirishni sifat jihatidan yangi darajaga ko‘tarish imkoniyatlari oshmoqda. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasida “Uzluksiz ta’limni yanada takomillashtirish, mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga mos yuqori malakali kadrlarni tayyorlash siyosatini davom ettirish” ustuvor vazifa sifatida belgilangan[1].

Ta’limni axborotlashtirish – ta’lim sohasini uslubiy-amaliy jihatdan zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va texnik vositalari bilan ta’minlash hamda ulardan samarali foydalanish asosida ta’lim-tarbiya jarayonining psixologikpedagogik maqsadlarini amalga oshirishga yo‘naltirilgan jarayondir. Ta’limni axborotlashtirish ta’lim beruvchi va ta’lim oluvchi faoliyatini intellektuallashtirish jarayoni sifatida faqatgina zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida rivojlanadi. Albatta, ta’lim sifatini ta’minlashda elektron ta’lim resurslari tarkibida elektron o‘quv resurslari muhim o‘rin egallaydi. Elektron o‘quv resurslari nafaqat masofaviy ta’lim, elektron ta’lim yoki ochiq ta’limda, balki an’anaviy ta’limda ham keng qo‘llaniladi.

Ta’lim oluvchilar uchun mustaqil ta’lim olish imkoniyatlarini, ta’limning elektron axborot resurslarini shakllantirish va rivojlantirish uchun zarur sharoitlarni yaratish ta’lim mazmunini takomillashtirishning zaruriy shartlaridan biri sanaladi.

Axborotlashtirish asrida ta’lim sohasiga elektron ta’limni joriy etish, har bir ta’lim muassasasida:

o‘qitish va o‘qish jarayonining;

ta’lim muassasasi boshqarilishining;

ta’lim muassasasi bo‘linmalarining;

ta’lim muassasasi faoliyati muhitining axborotlashtirilishini talab qiladi.

Fanlarni o‘qitishda multimediali elektron o‘quv resurslarini qo‘llash afzalliklari qo‘yidagilarda ko‘rinadi:

- talabalarning mashg‘ulotlardagi faollashuvi va bundan kelib chiqib bilim olish samarasining oshishi;
- talabalar o‘qituvchi bilan bevosita muloqotga kirishi, hamkorlik yuzaga kelishi;
- o‘qituvchining nazorati barcha talabalar uchun motivatsiya ishtiyoqini vujudga keltirishi;
- o‘qituvchi va talaba vaqtdan to‘g‘ri va unumli foydalanishi;

---

1. [1] “2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida»gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli Farmoni // Xalq so‘zi gazetasi, 2017 yil 9 fevral.

- barcha oliy o‘quv yurtlar adabiyotlar bilan ta’minlanadi va ular asosida bilim olish imkoniyati yaratiladi;
- kompyuter yordamida dars jarayoni davomida nazariyani amaliyotga bog‘lab olib borishiga sharoit yaratilishi;
- yangi mavzuning keng xajmda o‘rganilishi va o‘zlashtirish samaradorligining oshishi;
- axborotning tez-tez yangilanib turishi;
- talabalarning bilim darajalarini har tomonlama va majmuali tekshirib ko‘rishi imkoni mavjudligi;
- talabalarning faolligi oshib, fanga, ilmga bo‘lgan e’tibori va qiziqishining kuchayishi;
- amaliy ish topshiriqlariini ilmiy-amaliy tekshirib ko‘rishi va vazifani bajarishga ijodiy yondashishi.
- talabaning o‘zini qiziqtirgan savollarga javob topishga harakat qilishi, ilmiy izlanishi va ijodiy yondashishi.
- guruhlarda jamoa bo‘lib ishlash ko‘nikmasining shakllanishi;
- bilimi past talabalarning bilimdon talabalarga ergashishi;
- o‘qituvchining o‘zining ham fikrlash qobiliyatiga va muammolarni yechish ko‘nikmalariga, vaziyatni tezda baholay olish, hozirjavob bo‘lish ko‘nikmalariga ega bo‘lishni talab etishi;
- mustaqil fikrlay oladigan talabalarning shakllanishiga yordam beradi.

Multimediali elektron resurslar ta’lim sifatiga ta’sir ko‘rsatadigan, elektron ta’lim texnologiyalarining imkoniyatlarini ochib berishga ko‘mak beruvchi vositalaridan biri hisoblanadi. Elektron ta’lim muhitini rivojlantirish o‘quv modullari bilan uzviy bog‘langan holda pedagoglarning kasbiy pedagogik tayyorgarlik darajasini oshirishga xizmat qiladi.

ANIQ FANLARNI O‘QITISHDA KOMPYUTER DASTURLARINING AHAMIYATI

Sh. N. Nasirova (NDPI)

“O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmoni va “Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori hamda boshqa meyoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda jahon ta’limi standartlariga muvofiq keluvchi uzluksiz ta’lim tizimini shakllantirish uchun qulay shart-sharoitni yaratdi. Bo‘lajak mutaxassis uchun oliy ta’lim muassasasida ta’lim olish jarayoni – bu insonda pedagogik faoliyatni muvaffaqiyatli amalga oshirishda kasbiy jihatdan ahamiyatli sanalgan shaxsiy sifatlari, bilim, ko‘nikma va malakalarni rivojlantirish hamda o‘z-o‘zini takomillashtirishning eng maqbul davri hisoblanadi. Bo‘lajak o‘qituvchilarni tayyorlashda pedagogik jarayonni kompetentli yondashuv asosida tashkil etish shaxsning ijtimoiy qiziqishlarini rivojlantirish, mustaqil fikrlash, ijodkorlik, faollik hamda o‘z-o‘zini tarbiyalashga bo‘lgan ehtiyojlarining shakllanishida muhim ahamiyat kasb etadi.

Texnologiyaning rivojlanishi bilan texnik vositalardan foydalanib o‘qitish uchun birgina kompyuterning mavjudligi kifoya bo‘lib qoldi. Avvallari televizor, videomagnitofon, kinoproyektor, diaproyektor va boshqalar bajargan funksiyalarni kompyuter muvaffaqiyat bilan o‘z zimmasiga oldi. Qolaversa, axborotni uzatish, saqlash, tasvirlash sifati sezilarli darajada ortdi.

Hozirgi kunga kelib, kompyuter savodxonligi madaniyatning muhim belgisiga aylanib ulgurdi, kelajakda esa u har bir insonga qayerda, qaysi uchastkada ishlamasin zaruratga aylanadi. Ta'limni modernizatsiyalash strategiyasida barcha darajalarda o‘qitish uslublari va texnologiyalarini o‘zgartirish, axborotni tahlil qilish, o‘z-o‘zini o‘rganish, o‘quvchilarning mustaqil ishlarini rag‘batlantirish, mas'uliyatli tanlov va mas'uliyatli faoliyat tajribasini shakllantirishning amaliy ko‘nikmalarini shakllantiradiganlarning og‘irligini oshirish zarurligi ta'kidlangan. Zamonaviy axborot texnologiyalari asosida qurilgan talabalarga yo‘naltirilgan ta'limga ehtiyoj bor edi. Demak, kompyuter ishi, kompyuterdan foydalanishga o‘rgatish eng yaqin vaqt ichida umumiy ishga aylanishi shubhasiz. Zamonaviy axborot texnologiyalarining vositalari qatoriga: kompyuter, skaner, videoko‘z, videokamera, LCD proyektor, interaktiv elektron doska, faks modem, telefon, elektron pochta, multimedia vositalari, Internet va Intranet tarmoqlari, mobil aloqa tizimlari, ma’lumotlar omborini boshqarish tizimlari, sun’iy intelekt tizimlarini kiritish mumkin. Axborot texnologiyasi vositalari muayyan amallarni ongli va rejali amalga oshirishda o‘zlashtiriladi. Bu jarayon quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- kompyuter, shuningdek, printer, modem, mikrofon va ovoz eshittirish qurilmasi, skaner, raqamli videokamera, multimedia proyektori, chizish plansheti, musiqali klaviatura kabilar hamda ularning dasturiy ta’minoti;
- uskunaviy dasturiy ta’minot;
- virtual matn konstruktorlari, multiplikatsiyalar, musiqalar, fizik modellar, geografik haritalar, ekran protsessorlari va x.k.;
- axborotlar majmui — ma’lumotnomalar, ensiklopediyalar, virtual muzeylar va x.k.;
- texnik ko‘nikmalar trenajyorlari (tugmachalar majmuidan tugmachalarga qaramasdan ma’lumot kiritish, dasturiy vositalarni dastlabki o‘zlashtirish va h.k.).

Axborot texnologiyalari vositalarining markazida turuvchisi kompyuterdir. Ta’limda zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etilishi:

- fan sohalarini axborotlashtirishni;
- o‘quv faoliyatni intellektuallashtirishni;
- integratsiya jarayonlarini chuqurlashtirishni;
- ta’lim tizimi infratuzilmasi va uni boshqarish mexanizmlarini takomillashtirishga olib keladi. Pedagogik ta’lim jarayonlarini zamonaviy axborot texnologiyalari asosida samarali tashkil etish:
- masofaviy o‘quv kurslarini va elektron adabiyotlarni yaratuvchi jamoaga pedagoglar, kompyuter dasturchilar, tegishli mutaxassislarning birlashuvini;
- pedagoglar o‘rtasida vazifalarning taqsimlanishini;

- ta’lim jarayonini tashkil qilishni takomillashtirish va pedagogik faoliyatning samaradorligini monitoring etishni taqozo etadi.

Pedagogik dasturiy vositalar – kompyuter texnologiyalari yordamida o‘quv jarayonini qisman yoki to‘liq avtomatlashtirish uchun mo‘ljallangan didaktik vosita hisoblanadi. Ular ta’lim jarayonini samaradorligini oshirishning istiqbolli shakllaridan biri hisoblanib, zamonaviy texnologiyalarning o‘qitish vositasi sifatida ishlatiladi. Pedagogik dasturiy vositalar tarkibiga: o‘quv fani bo‘yicha aniq didaktik maqsadlarga erishishga yo‘naltirilgan dasturiy mahsulot, texnik va metodik ta’minot, qo‘shimcha yordamchi vositalar kiradi.

Balki elektron ta’lim (AKTga asoslangan ta’lim), ayniqsa o‘qituvchi va talaba o‘rtasidagi aloqa muhim bo‘lgan sohalarda, hech qachon yuzma-yuz holatda ta’lim berishning o‘rnini bosa olmas, shunga qaramasdan, elektron ta’lim, ta’lim jarayonining juda muhim qismi bo‘lib bormoqda.

Bugungi kunda talabalarga sifatli ta’lim berishni tashkil qilishda ilmiy-texnika taraqqièti mahsuli bo‘lgan zamonaviy axborot texnologiyalari va uning moddiy asosi kompyuterlar xizmatidan keng foydalanib elektron darslik va qo‘llanmalar tashkil etish va internet manbalaridan hamda masofadan o‘qitishning dasturiy vositalaridan foydalanish davr talabi bo‘lib qolmoqda. Buning uchun jahon andozalariga javob beruvchi axborot texnologiyalarini ta’lim jaraèniga tadbiq etish zarur.

Zamonaviy ta’limni tashkil etishga qo‘yiladigan muhim talablardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Qisqa vaqt orasida muayyan nazariy bilimlarni o‘quvchilarga yetkazib berish, ularda ma’lum faoliyat yuzasidan ko‘nikma va malakalarni hosil qilish, shuningdek ta’lim oluvchilar faoliyatini nazorat etish, ular tomonidan egallagan bilim, malakalar darajasini baholash o‘qituvchidan yuksak pedagogik mahoratni talab etadi.

OPTIK ALOQA TIZIMLARI FANINI O‘QITISHDA KOGNITIV TEXNOLOGIYANING AHAMIYATI

A.D. Normurodov, A.E. G‘aniyev, K.S. Sherjanova (TATU)

Zamonaviy aloqa korxonalarida, katta hajmdagi ma’lumotlarni real vaqt rejimida qayta ishlash zarurati yuzaga kelmoqda, ma’lumotlarni real vaqt rejimida qayta ishlash murakkab texnologik jarayon hisoblanadi, hozirgi vaqtda optik tolali aloqa tarmoqlarini boshqarishda muhandislar yoki texniklarning noto‘g‘ri qarorlar qabul qilishi oqibatida, ishlab chiqarish jarayonlarida rad etishlarning ortish xavfini sezilarli darajada oshirlari mumkin. Shu sababli aloqa korxonalari ish samaradorligini oshirish uchun muhandislar va texniklarning katta hajmdagi axborotlarni idrok etishi, ma’lumotlarni eslab qolishlari, qarorlar qabul qilishi, o‘ylash va fikrlash qobiliyatini oshirishda kognitiv texnologiyadan (monitor ekranidagi vizual ma’lumotni idrok etish) foydalanish dolzarb vazifa hisoblanadi.

Optik tolali aloqa tarmoqlarida xizmat ko‘rsatish jarayonlarida sodir bo‘ladigan rad etishlar bo‘yicha olingan statistik ma’lumotlarini tahlil qilish shuni

ko‘rsatadiki, rad etish hodisalarning kelib chiqishining 70 foizi inson omillari bilan bog‘liqligini ko‘rsatganligi sababli, bu omillarning soni va vaqtini kamaytirish uchun kognitiv usullardan foydalanish kerakli samarani ta’minlashi mumkin.

Jahon tajribasidan ma’lumki, mamlakatning strategik rivojlanish dasturlarini ishlab chiqish va ularni amalga oshirish yo‘l-xaritalarini ishlab chiqishda ishlab chiqarish va oliy ta’lim integratsiyasini ta’minlash muhim vazifa qilib belgilanishi shart. Shu sababli, aloqa tizimlari ishchi stansiyalari, operator ekranlari va dispetcherlik boshqaruv pultlari displeylarida uskunaning signalli tasvirlarini o‘z ichiga olgan grafik mnemonik diagrammalarni ishlab chiqishda innovatsion kognitiv optik texnologiyalar va sun’iy intellektning zamonaviy usullaridan foydalanish ayniqsa muhimdir.

Talablarning fanni o‘zlashtirishlari, bilim va salohiyatlarini amaliyotga tadbiq eta olishlari negizi quyidagilarni nazarda tutadi:

- o‘qituvchi tomonidan kognitiv usulni maqsadli tanlash, ma’ruza materiallarini uzluksiz yangilab borish, ijodkor bo‘lishi, haqiqiy ilmiy fidoyilik namunalarini, ishlab chiqarish korxonalaridagi mavjud holat bo‘yicha ma’lumotlarga ega bo‘lishi, rad etishlar oqibatlari uchun ularning javobgarligi;
- talabalar va o‘qituvchi, ish beruvchilar vakillari o‘rtasida o‘zaro munosabatlar uchun shart-sharoitlar yaratish orqali yuqori tarbiyaviy ta’sirga ega bo‘lgan fanni o‘qitishning texnologiyalari, shakllari va usullaridan foydalanish (jamoaviy ish, loyihalarni tayyorlash, aniq vaziyatlarni tahlil qilish, vaziyatlarni hal qilish, mahorat darslari);
- o‘qituvchining shaxsiy namunasi, o‘quv faoliyatida ularga namoyish etish va o‘quv jarayonidan tashqari talabalar bilan yuqori umumiy va kasbiy madaniyatni shakllantirish.

Ta’lim berishning barcha ilg‘or texnologiyalarining asosiy maqsadi intizomning ta’lim salohiyatini auditoriyada amalga oshirish yagona rivojlanayotgan istiqbolli ta’lim va ta’lim muhitini saqlashga qaratilganligini hisobga olganda, optik aloqa tizimlari fanini o‘qitishga kognitiv texnologiyani qo‘llash talabalarning mustaqil ishlarni bajarish jarayonlarida fan o‘qituvchisining tarbiyaviy imkoniyatlarini amalga oshirishga, tashabbuskorlik, ijodkorlik, o‘z ishining natijalari uchun mas’uliyat - muvaffaqiyatli ijtimoiylashuv va kasbiy rivojlanish uchun zarur bo‘lgan fazilatlarni rivojlantirishga yordam beradi. Bu shakllar o‘quvchilarning darslik va adabiyot bilan ishlash qobiliyatini rivojlantirishga so‘zsiz xizmat qilishini rad etmagan holda, bizning fikrimizcha talabaning fanni o‘rganishida mustaqil ishlashini yanada rivojlantirish uchun kognitiv usul samaraliroq deb hisoblaymiz. Chunki ma’lum bir ilmiy adabiyot asosida ta’lim berishda ushbu ishning maqsadi va yo‘nalishini belgilash muhimdir. Talablarning fan bo‘yicha o‘qiganlari xotirasida mustahkamlanishiga erishish muhim masala hisoblanadi. Kognitiv texnologiyadan foydalanish orqali o‘zlashtirilgan materialni mustahkamlash uchun har yangi o‘quv mashg‘uloti boshlanishidan avval, ulardan avvalgi mashg‘ulotda o‘zlashtirgan ma’lumotlari to‘g‘risida o‘z so‘zlari bilan to‘g‘ri, qisqa va aniq bayon qilishlarni ta’minlashga erishish yuqori natija olishga xizmat qiladi.

Xulosa. Kognitiv texnologiyali ta’limning asosiy maqsadi, tadqiqotchilarning fikriga ko‘ra, o‘rganish va yangi vaziyatlarga moslashish imkonini beradigan aqliy qobiliyatlar va strategiyalarning butun majmuasini ishlab chiqish hisoblanadi. Bizning fikrimizcha, kognitiv texnologiyali ta’lim usuli nafaqat talabalarning mavjud holatda yuzaga kelgan muammolarni hal qilish uchun zarur bo‘lgan intellektual ko‘nikmalarni shakllantirishga qaratilgan yangi bilimlarni olishning sensorli-intuitiv usullari. Bizning tushunchamizda kognitiv texnologiyali ta’lim usullaridan foydalanish talabalarning tabiiy, sub’ektiv-aqliy va ratsional tamoyillarini o‘zaro bog‘liq harakatlar, muhokamalar, mulohazalar va o‘z-o‘zini nazorat qilish orqali bir butunga birlashtirishga imkon beradi. Ushbu usullar faol bo‘lib, ular aqlning protsessual tomonlarini ochishga imkon beradi, talabalarning yashirin individual qobiliyatlarini aniqlash va rivojlantirishga yordam beradi.

KOMPYUTER TA’MINOTI FANINI O‘QITISHDA VIRTUAL STENDLARDAN FOYDALANISH USULLARI

G‘.R. Yodgorov, Z.F. Sharipova (NavDPI)

Bugungi kunda oliy ta’lim muassasalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish, xususan, multimedia texnologiyalaridan foydalanish ta’lim tizimi mazmunini boyitish, tashkil etish shakllari hamda sifatini oshirish borasida katta ijobiy ishlar amalga oshirilmoqda.

Ta’lim muassasalari dars jarayoniga AKT joriy etilishi ta’lim samarasini oshirishning asosiy omili bo‘lib xizmat qilmoqda. Ta’lim tizimida innovatsion texnologiyalar, jumladan, zamonaviy, ilg‘or AKT tatbiq etib borilmoqda. Ta’lim jarayonida talaba-yoshlarga texnik vositalar va multimedia texnologiyalari asosida ta’lim berish, berilayotgan bilimni tez va oson o‘zlashtirilishi, ularning tushunarli va xotirada yaxshi saqlanishiga yordam berayotganligi amalda o‘z isbotini topmoqda. Bundan tashqari, ta’lim tizimida virtual stendlarni tashkil qilinishi imkoniyatining yaratib berilganligi ta’lim jarayonining yutuqlaridan biridir. Ushbu imkoniyat talabalarning fikr almashishi, erkin va ijodiy tafakkurini rivojlantirish va o‘z fikrini to‘g‘ri va aniq yetkazib berish qobiliyatiga ega bo‘lishida muhim omil bo‘ladi.

Hozirgi davrda oliy va o‘rta maxsus ta’lim muassasalarida virtual stendlardan muvaffaqiyatli foydalanilmoqda. Virtual stendning o‘zi nima va ta’lim samarasini oshirishda qanday ahamiyatga molik? Virtual stend – bu o‘quv amaliy stend yoki o‘quv-malaka ustaxonasi bo‘lib, o‘quvchi-talabalarning nazariy bilimlarini mustahkamlashga, kompyuter dastur va texnologiyalari orqali ma’lum yo‘nalishda zaruriy ko‘nikmalarni hosil qilishga yordam beruvchi ta’limiy AKT vositasidir. Virtual stendlar har bir o‘quvchi-talabaga texnikaga oid o‘z kirish ko‘rsatkichlarini “o‘rgatishga”, o‘z bilimlarini nazorat qilishga imkon beradi. Laboratoriya ishini o‘tkazishda, uni zarur tartibda tushunish va boshqalar bilan bog‘liq vaqt yo‘qotish masalasi esa kompyuter samarasi hisobiga bartaraf etiladi.

Bunda, ayniqsa, moliyaviy zaxiralarning tejab qolinishi muhimdir. Zamonaviy oddiy kompakt diskka o‘nlab, ba’zan esa yuzlab laboratoriya ishlarini joylashtirish mumkin. Endi bir dona shunday virtual laboratoriya stendi qanchalik arzonga tushishini hisoblab chiqish qiyin emas. Bundan tashqari, ular bilan birga, ta’lim muassasalarini yalpi ta’minlash mumkin. Internetga ulanish tarmog‘ining mavjudligi esa, undan ham yaxshi samara beradi. Ta’lim jarayoniga virtual stendlarning joriy qilinishi natijasida, an’anaviy ta’limga nisbatan mutaxassislarni tayyorlash bo‘yicha ta’lim jarayonining yanada yuqori sifati ta’minlanadi. Bunga avtomatlashtirilgan o‘qituvchi va test o‘tkazuvchi, tizimlar, test topshiriqlari va o‘z-o‘zini tekshirish uchun savollardan iborat ixtisoslashgan o‘quv-uslubiy qo‘llanmalardan foydalanish, o‘quv jarayonining uslubiy asosini tezkor yangilash hisobiga erishiladi. Bugungi kundagi o‘qitishning tashkiliy shakllari, zamonaviy multimedia texnologiyalari hamda ta’lim uchun turli zarur imkoniyatga ega bo‘lmoqdamiz. Bu esa ma’lum darajada turli ta’lim muassasalari mutaxassislari diplomlarining qadri yuqori bo‘lishini ta’minlaydi.

Ta’lim jarayonida virtual stendlardan foydalanish ta’lim sifati va samarasini oshirib, sarf-xarajatlarni kamayibgina qolmay, balki ekologik toza, xavfsiz, muhit yaratilishi omili ham hisoblanadi. Virtual stendlar joriy etilishi bilan ta’lim mazmuniga boshqacha yondashuv talab etiladi. Multimediya stendlari vositasida o‘quvchilar har qanday axborotni nafaqat ko‘rib, balki eshitib ham xotiralarida saqlab qolishlari osonlashadi. Ta’lim jarayoniga “Kompyuter ta’minoti” fanidan zamonaviy multimedia texnologiyalarining joriy etilishi an’anaviy ta’limga nisbatan quyidagi samaralarga erishish imkonini beradi:

- jadval va rasmlarni rangli, ovozli, animatsiyalar, gipermatnlar bilan boyitish;
- interaktiv web-elementlar, testlardan foydalanish;
- darsning nazariy materialini boyitib borish;
- axborotlarning muntazam ravishda yangilab turish;
- ta’lim jarayonida o‘quvchi-talabalar bilan ko‘proq individual ishlash, ularning darsga qiziqishlarini oshirib, egallagan bilimlarilarini qo‘llab-quvvatlash va rivojlantirish;
- ta’lim jarayonida fanlararo aloqalarni kuchaytirish, voqelikni kompleks o‘rganish;
- ta’lim jarayonining moslashuvchanligi, shakllari va usullarini, texnologik bazasini zamonaviy AKT vositalarini joriy etish orqali takomillashtirib borishdan iborat.

Xulosa qilib aytganda, bugungi kunda multimedia texnologiyalari, virtual stendlar — ta’lim jarayonini axborotlashtirishning istiqbolli yo‘nalishlaridan biridir. Ta’lim jarayoniga multimedia texnologiyalarini joriy etish talabalar va o‘quvchilarni intellektual rivojlantirish hamda jamiyatimizni ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiy ettirishning muhim shartidir. Shu sababli ham bugungi kun o‘qituvchisi tinimsiz o‘z ustida ishlashi, keng ijodiy tafakkurga ega, ilg‘or pedagogik va multimedia texnologiyalarini samarali qo‘llay oladigan shaxs sifatida o‘z kasbiy-mutaxassisligi uchun zarur fazilatlar egasi bo‘lishi davr talabidir. Ta’lim

jarayoniga zamonaviy axborot texnologiyalarining joriy etilishi dasturiy va metodik ta’minotni takomillashtirish, moddiy baza, shuningdek, o‘qituvchi mutaxassislar malakasini oshirishni talab etadi. Multimedia vositalari pedagog-kadrlarining malakasini va mahoratini yanada oshirishlarida ham muhim ahamiyatga molikdir.

РАҚАМЛАШТИРИЛГАН ТАЪЛИМ ТИЗИМИНИНГ ЎҚУВ ЖАРАЁНИДА ҚЎЛЛАНИЛИШ ҲОЛАТИ: ЮТУҚЛАРИ ВА КАМЧИЛИКЛАРИ

Ш. Қаюмов, Т.О.Хаитов, А.П.Марданов (ТДТУ)

Ҳозирги глобаллашув даврида таълим тизимига инновацион ғоя ва ишланмаларнинг кириб келиши олий таълим тизимига тараққиётнинг ҳозирги даврга мос юқори малакали мутахасиссларни тайёрлаш вазифасини қўйди. Бу эса ўз навбатида мавжуд ҳолатга мослашган ўқув системасини қайта қараб чиқишни, уни ривожланиб келаётган тараққиёт талабаларига мослашиши, таълим жараёнларини пайдо бўлаётган иннавацион ҳолатларга уйғунлашишини талаб қилади**.** Олий таълим вазирлиги олий таълим муассасаларида қоғозсиз-рақамли технологияларга асосланган ҳолда иш юритишни мувофиқ деб топди. Ривожланган мамлакатларга мослашиш учун ўқув жараёнига Европа кредит тизими жорий қилинди. Бу жараён COVID-19 пандемияси пайдо бўлган даврга тўғри келгани учун, ЕКТ тизими бизда тўлиқ ўз ўрнини топмади. Бунга яна пандемия даврида ўқитишнинг ўзгарувчан (очиқ ва масофавий) ҳолатлари ишлатилиши таълим сифатининг барқарорлигига салбий таъсир кўрсатди. Юқори малакали кадрлар тайёрлаш ўқитувчининг дарс бериш усулига ва талабанинг ўзлаштириш даражасига боғлиқдир.

Ўқитувчилар сифатли дарс бериши уларнинг тайёргарлик ҳолатига боғлиқ бўлиб у вақт ва маконни етарлилига боғлиқдир. Охирги икки йилда айрим олий таълим муассасалари ўқитувчиларни йиллик юкламасини асосланмаган ҳолда 800 дан то 1200 соатгача ошириб юборди (ўртача 30-40%).

Натижада ортиқча юклама ўқитувчиларни иш олиб бориш жараёнига салбий таъсир кўрсата бошлади. Бир кунлик вақт тақсимоти қуйидагича:

ўқитувчини кунлик аудитория юкламаси 6-8 соатгача етди;

ўтилган дарсни баҳолаш ва йўқламани хемис тизимида олиб бориш (агар свет ўчмаса, интернет алоқаси ўчмасдан ишласа) 1-2 соат; ишга келиб кетиш 2-3 соат; тушлик 1 соат; дарс учун мавзуларини тайёрлаш 3-4 соат; эрталабки ва кечки овқат 2 соат; уйқу 7 соат. Жами 24 соат.

Бундан кўринадики ўқитувчи маданий ҳордиқ олиши ўзини иш қобилиятини тиклаши, ижодий иш олиб боришига мутлоқа вақт қолмади. Мана шундай ҳолатда иш фаолияти унумдор бўлиши ҳақида гап бўлиши мумкин бўлмай қолди.

Биз бу ерга айрим мутасаддилар томонидан аудиториялар ва бинолардаги тартибни ўқитувчилар ҳисобидан таъминлаб туришни қўшмадик. Ваҳоланки бу ҳам ўқитувчини иш фаолиятига салбий таъсир қилади. 10 минутлик танаффус давомида ўқитувчи хонани қулфлаб (2-3 минут) пастга тушиб 1 чи қаватга қоровулга калитни топшириб (2-3 минут), янги хонани калитини олиб юқори қаватга чиқиб (2-3 минут) дарс бошлаши ўқитувчини фикрлаб олишига ҳам йўл қўймайди. Бу ўринда 10 минутлик танаффусда ўқитувчи кейинги дарс учун ижодий фикрларини жамлаш ўрнига хонани очиб ёпадиган югурдакка айланиб қолмоқда. Булардан ташқари маъмурият ўқитувчилардан турли илмий анжуманларда маърузалар (мақолалар) билан қатнашишни талаб қилади. Бир пайтлар бу ўқитувчининг 1540 соатлик шахсий иш режасида бор эди, уни ноқонуний эканлигини адлия вазирлиги аниқлаб олиб ташлади, аммо уни маъмурият соат ажратмасдан иш режасига киритишни оғзаки ҳолда тавсия қила бошлади, ҳаттоки бу ишларни худди асосий иш фаолияти фақат илмий текшириш институтлардаги каби 18-20 банддан иборат бўлган йиллик илмий ҳисобатларни ҳам талаб қила бошлади. Бу ўз навбатида “хаст-пустловчи” ишларини пайдо бўлишига олиб келди. (ўтган 2021 йилдаги “йиртқич нашрлар”да босилган Ўзбекистондаги мақолалар сонини 50% Ўзбекистонга тегишлилиги бунга мисол бўла олади). Бу эса илм ва ижод аҳлига қилинган маҳсус босим деб баҳоланади. Маълумки кейинги йилларда олий таълим муассасаларининг (ОТМ) рейтингини аниқлашнинг турли (Америка, Европа, Осиё ва ҳ.к.) усуллари пайдо бўлди. Ўзбекистонда ОТМ лар рейтингини кўтариш ва биринчи 1000 талик ёки 500 талик рўйхатга кириш орқали жаҳон ҳамжамияти олдида Республика таълим-тизимиини обрўсини кўтариш вазифаси қўйилди. Бу вазифани бажариш илмий-услубий ишларни “нуфузли” чет эл журналларда, анжуман тўпламларида чоп қилиш ва уларни “SCOPUS” базасида кўринишни талаб қилади. SCOPUS ситемаси капиталга асосланган академик системани маҳсули бўлгани учун, ҳар бир илмий мақолага 1,5 – 2 миллион сўм тўлашни тақоза этади. Яъни моҳияти жиҳатидан коррупцион системадир. Республика таълим тизимидаги маъмурият билиб-билмаган ҳолда илм-таълим аҳлини коррупцион тизимга бошлаб келди ва улар билан ишлашни тарғибот қила бошлади. Натижада илмни суний ривожлантириш сифатсиз мақолалар кўпайиши ва оқибатда сифатсиз илмий даражалилар кўпая бошлади. Гўёки яхши ўйланган ният сунъий (маъмурий) аралашиш натижасида сифат жиҳатдан ўсишнинг ўрнига (сифат жиҳатдан) “камайишига” олиб келди.

Бу жараённинг номини илмнинг суъний (мажбурий) бошқарилиши натижаси деб қараш мумкин.

Агар диққат билан қарасак Хемис тизими иш юритиш жараёнини қоғозга асосланмаган ҳолда бутун вертикал бошқарув тизимида ўқув-жараёнини кузатиш, талабаларни ўзлаштириш даражасини ихтиёрий поғонада кўриш имкониятини яратди. Аммо Хемис бу ерда маъмурий бошқарув тизимига мос келмай қолди. Яъни олдинги 3-4 марта (+комиссия) қайта-қайта баҳолаш бу ерда мумкин бўлмай қолди. Шу масала ҳозирча ечимини топгани йўқ.

Хемисда баҳо бир марта киритилади. Фанни ўзлаштира олмаган талабалар 3 чи семестрда ўқиб топшириши керак. Бундан ташқари маъмурият қайдномани Хемисдан печатлаб олиб қўл қўйдириб топширишни талаб қила бошлади яъни олдинги қоғоз вариантини сўрай бошлади (рақамлаштириш технологиясига зид ҳолда). Вахоланки натижани талабадан бошлаб вазирликгача Хемис тизимидан билиб олиши керак эди. Хемисда қўйилмаса, кейин уни қайта киритиб қўйиш ҳолатлари ҳам учраб турибди. Бу гўёки арзимаган рухсатномалар талабани ўқиб тайёрланишига мажбур қилмасдан, талабаларда яна рухсат берса қўяди деган фикрни шакллантирмоқда. Бундан ташқари Хемисда имтиҳонга қўйилмади, келмади ҳатто "-" ҳам ёзиб бўлмайди (бу Хемисни камчилиги).

Уларни эса қайдномани wordга ўтказиб баҳо ёнига балл қўйиш орқали амалга оширилади. Бу ҳам ортиқча иш ва вақт талаб қилади. Биз бу мақолада талабани билимини ошириш, уларни ўз устида ишлаш, мустақил таълим (Хемис бўйича талаба 60% билимни ўзи ўзлаштириши керак) олиш ва ҳ.к. лар ҳақида тўхтамадик. Чунки бу алоҳида эътиборга лойиқ мавзудир.

Хулоса сифатида шуни таъкидлаш лозимки агар юқорида келтирилган ва санаб ўтилган жиддий камчиликлар тузатилмаса таълим сифатида ўзгариш бўлмайди ва рақамлаштириш амалга ошмайди.

РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНОГО ПЛАНА ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ «СИСТЕМЫ И ЦОС» С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ СИГНАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОРОВ

Б.Тураев, М.Н.Рахимбердиева

С развитием информационных технологий актуальной является задача внедрения современных технологий в развитие образования, которое способствует подготовке квалифицированных кадров. Информатизация образования является показателем экономического и социального развития государства, а также ее можно рассмотреть, как способ реализации личностно-ориентированного подхода к студенту или индивидуальное обучение. Современное образование помогает развить у студентов такие качества, как адаптация к новшествам, критичное мышление, самостоятельность. На сегодняшний день применение информационно-коммуникативных технологий при ведении уроков является важнейшим требованием в педагогике.

Дисциплина «Системы и Цифровая обработка сигналов» относится к специальным дисциплинам, обеспечивающее теоретическую и инженерно-практическую подготовку студентов по основным направлениям цифровой обработки сигналов(ЦОС): цифровой фильтрации, спектральному анализу, адаптивной обработке и аппаратно-программному обеспечению. Перед студентами ставятся такие задачи как овладение знаниями принципов и алгоритмов цифровой обработки сигналов, а также методами синтеза и

автоматизированного проектирования элементов и систем Цифровой обработки сигналов. В ходе изучения дисциплины теоретически поэтапно будут рассматриваться основы теории дискретных и цифровых сигналов, способы аппаратно-программной реализации и моделирования ЦОС, методы преобразования сигналов при цифровой обработке, алгоритмы цифровой фильтрации и спектрального анализа сигналов, методы синтеза цифровых фильтров и оценки точности ЦОС, общие принципы и средства реализации ЦОС, а также основные способы применения устройств ЦОС.

В практической части дисциплины студентов обучают к применению алгоритмов цифровой обработки сигналов в решении прикладных задач в различных областях вычислительной техники. А также важно умение рассчитывать цифровые фильтры различных типов и структур, и использование типовых математических пакетов прикладных программ для анализа систем ЦОС.

В результате изучения предмета методикой преподавания учителями ТУИТ, студент должен демонстрировать способность и готовность:

-обладать теоретическими знаниями о дискретном преобразовании Фурье и z-преобразовании;

-понимать основные методы преобразования дискретных(цифровых) сигналов, проводить их сравнительный анализ;

-понимать соотношения и взаимосвязь импульсной и частотной характеристик аналоговых и цифровых систем;

-программно реализовать цифровые фильтры различных типов цифровой фильтрации методом дискретного преобразования Фурье, нерекурсивные цифровые фильтры, рекурсивные цифровые фильтры.

-владение существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов;

-способность к созданию программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов.

Для обучения практической части предмета используются такие сигнальные процессоры как Altera, Raspberry pi, Arm, Cortex. Оценка эффективности применения этих сигнальных процессоров для задач ЦОС представляет интерес как в теоретическом, так и в практическом аспекте. Программное обеспечение Altera Quartus2 предоставляет полную мультиплатформенную среду проектирования, которая может быть легко спроектирована под конкретные требования. Оно также включает в себя средства для всех фаз проектирования с применением ПЛИС как FPGA, так и CPDL структур. Процессоры Cortex, применяются для систем реального времени и систем, где требуются высокий уровень безопасности. ARM процессоры очень распространены в низкомощных встроенных приложениях и сетевых маршрутизаторах. Применение вышеуказанных процессоров являются наиболее эффективным обучением студентов цифровой обработке сигналов так как главное их преимущество- простота их разработки.

Проверка полученных знаний студентов в практической части дисциплины заключается в проверке лабораторных работ. Организация лабораторных работ заключается в правильном оформлении материала с помощью словесного и демонстрационного метода, который необходим для закрепления ранее полученных знаний. Изучение современных процессоров способствует быстрому освоению дисциплины, а также развитию у студентов навыков разработки ПЛИС.

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ

П.Э.Нуралиева, С.С.Турсунов (НДПИ)

В настоящем постиндустриальном обществе роль информационных технологий (ИТ) чрезвычайно важна, они занимают сегодня центральное место в процессе интеллектуализации общества, развития его системы образования и культуры. Их широкое использование в самых различных сферах деятельности человека диктует целесообразность наискорейшего ознакомления с ними, начиная с ранних этапов обучения и познания. Система образования и наука являются одним из объектов процесса информатизации общества. Информатизация образования в силу специфики самого процесса передачи знания требует тщательной отработки используемых ТИ (технологий информатизации) и возможности их широкого тиражирования. Кроме того, стремление активно применять современные информационные технологии в сфере образования должно быть направлено на повышение уровня и качества подготовки специалистов.

Одним из факторов эффективного использования этих технологий в образовании являются компьютерные обучающие системы.

К разработке компьютерных обучающих программ было привлечено несколько тысяч специалистов-педагогов различных областей, особенно технических наук. Созданные ими учебные программы основывались на их практическом опыте преподавания того или иного предмета с помощью компьютера.

На сегодняшний день большой интерес у учащихся средних школ, лицеев и колледжей вызывает использование образовательных систем, электронных учебных пособий и виртуальных лабораторных работ.

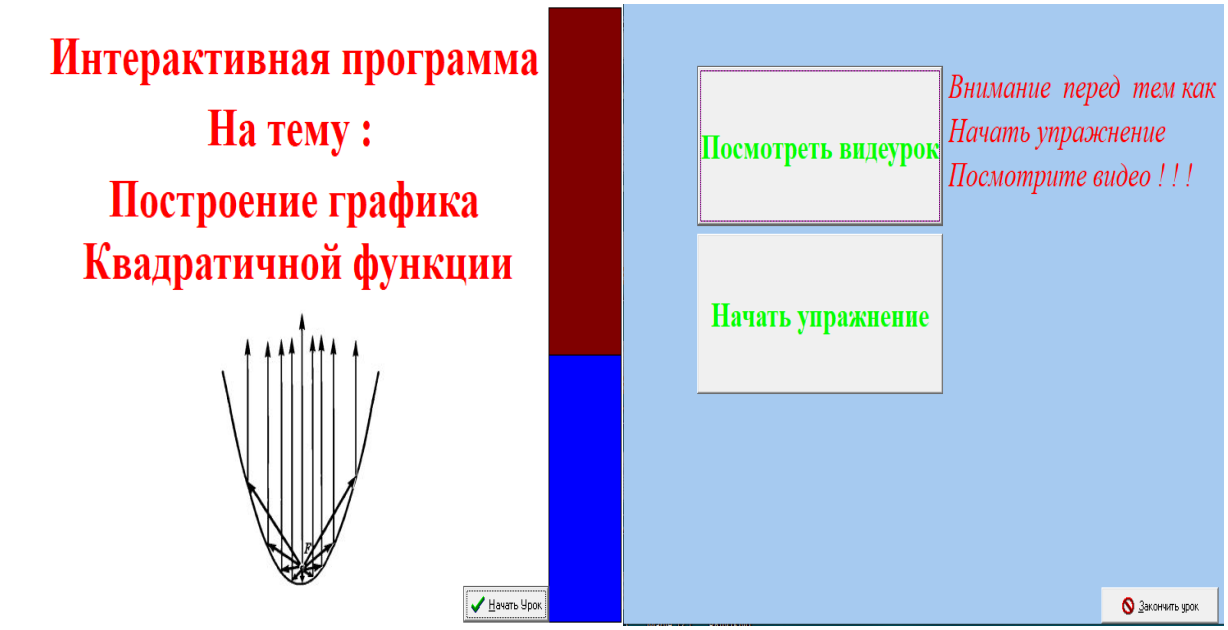
Педагогические и психологические возможности, которые могут быть достигнуты с помощью обучающих систем:

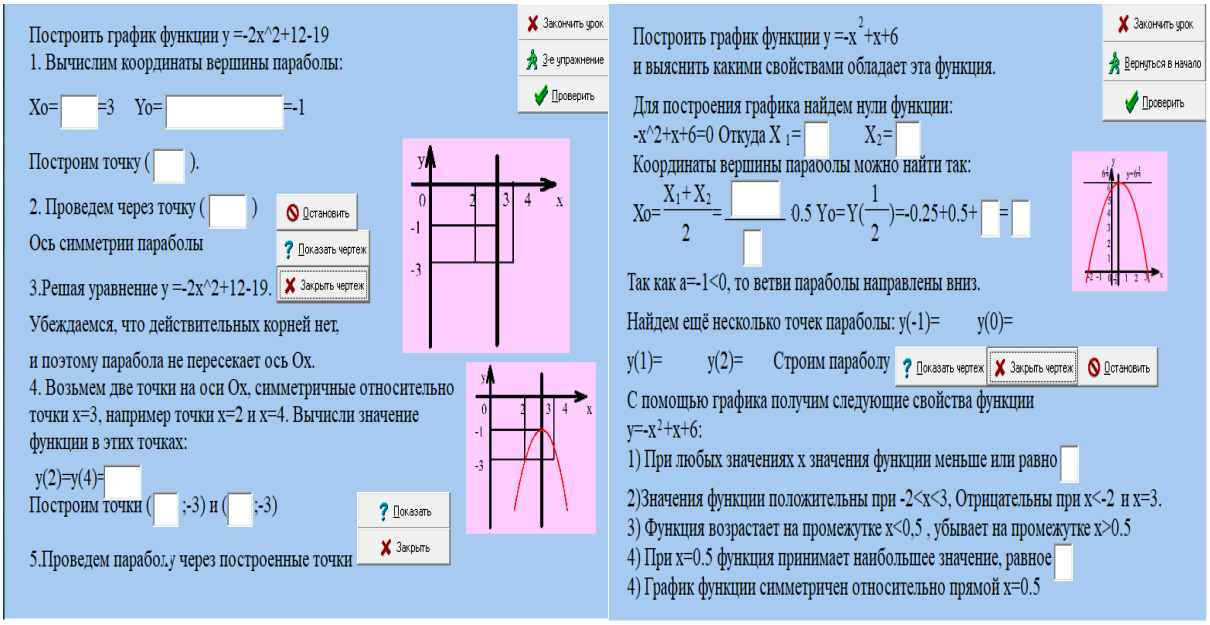
- активизация учебного процесса;
- индивидуализация обучения;
- наглядно-электронное отображение учебного материала;
- одновременная связь теоретических понятий с практикой;

- наличие большого объема данных, то есть возможность обучения на курсах в течение короткого периода времени;

- повышение заинтересованности учащихся в получении образования.

Созданный нами электронный учебник по математике для 8-х классов, в интерактивной форме, также предоставляет множество удобных возможностей как для учителя, так и для учащихся.





Преимуществом данного пособия можно считать то, что в нем предусмотрены специальные возможности: проверочные задания для самоконтроля с интерактивным выводом результатов, задания в котором ученик поощряется в случае правильного решения заданий, в виде открывшихся окон.

Мы надеемся, что наше электронное пособие будет полезным как учащимся общеобразовательных школ, так и при надомном обучении математике.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЫЯВЛЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Н.Ю. Амурова, С.М. Абдуллаева, Е.А. Борисова (ТУИТ)

Необходимо отметить, что в нашей стране высшее образование претерпело серьезные изменения за последние 20 лет. Практически оно ушло в свободное плавание. Вузам пришлось решать множество проблем, которые до этого за них решало государство. Большинство этих проблем требовало крупных денежных вливаний, которые и привели к высокой степени коммерциализации образования, начиная от платных пересдач сессии, заканчивая внебюджетным обучением. Можно выделить следующие проблемы высшего профессионального образования: вузы готовят кадры по устаревшим специальностям для «уходящей» ресурсозатратной политики; коммерциализация высшего образования ставит преграды для способных молодых людей из низших социальных слоев; устаревшая материально-техническая база вузов не соответствует информационным технологиям; произошла замена ценности образования ценностью диплома о высшем образовании; снизился интеллектуальный потенциал молодежи, у студентов исчезли установки на труд, научную деятельность, общественно-политическую активность. Усиливает проблемы высшего образования курс правительства на двухуровневую подготовку, известную как Болонский процесс.

По итогам анкетирования среди студентов: выбрали бы студенты снова свою специальность, утвердительно в среднем ответили 56%. Удовлетворены обеспечением учебной и методической литературой в среднем по всем институтам 52% студентов, доступностью к современным информационным технологиям в среднем 43%. Взаимоотношениями с преподавателями в среднем довольны 80% студентов, организацией учебного процесса удовлетворены в среднем 68% опрошенных студентов. Организацией внеучебной работы в среднем удовлетворены 52% студентов. Меньше всего студенты удовлетворены бытовыми условиями проживания в общежитии. Утвердительно ответили на этот вопрос в среднем 24% студентов.

Существует риск несистемного характера образования, набор читаемых курсов выбирается в зависимости от наличия преподавателей. Часто за красивыми названиями курсов скрывается объективно старое содержание. Формируя программы, большинство вузов думают не о системе знаний, а стремятся удовлетворить некомпетентного потребителя образовательных услуг.

Нам необходимо восстановить честь и репутацию высшей школы. Преподаватель вуза должен вызывать уважение в глазах населения.

Ключевая роль в этом процессе принадлежит государству. Преподаватели – основное звено в цепи. Именно от них зависит, каким вырастет новое поколение.

Наиболее острая проблема высшего образования – низкое качество знаний студентов, а это грозит ситуацией, когда большое количество «как бы образованного» но безработного молодого населения.

Эффективное использование интеллектуального богатства нации может быть решено за счет интеграции университетских, академических и отраслевых исследовательских структур в системы предпринимательского типа – инновационные и исследовательские университеты. Подобный подход, направленный на удовлетворение возросших требований к качеству образования, предполагает такие принципы трансформации экономического университета, как:

1. Опережающая подготовка элитных специалистов на основе научных исследований в наиболее перспективных областях знаний.
2. Практико-ориентированная подготовка, начиная с 1 курса, направленная на конкретную предстоящую сферу деятельности.
3. Расширение сферы и спектра внутренней и внешней академической мобильности. Привлечение зарубежных специалистов.
4. Создание принципиально новой базы ресурсов – видеотеки лекций ведущих профессоров и практиков, учебного телевидения, создания е-портфолио обучающихся и преподавателей.
5. Расширение академической базы университета, стимулирование развития фундаментальных исследований и инновационной деятельности.
6. Совершенствование структуры и управления университетом на основе гибкого сочетания самоуправления и административного менеджмента.
7. Развитие инфраструктуры взаимодействия университета с внешней средой.

Обеспечить конкурентоспособность всей системы высшего образования – это задача не только отдельных вузов, но и государства. Глобальные стратегически важные проблемы в сфере образования государство должно решать комплексно, на основе единых программ. К таким проблемам относятся обеспечение академической мобильности, доступа к информационным ресурсам, содействие программам стратегического партнерства с зарубежными университетами, создание высокого статуса педагога, привлечение молодежи в вузы, профессиональное развитие персонала, создание программ непрерывного образования на протяжении всей жизни и образования.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ НА ПРИМЕРЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ЭКОЛОГИИ

Е.А. Борисова, С.М. Абдуллаева, Н.Ю. Амурова (ТУИТ)

Информационно-коммуникационные технологии - это катализатор преобразований в обучении и возможность изменения средств и способов деятельности, пересмотра методов и организационных форм обучения, повышения качества обучения. ИКТ позволяют наглядно представить материал, дают возможность эффективной проверки знаний, расширяют многообразие организационных форм в работе студентов и методических приемов в работе преподавателя.

Информатизация образовательного процесса включает в себя:

- компьютеризацию - процесс совершенствования средств поиска и обработки информации;
- интеллектуализацию - процесс развития знаний и способностей людей к восприятию и созданию информации;
- медиатизацию - процесс совершенствования средств сбора, хранения и распространения информации.

Способы внедрения современных технологий в учебно-воспитательный процесс различны. Среди них можно выделить создание информационного пространства ВУЗа через сайт, использование электронных ресурсов в предметных областях, разработка и реализация межпредметных проектов и другие.

Наиболее доступным средством для создания собственных обучающих продуктов является программа Power Point для подготовки презентаций.

Наверное, самым большим плюсом ИКТ является безграничность информации, которую могут получить студенты. Среди источников информации выделяют электронные мультимедийные издания:

- электронные учебники;
- электронные энциклопедии;
- электронные справочники;
- электронные каталоги рисунков, фото, иллюстраций, моделей, видеоматериалов, таблиц, схем, тематических презентаций и т.д.;
- электронные библиотеки
- обучающие среды, предусматривающие: использование комплекса средств обучающего воздействия – мотивация учения, предъявление материала, отработка, контроль; интерактивный характер обучения и вариативность его способов в двух их разновидностях: сценарии и моделирующие среды электронные тренажеры;
- электронные тесты.

Виртуальная информационная среда обладает специфическим материалом. Его составные части:

- аппарат представления учебной информации;

- аппарат ориентирования;
- аппарат усвоения учебного материала.

В содержательном плане направления, формы и методы такого образования направлены на решение проблем создания особой дидактики и методологии воспитания, когда с использованием современных ИКТ, средств мультимедиа появляется необходимость построить для каждого студента свою индивидуальную образовательную траекторию в кибернетическом режиме, т.е. в режиме оптимального удобства, эффективности, корректности и успеха.

Следовательно, интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие студента и преподавателя. Следует признать, что интерактивное обучение – это специальная форма организации познавательной деятельности. Одна из целей состоит в создании комфортных условий обучения, таких, при которых студент чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения.

Тот факт, что ИКТ в современном образовании очень важны, подтверждается еще и списком ключевых компетенций, которые выработаны Советом Европы:

политические и социальные компетенции, такие как способность брать ответственность на себя, участвовать в совместном принятии решений, регулировать конфликты ненасильственным путем, участвовать в функционировании и улучшении демократических общественных институтов;

компетенции, касающиеся жизни в много культурном обществе, такие как понимание различий, уважение друг другу, способность жить с людьми других культур, языков, религий, убеждений;

компетенция в области коммуникации, таких, как владение устным и письменным общением, несколькими языками и др.;

компетенции, связанные с обществом информации, такие как владение информационными технологиями, понимание возможности их применения, силы и слабости, способность критического отношения к распространяемой СМИ информации и рекламе и др.;

компетенции, связанные с формированием способности постоянного самообразования, как основы непрерывной подготовки в профессиональном плане, достижения успеха в личной и общественной жизни.

ТАЛАБАЛАР БИЛИМИНИ БАҲОЛАШДА ISPRING ДАСТУРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

З.Т. Худойқулов, Л.У.Давронова (ТАТУ)

Ҳозирги даврда жамиятнинг инновацион ривожланиши йўналишларини ўрганиш, унинг моҳиятини тушуниш ва таҳлил қилиш асосида Республикада тўлақонли рақамли инновацион иқтисодиётни жорий қилиш имкониятига эга бўлиш жуда муҳим стратегик масалалардан бири ҳисобланади.

Дидактларни фикри ва амалиётнинг кўрсатишича, ўқув мақсадларининг, эришиладиган натижаси аниқ ва осонроқ ифодалайдиган шакллардан бири-тест топшириқлари.Тестларни компьютер ёрдамида автоматлаштирилган ҳолда ўтказиш унинг асосий афзаллигидир. Замонавий билимлар сари кенг йўл очишда ахборот-коммуникация технологияларидан унумли фойдаланиш бугунги кун талабига айланди. Замонавий технологиялар ўрта, ўрта махсус ва олий таълимда кенг қўлланилаётгани ёшларнинг билим савиялари халқаро андозаларга жавоб беришини таъминламоқда.

Ҳозирги кунда янгидан янги замонавий тест дастурлари яратилиб келинмоқда. 1-жадвалда уларнинг солиштирма қиёсий таҳлили келтирилган.

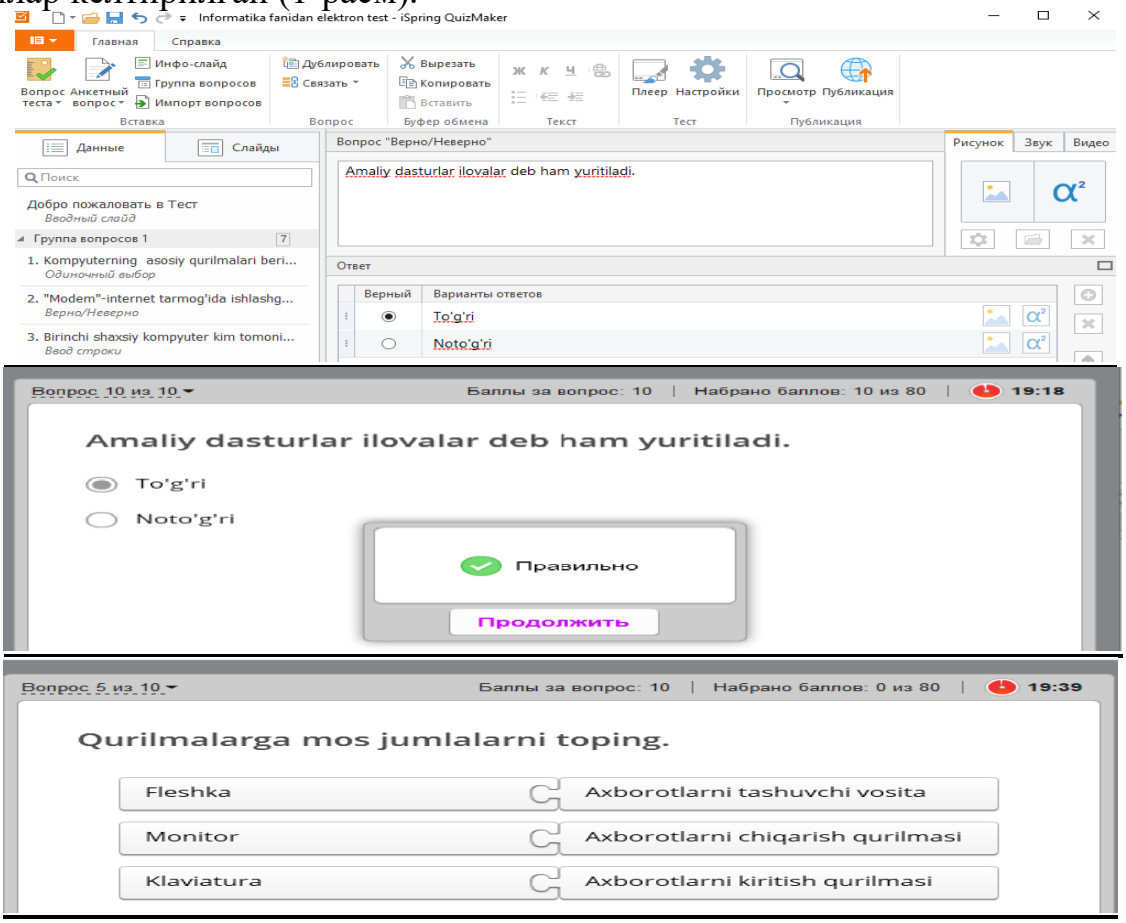
1-жадвал

Дастурларнинг солиштирма қиёсий таҳлили.

Дастур номи	**Ишлаш мухити**	**Афзалликлари**	**Камчиликлари**
Ispring	Барча Windows ОТ учун мос	Қулай ва кўп функционал муҳаррир, SCORM/AICC/ТинСанни қўллаб-қувватловчи ҳар қандай LMS билан мос келади	30 кундан кейин пулли
Indigo	Барча Windows ОТ учун мос	Ягона маъмур интерфейси, марказий маълумотлар сақлаш ва фойдаланувчи web- интерфейс, тизим хавфсизлиги	Кўп хотирани эгаллайди, пулли
UniTest	-	Оддий, қулай интерфейс, маълумотларни юқори даражада ҳимоя қилиш,синовларни маҳаллий ва тармоқ орқали ўтказиш қобилияти мавжуд, тўловсиз	Техник жиҳозларга юқори талаблар қўяди
EasyQuizzy	Барча Windows ОТ учун мос	Ҳар бир тест мустақил дастур бўлиб, уни исталган компьютерга нусхалаш ва синовни бошлаш учун ишлатиш мумкин, кўп тилларни қўллаб-қувватлайди	Пулли
MasterTest	-	Тилларни қўллаб-қувватлаш: рус, инглиз, украин тиллари, тўловсиз.	Ўқитувчиларни таклиф қилмасдан, синовдан ўтиш мумкин эмас.

Ispring тезлиги, бир форматдан бошқа форматга конвертациялаш сифати ва танловлар сонига кўра энг яхшиларидан бири ҳисобланади. Ispring нафақат Flesh-тақдимотларни яратишга, балки, таълим жараёнида қўлланилиши мумкин бўлган роликлар тайёрлашда, хусусан, уларга турли шаклдаги сўровлар, электрон тестларни ҳам киритган ҳолда ўзаро интерактив боғланиш имкониятини ҳам беради.

Қуйида электрон тест ёрдамида талабалар билимини назорат қилишга мисоллар келтирилган (1-расм).



1-расм. Тест топшириқларни яратиш ва уларнинг турлари

Ispring дастури ёрдамида тестлар яратиб, уларни дарс жараёнида қўллаш дарсларнинг самарадорлигини оширади. Талабаларнинг дарсга бўлган қизиқишларини оширади, уларнинг мантиқий фикрлашларини фаоллаштиради, билишга интилиши ва ижобий қобилияти ривожланади, ўтилган мавзуни ўзлаштириш даражаси юқори бўлади, билишга бўлган қизиқиши ривожланади, дарсликдан ташқари қўшимча адабиётлардан фойдаланиш кўникма ва малакалари шаклланади, талабаларни илмий изланишга йўналтиради.

KASALLIKLARNI ANIQLASH VA TASHXIS QO‘YISHDA ZAMONAVIY RAQAMLASHTIRISH TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH AVZALLIKLARI VA YUTUQLARI

J.T. Usmonov (TATU dotsenti), M.Sh. Yo‘ldashev (TATU magistranti)

Hozirgi kunda axborot texnologiyalari barcha soha bilan uzviy bog‘lanmoqda. Shu bilan birga tibbiyot sohasida ham. Tibbiyot sohasi uchun kerak bo‘lgan turli xil komputer, raqamlashtirilgan va dasturiy vositalar yaratilmoqda va tibbiyotga joriy etilmoqda. Barchamizga ma‘lumki eng yaxshi va tajribali shifokorlar turli xil chet davlatlarda, jumladan Hisdiston, AQSH, Rossiya, Germaniya, Isroil va boshqa shu kabi davlatlarda faoliyatini olib boradi. U yerga ya‘ni bemorni yuqorida keltirilgan davlatlarga borib shifokor qabuliga yozilib,tahlil natijalarini olish, vaqtincha yashash kabi omillar anchagina katta harajatlarni keltirib chiqaradi. Bu esa o‘rta hol yoki moddiy jixatdan imkoniyati cheklangan insonlar uchun katta muammodir.

Buni xatto O‘zbekiston hududini ichida ham ko‘rishimiz mumkin. Masalan, Qoraqolpog‘iston Respublikasi Mo‘ynoq tumanidagi bemor Toshkentdagi Shifokorga uchrashib tashxis qo‘yishi va uni davolashi uchun katta sarf harajat ketadi. Bundan tashqari ahvoli og‘ir bemor bo‘lsa uzoq masofadagi yo‘l uni qiynab qo‘yishi mumkin. Mana shunday muammolarni, ovoragarchiliklarni avtomatlashtirilgan tashxis va davolash jarayonlarni aniq algoritmlar asosida loyihalash, axborot tizimini yaratish muammoni yechimi sifatida qarash mumkin. Misol sifatidan qaraydigan bo‘lsak, bir bemorga aniq tashxis qo‘yish qiyin bo‘lmoqda yoki bemorni o‘zi yoki yaqinlari ikkilanishmoqda, shunda bemorni barcha tahlil natijalarini va hozirgi holati haqida ma‘lumotlar elektron ravishda tizimga yuklanadi, shunda ma‘lumotlar bir vaqtda 5 ta eng yaxshi Shifokorlarga yuboriladi, 5 ta shifokor tahlil natijalariga asoslanib o‘zining tashxisini yuboradi va bemor yoki uning qarovchisi 5 ta yuborilgan tashxislarni solishtiradi shunda bemorga aniq taxshis qo‘yish ancha aniqlashadi. Bu axborot tizimi onlayn ravishda ishlaydi.Shunga o‘xshash axborot tizimlarini chet tajribasida ham ko‘rishimiz mumkin. Bu axborot tizimini yaratish bilan ko‘p ahvoli og‘ir va moddiy tomondan imkoniyati cheklangan bemorlarni og‘irini yengil qilgan bo‘lamiz.

Yuqorida keltirilgan muammoni e-tashxis.uz Axborot tizimi(platformasi) yordamida amalga oshirishimiz mumkin. Bu platformani maqsadi: bemor va ijtimoiy ahvoli og‘ir insonlar uchun hamda olis hududlarda yashovchilar uchun ancha qulay hisoblanadi. Ayniqsa tashxis qo‘yish aniq bo‘lmay turgan vaqtda boshqa hududdagi shifokor maslahati zarur bo‘ladi. Bir vaqtning o‘zida bir nechta shifokorga bemorni ahvoli, ma‘lum kunlik tanasidagi o‘zgarish ko‘rsatkichlari, qabul qilgan dorilari, barcha qon tahlil natijalari va boshqa shu kabi ma‘lumotlar yuboriladi. Misol uchun shifokorlar soni 5 ta bo‘ladigan bo‘lsa agar shular ichidan

4 tasi bir xil tashxis qo‘ysa demak bemorni kasali haqidagi tashxis yanada aniqlashadi. Aniq xulosa va tashxis orqali bemorni davolash oson kechadi.

Aslida bu platformasni 2 ta moduldan tashkil topadi desak mubolag‘a bo‘lmaydi. Bunday deyishimizga sabab shundaki, Tibbiyotda shunaqa kam uchraydigan kasalliklar, davolash qiyin bo‘lgan har xil turdagi dardlar borki, u kasallikni yaxshi biladigan tajribali va malakali shifokorlar dunyo bo‘ylab sanoqli bo‘ladi hamda bazi davlatlardagina mavjuddir. Aholimiz qaysi davlatda qanday shifokor borligi haqida ma‘lumotga ega emas. Axborot tizimi 1-modulida O‘zbekiston bo‘yicha barcha taniqli shifokorlar ro‘yhati tizimga biriktirilgan bo‘ladi. Axborot tizimini 2-modulida esa Butun dunyo bo‘yicha eng mashxur shifokorlarni ro‘yhati biriktirilgan bo‘ladi. Xuddi shunga o‘xshash tizim chet el tajribasida ko‘rishimiz mumkin. Bunda yuqorida keltirilgan axborot tizimi ikkala modul asosida ish yuritadi. Birinchi bosqichda O‘zbekiston Respublikasi hududida malakali shifokorlar bilan kelishuv amalga oshiriladi. Bunda Shifokorga tibbiyot sohasida ma‘lumotga ega bo‘lgan xodim biriktiriladi. Axborot tizimida har bir shifokor uchun shaxsiy hisob ochiladi. Biriktirilgan xodim shifokor nomidan bemorlardan kelgan arizalarni tahlil qilib belgilangan vaqtda shifokorga ko‘rsatadi. Shifokor bemor haqidagi barcha mavjud ma‘lumotlar, ya‘ni bemorning hozirgi ahvoli, kasallik tarixi, analiz tahlil natijalari va boshqa qo‘shimcha ma‘lumotlar orqali bemor haqida ma‘lumotlarga ega bo‘ladi. Barcha ma‘lumotlar bilan tanishgandan so‘ng bemorga tashxis qo‘yadi va o‘z fikrlarini bildiradi yoki tavsiyalarini beradi.

Biriktirilgan xodim shifokor tomonidan qo‘yilgan tashxis, berilgan fikr va takliflarni bemorga yuboradi va bu haqida bemorni xabardor qiladi. Shunga o‘xshash platformalarni chet el tajribasida ko‘rishimiz mumkin. Farqi shundaki ularda aynan bitta yaxlit katta xususiy shifoxona misolida yaratilgan va faoliyat olib boradi. Axborot tizimini 2-modulida bemor to‘g‘ridan to‘g‘ridan-to‘g‘ri chet eldagi mashxur shifokorlar bilan bog‘lanishi mumkin. Bunda chet el shifokorlari bilan hamkorlik o‘rnatilishi lozim bo‘ladi. Agar ular bilan hamkorlikka erishilsa ularga ham tegishli shaxsiy hisob ochiladi va yuqorida takidlanganidek tartibda amalga oshiriladi.

Yuqorida keltirilgan ikkala modulda ham xizmat narxi mavjud bo‘ladi. Bunda narx barcha sarf harajatlar, shifokorlarni kelishivi va boshqa tegishli omillar asosida hisoblanadi va tizimga kiritiladi. Barcha to‘lovlar onlayn to‘lov(Payme, Click) tizimlari orqali amalga oshiriladi. Bundan tashqari tizimda bepul bo‘lgan interaktiv xizmatlar ham mavjud bo‘ladi. Bulardan biri bemor tanlangan kategoriya bo‘yicha berilgan savollar yodamida o‘zini ahvolini bilib olishi mumkin. Buni biz pandemiya davrida corona.uz platformasida kichkinigina qismini ko‘rdik. Bunda insonlar o‘z sog‘ligini tez–tez tekshirib turishi mumkin bo‘ladi. Xalqimizda bir gap bor,

“Kasalni davolagandan ko‘ra uni oldini olgan yaxshi”.

ОЛИЙ ТАЪЛИМДА ФИЗИК МАСАЛАЛАРНИ ИШЛАШДА МУРАККАБ ИНТЕГРАЛЛАРНИ СОНЛИ УСУЛДА ХИСОБЛАШ

О.Т. Исманова (НамДУ)

Маълумки олий таълим тизимида таълим жараёнида асосий маълумотлар маъруза дарсларида берилади. Хусусан физика йўналишида бу маълумотларни қайта ишлаб олган билимларни мустахкамлаш амалий машғулотлар: лаборатория ва масалар ишлаш машғулотларида амалга оширилади.

Таълимни ушбу жараёнларида IT-технологиялардан фойдаланиш даражасини тахлилидан маъруза дарсларида ва лаборатория машғулотларида кенг қўлланиётганини кўриш мумкин. Улар асосан анимация кўринишидаги дарс ишланмалари ва виртуал лабораториялар, ўқитувчи томонидан тайёрланган дарс тақдимотлари ёки модем ёрдамида компьютерга уланган лаборатория машғулотларидан иборат. Масалалар ишлаш дарс машғулотларида эса деярли IT-технологиядан фойдаланилмайди.

Ўрганишлар ва тахлиллар шуни кўрсатдики физик масалаларни ишлашда келиб чиқадиган мураккаб интеграллар ёки йиғиндиларни аналитик усулда ҳисоблаш мураккаблик туғдиради.

Маълумки турли дастурлардан фойдаланиб ушбу интегралларни сонли усулда ҳисобласа бўлади. Масалалар ишлашга бу каби ёндашув ўқувчи ва талабаларни ижодий фикрлашларини ўстиради ва уларда дастурлаш, моделлаштириш кўникмаларини шаклланишига олиб келади.

Олий таълимда интеграл ёрдамида жуда кўп физик катталиклар хисобланади, жумладан марказий симметрияга эса массив жисмларнинг оғирлик маркази, инерция моменти ва гравитацион майдони кучланганлиги зарядланган жисмларнинг эса майдон кучланганлиги ва потенциали, магнит майдон кучланганлиги каби параметрлари аниқланади.

Университетлар физика йўналиши элактр ва магнетизм курсида энг кўп масала ишланадиган бўлим зарядланган жисмларни электр майдон кучланганлиги ва потенциалини топишга оид бўлимдир. Бу турдаги масалалар “Назарий физика” курсини “Электродинамика” бўлимида ҳам кўрилади. Юқоридаги айтилган катталикларни топиш учун зарядланган жисм шаклига қараб уч ўлчовли интегралгача борилади.

Агарда қаралаётган жисм марказий симметрияга эга бўлмаса, ёки нуқтага нисбатан симметрияга эга бўлмаса керакли параметрни топиш учун тузилган аналитик ифодани интеграллаш бироз қийинлик туғдирса, баъзи холатларда интеграл остидаги ифодани тузиш анчайин қийин бўлади. Электростатикага оид масалаларни ишлашда ушбу муаммо қандай усулда ҳал этилишини ва бу усул афзалликларини кўриб чиқайлик. Қуйидаги масалани кўрайлик.

1. R радиусли халқа τ чизиқли зичлик билан зарядланган. Ҳалқа текислигида унинг марказидан $d>R$ масофада ётган нуқтадаги майдон потенциали аниқлансин.

Ушбу масалага ўхшаш масалалар олий таълимда қўлланиладиган барча масалалар тўпламида мавжуд бўлиб, асосан зарядланган ҳалқа еки диск марказига тик ўтказилган ўқдаги нуқталардаги майдон потенциали ёки кучланганлигини топиш талаб қилинади. Зарядланган жисмлар қаралаётган нуқтага нисбатан марказий симметрияга эга бўлиб тузилган ифодани интеграллаш қийин бўлмайди. Аммо биз кўраётган масала деярли тўпламларда келтирилмаган, чунки тузиладиган интеграл остидаги ифодани интеграллаш анчайин мураккаб бўлиб ёки тақрибий хисоблаш формулаларидан ёки интеграллар жадвалидан фойдаланиш керак.

Маълумки интеграллаш учун турли дастурлар мавжуд; бу эса турли дастурлар бўйича интегрални ҳисоблаб олинган натижаларни ўзаро солиштириш имкониятини яратади.

Юқоридаги мулохазалардан келиб чиқадиган бўлсак физика-математикага ихтисослашган мактабларда ва олий таълимдаги физика йўналишида амалий машғулотларга ажратилган соатлари ортгани хисобига ушбу машғулотларни бир қисмини физик масалаларни сонли моделлаштириш ёрдамида ишлаш учун ажратилса мақсадга мувофиқ бўлади.

ФИЗИКА ДАРСЛАРИДА СОНЛИ МОДЕЛЛАШТИРИШДАН ФОЙДАЛАНИШ

Ш.Қ.Мухитдинова (НамДУ)

Фан-техникани шиддат билан ривожланиши, яъни илмий-техник маълумотларни ва информацион технологияниузлуксиз ривожланиши инсон фаолиятини барча жабхаларида жумладан таълим сохасида хам интенсив ўзгаришлар олиб боришни тақозо қилмоқда. Шуни хисобга олган холда президентимиз томонидан аниқ ва табиий фанлар ўқитишни ва олиб борилаётган илмий ишлар самарадорлигини оширишга қаратилган қарор ва фармонлар қабул қилинди. Ушбу қарор ва фармонларни ижросини таъминлаш мақсадида республикамизда физика ва математикага чуқурлаштириб ўқитишга ихтисослашган мактаб ва гурухлар ташкил этилмоқда. Ташкил этилган физикайўналишидаги гурухларда таълим жараёнига хориж тажрибасидан келиб замонавий ёндашган холда қайта кўриб чиқишни замон талаб қилмоқда.

Таълим-тарбияни асосий мақсади замонавий малакали кадрларни тайёрлашдан иборат бўлиб, бу жараён турли этаплардан иборат. Таълим жараёнининг хар бир этапига аниқ вазифалар юкланган бўлиб, бу вазифаларни юқори савияда амалга ошириш натижасида дунё миқёсида рақобатбардош мутахасис тайёрлашга эришиш мумкин.

Шуни хисобга физика йўналишидачуқурлашган гурух ўқувчилари ва Олий таълим муассасасини физика йўналишинг талабаларига физика ўқитишда бир қатор ўгартиришлар қилиш лозим деб хисоблаймиз. Бу ўзгартиришларни асосида олинган маълумотларни қайта ишлаш керак.

Маълумки таълим жараёнида жараёнида асосий маълумотлар маъруза дарсларида берилади. Бу маълумотларни қайта ишлаб олган билимларни мустахкамлаш эса амалаий машғулотлар: лаборатория ва масалалар ишлаш машғулотларида амалга оширилади.

Таълимни ушбу жараёнларида IT-технологияларини тахлил қилинса, улар асосан анимация кўринишидаги дарс ишланмалари, виртуал лаборатория ёки ўқитувчи томонидан тайўрланган дарс тақдимотларидан иборат. Масалалар ишлаш дарс машғулотларида эса деярли IT-технологиядан фойдаланилмайди.

Сўнги йилларда IT-дастурларига талаб ошганини хисобга олсак энг катта камчиликлардан биридир.Физикага чуқурлашган йўналишларда ва олий таълимдаги физика йўналишида амалий машғулотларга ажратилган соатлар ортгани хисобига амалий машғулотларни бир қисмини физик масалаларни математик-моделлаштиришга ажратилса мақсадга мувофиқ бўлади.

Тахлиллар ва ўрганишлар шуни кўрсатадики физик масалаларни ишлашда мураккаб интегралларни сонли усулда хисоблаш кўпроқ амалий ахамиятга эга экан. Олий таълим йўналишида марказий симметрияга эга массив ва зарядланган жисмларни инерция моменти, гравитацион майдон кучланганлиги, электр майдон кучланганлиги ва потенциали, магнит майдон кучланганлигини хисоблашда асосан интеграл хисобдан фойдаланилади.

Агарда фаралаётган жисм марказий симметриягя эга бўлмаса, ёки қаралаётган нуқта симметрияга эга бўлмаса майдон катталиклари учун тузилган аналитик ифодани интеграллаш мураккаблик туғдиради.

Бундай мураккабликни хал этишда сонли усулдан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Шунинг учун сонли усулни афзаллигини ўқувчиларга тушунтириш керак.

КОМПЕТЕНТЛИК ЁНДАШУВГА АСОСЛАНГАН ЎҚУВ ДАСТУРЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

А.А.Ганиев (ТАТУ)

Ҳозирги кунда олий таълим олдида турган энг муҳим вазифа – юқори малакали ва замонавий, инновацион услублар асосида фаолият юрита оладиган кадрларни тайёрлашдан иборат. Демак, таълим соҳаси олдида ҳам айнан шу талабларга асосланган ўқув фаолиятини ташкил этиш вазифаси туради. Шу боис, аксарият хорижий ва махаллий олий таълим муассасалари, бугунги кунда икки босқичли тизимга – бакалавриат ва магистратура даражаларига ўтди. Олий таълимдаги икки босқичли тизимга ўтишнинг асосида мутахассисларни тайёрлашда компетентликка асосланган ёндашув ётади ва шунга кўра, талабаларда бакалавриатура ва магистратура босқичларида ўзаро фарқланувчи турли компетенциялар шакллантирилади.

Бакалавриат даражасида шаклланиши лозим бўлган компетенциялар асосан амалиётга йўналтирилган бўлиб, бўлажак мутахассис амалий фаолият билан шуғулланганда ўз сохасида хар қандан мураккаб вазифаларни бажаришга оид билим, малака ва кўникмаларга эга бўлиши керак. Шунинг учун хам бакалавриат таълимида амалиётга, бўлажак мутахассис тажриба тўплашига катта эътибор қаратилади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 24 декабрдаги "Давлат олий таълим муассасаларининг академик ва ташкилий-бошқарув мустақиллигини таъминлаш бўйича қўшимча чора тадбирлар тўғрисида"ги №ПҚ-60 сонли қарорида хам "Ўқув режалари, ўқув дастурлари, малака талабларини касбий стандартлар асосида тасдиқлаш" вазифаси белгилаб куйилган.

Таъкидлаш лозимки, мутахассиснинг қандай таълим олганлиги ва хатто таълим муассасининг қай даражада ривожланганлиги, аввалам бор, битирувчиларда компетенцияларнинг шаклланганлик даражаси билан баҳоланиши лозим. Бунда корхона ва ташкилотлар касб ва лавозим компетенциялари мезонларини ишлаб чиқади ҳамда шу компетенцияларга жавоб берувчи ёш мутахассисларни олий таълим муассасасидан кутади. Ўз навбатида олий таълим муассасаси ўз таълим дастурларини ташкилот талаблари асосида ва компетенцияларга асосланган ҳолда ишлаб чиқилади.

Биринчи навбатда таълим йуналишлари ва магистратура мутахассисликлари буйича касб стандартларига мувофик, узида умумий ва касбий компетенцияларни тулик акс эттирган малака талаблари ва малака талабларида шакллантирилган умумий ва касбий компетенцияларга мувофик укув режа ва укув дастурларини ишлаб чикиш ўринли бўлади. Ўкув режада келтирилган хар бир фан буйича ўкув дастурларини яратишда, фан бўйича талабаларнинг билим, куникма ва малакаларини, малака талабларининг бир ёки бир нечта умумий ва касбий компетенцияларининг мазмун-мохиятини қамраб олишига, ўз навбатида ўкув дастурларида келтириладиган фанни ўқитишдан мақсад , фаннинг вазифаси, назарий ва амалий қисмлар хамда мустақил ишларнинг мазмун-мохиятини фан буйича талабаларнинг билим, куникма ва малакалрига қўйладиган талабларга мос келишига эътибор қаратилади.

Мисол сифатида магистратурада ўқитиладиган "Илмий тадқиқод методологияси" фанининг ўқув дастуридаги фанни ўқитишдан мақсад, фаннинг вазифаси ва фан бўйича талабаларнинг билим, кўникма ва малакаларига қуйидаги талабларнинг шакллантириш намуналари келтирилган.

Фанни ўқитишдан мақсад – талабаларга илмий тадқиқот методологияси бўйича билимларнинг назарий асосларини, илмий тадқиқоднинг асосий тушунчалари ва методларини, илмий тадқиқодлар олиб боришнинг назарий ва эмпирик усулларини ўргатиш ҳамда илмий тадқиқод натижаларини расмийлаштириш кўникмаларини шакллантиришдан иборат.

Фаннинг вазифаси – илмий-тадқиқот ишларининг турлари ва ахборот технологиялари соҳасида илмий-тадқиқотларнинг устувор йўналишлари тўғрисида дунёқарашини шакллантириш, ахборот технологиялари соҳасида илмий-тадқиқотларни ўтказиш назарияси ва методларини ўргатиш ҳамда тадқиқот мавзуларини танлаш, илмий-техник манбалари устида ишлаш, назарий ва тажриба маълумотларини ишлаш ва расмийлаштиришда амалий кўникмалар ҳосил қилиш ҳисобланади.

Фан бўйича талабаларнинг билим, кўникма ва малакаларига қуйидаги талаблар қўйилади. Талаба:

- илмий-тадқиқот ишларининг турлари ва ахборот технологиялари соҳасида илмий-тадқиқотларнинг устувор йўналишлари тўғрисида **тасаввурга эга бўлиши**;
- илмий-тадқиқот методлари, илмий-тадқиқот устида ишлаш босқичлари, тадқиқотнинг назарий ва эмпирик методлари ҳамда тажриба тадқиқотларини ўтказиш услубиятларини **билиши ва улардан фойдалана олиши**;
- илмий-тадқиқот ишларини бажариш ва натижаларини таҳлиллаш, мақолалар тайёрлаш, тадқиқот натижаларини расмийлаштириш **кўникмаларига эга бўлиши керак**.

Таълимнинг кредит тизимида талабанинг мустакил таълими ва ишларига алохида эътибор берилиши ва шунга кўра, ўқув режада ҳар бир фан бўйича мустақил таълим ва ишлар хажми аудитория машғулотлари хажмига нисбатан 50/50 этиб белгиланганлигини инобатга олиб, мустақил ишлар мавзуларини шакллантириш мақсадга мувофик булади.

Талаба мустақил ишини ташкил этишда айрим назарий мавзуларни ўқув адабиётлари ёрдамида мустақил ўзлаштириш, берилган мавзу бўйича ахборот (реферат) тайёрлаш, семинар ва амалий машғулотларга тайёргарлик кўриш, лаборатория ишларини бажаришга тайёргарлик кўриш, ҳисоб-график ишларини бажариш, илмий мақола, анжуманга маъруза тезислар тайёрлаш каби шакллардан фойдаланиш, ўқитилаётган фанннинг хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда, талаба мустақил ишини ташкил этишда бошқа шакллардан ҳам фойдаланиш тавсия этилади.

ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИДА ИНТЕРНЕТ-РАДИО ТИЗИМИНИ ЖОРИЙ ҚИЛИШНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ ВА МУАММОЛАРИ

Б.Э. Боймуродов (ТАТУ)

Бугунги кунда юртимизда таълим тизимини ривожлатиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Таълим тизимига инновацион технологияларни жорий қилиш бўйича ҳам салмоқли ишлар олиб борилмоқда. Мактабгача таълим муассасалари, умумтаълим мактаблари ҳамда олий ўқув юртларида таълим бериш жараёнида замонавий илғор педагогик технологиялар қўлланилмоқда. Педагоглар томонидан дарсларни ташкиллаштириш ва олиб бориш жараёнида турли таълим услублари, технологияларидан фойдаланиш

тобора кенгайиб бормоқда. Бунда хусусан, медиа таълимнинг роли муҳим бўлиб хизмат қилмоқда. Дарс жараёнларида замонавий аудио ва видео технологиялардан фойдаланган ҳолда турли медиа контентлар яратилиб, Интернет тармоғининг миллий сегментидаги миллий контент базаси бир қанча фойдали контентлар билан, хусусан таълим йўналишидаги сифатли ва самарали медиа контентлар билан бойитиб борилмоқда.

Контентни яратиш билан бирга, уни фойдаланувчигача етказиб бериш жараёни, оммага кенг тарғиб қилиш масаласи ҳам алоҳида муҳим аҳамиятга эга. Бунинг учун бир нечта усуллар мавжуд. Мисол қилиб, мактабгача таълим муассасалари ва умумтаълим мактаблари мисолида олиб қарайдиган бўлсак, ушбу муассасаларгача контентни етказиб беришда анъанавий усуллардан – китоб шаклида чоп этиш ва етказиш, яқин кунларгача фойдаланилаётган - контент маълумотларини диск ёки флэш-хотираларда сақлаган ҳолда етказиб бериш ва шу каби бошқа усулларни олиш мумкин. Булардан ташқари, бугунги кундаги контентдан фойдаланиш имконини яратувчи замонавий усуллардан бўлган – Интернет тармоғидан фойдаланиш орқали етказиш кенг тус олган. Ҳозирги кунда Интернет тармоғида бир қанча миллий таълим сайтлари, бир қанча фойдали Интернет ресурслари мавжуд. Хусусан таълим олиш учун самарали бўлган “Ziyonet” таълим порталини, ёшлар учун мўлжалланган Kitob.uz ва бошқа бир қанча миллий сайтларни мисол қилиб олишимиз мумкинки, ушбу сайтларда ёшларга таълим бериш, уларнинг дунёқарашларини кенгайтириш, ривожлантириш учун бир неча минглаб фойдали контентлар, аудио ва видео материаллар мавжуд. Таълим бериш жараёнида, тингловчига қизиқарли ва самарали бўлиши учун видео материаллардан ташқари, турли аудио материаллардан фойдаланиш ҳам мақсадга мувофиқдир. Маълумки Интернет тармоғидан фойдаланган ҳолда замонавий таълимнинг бир неча турлари: масофавий таълим, онлайн таълим ва шу каби бир неча турларидан фойдаланиб келинмоқда. Булардан ташқари, Интернет-радио тизими ҳам ривожланиб бормоқда. Ушбу тизимни таълим жараёнига ҳам қўллаш мумкин.

Интернет-радио ҳақида тўхталиб ўтадиган бўлсак, Интернет-радио ёки веб-радио – кенг қамровли эшиттиришларни Интернет тармоғи орқали узатиш учун аудио маълумотлар оқимини узатиш технологияларидан иборат тизимдир.

Интернет-радио орқали дастурларни дунёнинг исталган нуқтасидан Интернет тармоғига кириш орқали тинглаш мумкин. Анъанавий радио эшиттириш тизимида эса эшиттириш аудиторияси техник ва географик жиҳатдан чекланган.

Интернет-радио контентларини яратиш ва уни жорий қилишда бир қатор афзалликлардан ташқари, қуйидаги баъзи ўзига хос муаммолар ҳам мавжуд, жумладан:

Биринчидан, сифатли контентни топиш масаласи. Контентни яратишда контент мазмунига алоҳида эътибор қаратиш талаб этилади. Яратаётган контентимиз белгиланган талабларга мослиги, унинг фойдаланувчи ёшига

мувофиқ келиши, фойдаланиш аудиториясининг етарлича кенг бўлиши, контент мазмунининг миллий менталитетимизга мослигига алоҳида эътибор қаратиш лозим.

Иккинчидан, олий таълим тизимини олиб қарайдиган бўлсак, Интернет-радио дастурларидан фойдаланиш учун фойдаланувчиларга қулай имкониятлар яратиш талаб этилади. Бунинг учун, олийгоҳлар биноларида заруратга қараб, Интернет-радио дастурларини тинглаш имконини берувчи қурилмалар билан жиҳозланган хоналарни ташкил этиш мақсадга мувофиқдир.

Бугунги кунда Интернет тармоғининг кескин ривожланиб бориши натижасида таълим тизимида ҳам Интернет тармоғидан мақсадли ва самарали фойдаланишни тақозо этади. Интернетдан фойдаланиш мамлакатимизнинг ҳар бир бўғини, ҳар бир оиласигача кириб боргани сир эмас.

Статистик маълумотларга қараганда, мисол тариқасида олиб қарайдиган бўлсак, бугунги кунда республикамиздаги 3 мингдан ортиқ ўрта умумтаълим мактаблари, 1 700 га яқин мактабгача таълим муассасаларида Интернет таърмоғига уланиш имконияти яратилган. Барча учун бир хил имконият яратиш мақсадида мазкур йўналишдаги ишлар 2021 йилларда босқичма- якунига етказилиши кўзда тутилган.

Юқорида санаб ўтилган масалалар ҳал этилгач, миллий контентимизни республикамиздаги кенг қамровли таълим олувчиларгача Интернет тармоғи орқали етказиб бериш имкониятининг яратилиши ҳисобига малакали, билимли кадрлар етиштирилишига замин яратилади.

TA‘LIMDA INNOVATSION PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH MASALALARI

O.P.Shukurov, B.B.Shirinov (TATU)

Bugungi zamonaviy ta‘lim tizimining asosiy unsurlaridan biri bu, shubhasiz, yangicha, ya‘ni innovatsion pedagogik texnologiyalardir. Ushbu pedagogik texnologiyalar orqali dars jarayonlarining olib borilishi yoki tashkil etilishi o‘quvchilarning ham erkin, ham yangicha fikrlashlariga katta yo‘l ochib beradi.

Ilm-fan, texnika, texnologiya hamda ishlab chiqarishning bugungi yuksak taraqqiyoti o‘z-o‘zidan yangi ijtimoiy talablarni kun tartibiga qo‘ymoqda. Mazkur ijtimoiy talablar sirasida jamiyat, qolaversa, uning negizida sohalar rivojini harakatga keltiruvchi kuch – malakali kadrlarni tayyorlash, ana shu maqsadga yo‘naltirilgan tizimni takomillashtirish muhim ahamiyatga ega. Malakali kadrlarni tayyorlashga bo‘lgan ehtiyoj ishlab chiqarish korxonalari paydo bo‘lgan, sanoat sohasi rivojining ilk bosqichlarida yuzaga kelgan bo‘lsada, hanuzgacha o‘z dolzarbligini yo‘qotmasdan kelmoqda. Buning asosiy sabablari jamiyatning ijtimoiy, iqtisodiy va madaniy taraqqiyotiga bog‘liq ravishda yangidan-yangi yo‘nalishlar, ixtisosliklarning paydo bo‘lishi, ular bo‘yicha kadrlar tayyorlash zaruriyatining vujudga kelishi, o‘zgaruvchan, tezkor davrda mutaxassislarning

kasbiy bilim, malaka va mahoratlarini izchil ravishda oshirib borishga bo‘lgan ehtiyojning shakllanishi, shuningdek, mutaxassis sifatida mehnat bozoridagi kuchli raqobatga bardosh bera olishga bo‘lgan talabning ortishi sanaladi.

Hozirgi davr ta‘lim taraqqiyoti yangi yo‘nalish – innovatsion pedagogikani maydonga olib chiqdi. "Innovatsion pedagogika" termini va unga xos bo‘lgan tadqiqotlar G‘arbiy Yevropa va AQShda 60-yillarda paydo bo‘ldi. Yangilik kiritishning sotsial-psixologik aspekti amerikalik innovatik E.Rodjers tomonidan ishlab chiqilgan. U yangilik kiritish jarayoni qatnashchilarining toifa(tip)lari tasnifini, uning yangilikka bo‘lgan munosabatini, uni idrok qilishga shayligini tadqiq etadi.

Pedagogik texnologiya — ta‘lim va tarbiya jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo‘lash, texnologik yondashuv asosida ta‘lim va tarbiya jarayonining samaradorligini oshirish muammolarini o‘rganadi.

Texnologiya so‘zi yunonchadan olingan bo‘lib, lug‘aviy ma‘nosi “tehnos”- mahorat, san’at “logos” -ta‘limot, fan ma’nolarini anglatadi. Bundan kelib chiqadiki, texnologiya so‘zi boshqa terminlarga qo‘shilib, ana shu sohani rivojlantirish, mahoratini oshirish vazifalarini bajaradi. Umumiy qilib aytganda, texnologiya sifat jihatdan yangi masalalarni yechish uchun ta‘lim evolutsiyasi bosqichini tayyorlagan obyektiv jarayondir.

Bugungi kunda pedagogik texnologiyani tushunish uchun asosiy yo‘l — aniq belgilangan maqsadlarga qaratilganlik, ta‘lim oluvchi bilan muntazam o‘zaro aloqani o‘rnatish, pedagogik texnologiyaning falsafiy asosi hisoblangan ta‘lim oluvchining xatti-harakati orqali o‘qitishdir. O‘zaro aloqa pedagogik texnologiya asosini tashkil qilib, o‘quv jarayonini to‘liq qamrab olishi kerak.

Pedagogik innovatsiya-ta‘limga yangiliklarni kiritishdir. Boshqarishda pedagogik innovatsiyaga rioya qilmoq zarur. Pedagogik texnologiya esa dinamik jarayonlaming in‘ikosi sifatida rivojlanadi, takomillashadi va vaqt mezonida boyib boradi.

Ilmiy yo‘nalishlarda yangilik va innovatsiya tushunchalari farqlanadi. Yangilik- bu vosita: yangi metod, metodika, texnologiya va boshqalar. «Innovatsiya» - bu ta‘lim: ma‘lum bosqichlar bo‘yicha rivojlanadigan jarayon.

Yangi texnologiyalar katta ta‘lim imkoniyatlarini ochib, ro‘y berayotgan sifat o‘zgarishlar shuni ko‘rsatadiki, odat bo‘lgan tushuntirishda “o‘rgatish” jarayonlari o‘qituvchilarning kasbiy imkoniyatlari chegarasidan tashqari chiqib keta boshladi. Vujudga kelgan yangi texnik, axborot, bosma, eshitish va ko‘rgazma vositalari o‘ziga xos tarzda yangi metodikalar bilan ta‘lim jarayoniga ko‘pgina yangiliklar kiritib, uning ajratilmas qismi bo‘lib qolmoqda. Biroq, pedagogik texnologik jarayonning o‘ziga xosligi, uning an‘anaviy shakllaridan ustuvorligi va hozirgi zamon ta‘limi muammolari real yechish usullari hamon to‘la o‘rganilmagan.

Hozirda ta‘lim texnologiyasi yordamchi vosita bo‘lib qolmay balki, o‘quv jarayonining rivojlanishida katta rol o‘ynab, uning tashkiliy shakllari, metodlari, mazmunini o‘zgartiradigan yangi sistema deb tushunilmoqda. Bu esa, o‘z

navbatida, o‘qituvchi va o‘quvchining pedagogik tafakkuriga o‘z ta’sirini ko‘rsatmoqda.

Texnologiyani bunday tavsif qilish ta‘lim jarayonidagi barcha tuzuvchilar orasidagi uzviy bog‘lanishning muhimligini, pedagog va o‘quvchining o‘zaro hamkorligini ko‘rsatadi. O‘quvchi passiv ta‘lim obyektidan faol shaxs ta‘lim va tarbiya subyektiga aylanadi va aktiv subyekt sifatida o‘qituvchi bilan bu jarayonda qatnashadi, mustaqil bilim olishga intiladi.

Shuning uchun oliy o‘quv yurtlari va fakultetlarida malakali kasb egalarini tayyorlashda zamonaviy o‘qitish metodlari-interfaol metodlar, innovatsion texnologiyalarning o‘rni va roli benihoya kattadir. Pedagogik texnologiya va pedagog mahoratga oid bilim, tajriba va interaktiv metodlar o‘quvchi-talabalarni bilimli, yetuk malakaga ega bo‘lishlarini ta‘minlaydi. Innovatsion texnologiyalar pedagogik jarayon hamda o‘qituvchi va talaba faoliyatiga yangilik, o‘zgarishlar kiritish bo‘lib, uni amalga oshirishda asosan interfaol metodlardan to‘liq foydalaniladi. Interfaol metodlar - bu jamoa bo‘lib fikrlash deb yuritiladi, ya‘ni pedagogik ta‘sir etish usullari bo‘lib, ta‘lim mazmunining tarkibiy qismi hisoblanadi. Bu metodlarning o‘ziga xosligi shundaki, ular faqat pedagog va o‘quvchi-talabalarning birgalikda faoliyat ko‘rsatishi orqali amalga oshiriladi.

Innovatsion usullarda dars o‘tish jarayonini, ya‘ni zamonaviy pedagogik texnologiyalarni boshlang‘ich ta‘lim davridan boshlab tashkillashtirish ta‘lim tizimida yuqori samara beradi. Bu degani, boshlang‘ich ta‘lim umumiy o‘rta ta‘limning poydevori hisoblanadi. Ana shu poydevorni mustahkam tarzda bunyod etish kelgusi davrlardagi ta‘lim jarayonlarining o‘tilishida ham qulaylik yaratgan bo‘ladi. O‘z-o‘zidan kelib chiqadiki, boshlang‘ich ta‘limdan boshlab tashkil etilgan pedagogik texnologiyalar ta‘limning keyingi davrlarini tashkil etilishida asosiy poydevor bosqichi vazifasini o‘taydi.

ELEKTRON O‘QITISH QUROLLARI

A.Dilshodov, X.Umarov (TATU Farg‘ona filiali)

Bugungi kunda elektron ta'lim o‘qitish muammolarini hal qilishda muhim rol o‘ynaydi. Yuqori texnologiyalar va multimedia imkoniyatlarining rivojlanishi tufayli ta’lim sohasi eng tez rivojlanayotgan sohalardan biriga aylanmoqda. Texnologiyani qo‘llash bilan ta'lim sohasida o‘qitish va o‘qitish usullarida sezilarli o‘zgarishlar ro‘y bermoqda. Bugungi kunda talabalar bulut texnologiyasini o‘rganish va ulardan foydalanish imkoniyatiga ega bo‘lib, ular orqali osongina topshiriqlarini topshirishlari va muntazam ravishda ko‘rib chiqishlari mumkin. Ushbu raqamli vositalardan foydalanish bilan ta'lim talabalar va o‘qituvchilar uchun ancha qulayroq bo‘ladi. Hozirgi avlod talabalari kompyuterlar, noutbuklar, planshetlar va mobil telefonlar kabi texnologik asboblardan foydalanishda ko‘proq bilimdon bo‘lib, o‘z o‘qishlarida ulardan foydalanishda qulay va erkin his qiladilar.

1. Raqamli sinf xonalari.

Axborot texnologiyalarining rivojlanishi bizning bugungi o‘rganish uslubimizni tubdan o‘zgartirdi. Sinfda dars beradigan o‘qituvchilar raqamli

vositalar yordamida o‘quvchilar e'tiborini jalb qilishlari mumkin va shu bilan hamma uchun o‘qituvchilardan bir xil ta'lim mazmunini olishni osonlashtiradi. Raqamli asrda bu kabi vositalardan foydalanish talabalarning faolligini oshiradi, chunki ular turli xil o‘rganish uslublarini birlashtiradi.

Har bir talaba an'anaviy o‘qitish metodlari bilan osonlikcha etkazilmaydigan jahon darajasidagi ta'limni boshdan kechirish imkoniyatiga ega. Ushbu yangi o‘quv formati yanada qiziqarli va shaxsiylashtirilgan ko‘rinadi. Ta'limning har qanday turiga ushbu texnologik qo‘shilish tufayli talabalar o‘rganish qiziqarli, oson, malakali va birinchi navbatda qiziqarli ekanligini his qilishadi. Biroq, o‘qituvchining maqsadi har bir o‘quvchini o‘rganishga intiladigan muhitni yaratish bo‘lishi kerak.

2. Videomateriallar yordamida trening.

Raqamli ta’limning bir qismi sifatida videoga asoslangan ta’lim asosan pandemiya davrida ta’lim sohasini jonlantirdi va ta’limni qiziqarli, qiziqarli va foydali qildi. Bu sizga ilovalar, podkastlar, videolar, interaktiv dasturlar, elektron kitoblar va onlayn interaktiv doskalar orqali ko‘nikma va bilimlarni ijodkorlik va o‘yin-kulgi bilan birlashtirish imkonini beradi.

3. Massive Open Online Courses (MOOCs) va boshqa masofaviy ta'lim dasturlari.

Ommaviy ochiq onlayn kurslar (MOOCs) - bu Internet orqali ochiq kirish imkoniyatiga ega bo‘lgan cheksiz miqdordagi ishtirokchilar uchun bilim va ko‘nikmalarga ega bo‘lishga qaratilgan onlayn kurs. Mutaxassislarning fikricha, 2019-yilda jahon onlayn ta’lim bozori hajmi 205 milliard dollarni tashkil etib, 2017-2019 yillar davomida qariyb 8,8 foizga o‘sgan. [1] Bozor yetakchilari AQSh, Osiyo-Tinch okeani mintaqasi va Lotin Amerikasi davlatlari. Prognozlarga ko‘ra, kelgusi 5 yil ichida global MOOC bozori 40 foizga o‘sishi mumkin. [2, 4]

Class Central resursiga ko‘ra, 2020 yilda 4 ta eng yirik platformada 141 millionga yaqin talaba ro‘yxatdan o‘tgan. [4] 2019 yilda xuddi shu platformalarda 89 million kishi ro‘yxatdan o‘tgan. [3] Shunday qilib, 2020 yilda talabalar sonining o‘sishi 58% dan oshdi.

4. VR va AR bilan chuqur o‘rganish. Virtual haqiqat (VR- virtual reality) va kengaytirilgan haqiqat (AR- augmented reality) ta'limga yo‘l topganidan beri o‘rganish juda katta o‘zgarishlarga duch keldi. Tajribali o‘rganishga bo‘lgan talab ortib borayotgani VR va AR yordamida o‘rganishni rivojlantirishga turtki bo‘lmoqda.

Ushbu o‘qitish usuli o‘quvchilarni muayyan stsenariyga o‘tkazish uchun simulyatsiya qilingan sun'iy muhitdan foydalanadi va ularga ko‘nikmalarni mashq qilish va 154 kontekst bilan o‘zaro munosabatda bo‘lish imkoniyatini beradi. VR real dunyodan butunlay mustaqil qurilgan voqelikni ta'minlasa-da, AR uning atrofidagi real dunyoning kengaytirilgan ko‘rinishini ta'minlaydi. Shu tariqa ular laboratoriyadagi oddiy tasvirlar yoki amaliy tajribalar talabalarga yetkaza olmaydigan murakkab tushunchalarni tushuntirishga yordam beradi. Misol uchun, VR-dan foydalanish tibbiy o‘quv kurslarida qatnashayotganda foydali bo‘lishi mumkin, chunki bu talabalar uchun xavfli muhitda haqiqiy jarrohlik amaliyotini

boshdan kechirish imkoniyatini yaratadi. AR dan foydalanish o‘rganishi haqiqiy ob'ektlar bilan o‘zaro ta'sirga asoslangan talabalarga yordam berishi mumkin.

O‘quv muhitida foydalanish mumkin bo‘lgan juda ko‘p turli xil elektron ta'lim vositalaridan elektron ta'lim o‘rganishga innovatsion yondashuv degan xulosaga kelish mumkin. Bu zamonaviy o‘quvchilarning ehtiyojlarini qondiradigan yaxlit o‘qitish usulidir. O‘qituvchilar va talabalar asta-sekin an'anaviy sinf amaliyotidan elektron ta'limga o‘tishmoqda. Elektron ta'lim texnologiyalaridan foydalanish o‘quvchilarning motivatsiyasi, o‘qituvchilarning to‘g‘ri ishlashi va nazorati bilan muammolarni keltirib chiqarishi mumkin bo‘lsa-da, talabalar bu muammolarni bartaraf etishlari mumkin.

Adabiyotlar

1. By The Numbers: MOOCs in 2019. —https://www.classcentral.com/report/ mooc-stats-2019/ — Access date: 28.02.2021).

2. By The Numbers: MOOCs in 2020. [Электронный ресурс]. — https://www.classcentral.com/report/ mooc-stats-2020/ — Access date: 28.02.2021).

3. Алексеева О. Г. Перспективы рынка массовых открытых онлайн-курсов / О. Г. Алексеева // «Вектор экономики» — 2020. — № 12. — С. 15.

4. Исследование рынка онлайн- обучения 2020. [Электронный ресурс]. — Access date — http:// research.edmarket. ru — Access date: 01.03.2020.

ДАВЛАТ ХИЗМАТЧИЛАРИНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ, МАЛАКА ОШИРИШ ФАОЛИЯТИ МОНИТОРИНГИ ТИЗИМИДА РАҚАМЛАШТИРИШНИНГ ЎРНИ

Қ.С. Рахманов (Ўзбекистон халқаро ислом академияси), Б.Қ. Махманов («Меҳнат соҳасидаги лойиҳаларни бошқариш маркази» МЧЖ)

Ҳозирги даврда давлат бошқаруви соҳасини рақамлаштириш ҳам энг юқори чўққига чиқиш билан бирга у жаҳон трендига айланиб бормоқда. Давлат хизматчиларини қайта тайёрлаш ва малака ошириш фаолияти мониторинги ахборот тизими марказлашган маьлумотлар базаси асосида турли кесимдаги керакли маьлумотларни оператив равишда саралаб, керакли шаклдаги ҳисоботларни тайёрлаш имконини берадиган ва вақт унумдорлигига эришишга ёрдам берадиган ахборот мониторинг тизимини ишлаб чиқиш долзарб вазифалардан бири ҳисобланади.

Давлат фуқаролик хизматчиларининг қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мониторинг тизимида барча давлат фуқаролик хизматчиларининг қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсларини ўташи билан боғлиқ маълумотлар акс этади ҳамда мониторинги юритилади. Давлат фуқаролик хизмати жорий этилган ташкилотларда ўқишга йўналтирилган ходимлар статистикасини ҳам юритиш имкони мавжуд (1-расм).

1-расм. Ташкилотларда ўқишга йўналтирилган ходимлар статистикаси

Давлат фуқаролик хизматчиларини тайёрлаш тизими лавозимларнинг профессионал малакали хусусиятларига мувофиқ уларга қўйиладиган талабларни ҳисобга олган ҳолда давлат хизмати мутахассисларига бўлган эҳтиёжни башорат қилиш асосида қурилади. 2006 йилги тадқиқотларга кўра, сўнгги 5 йил ичида сўровда қатнашган давлат фуқаролик хизматчиларининг 71,5% ўқитилган, қайта ўқитилган, малака оширган ва амалиёт ўтаган.

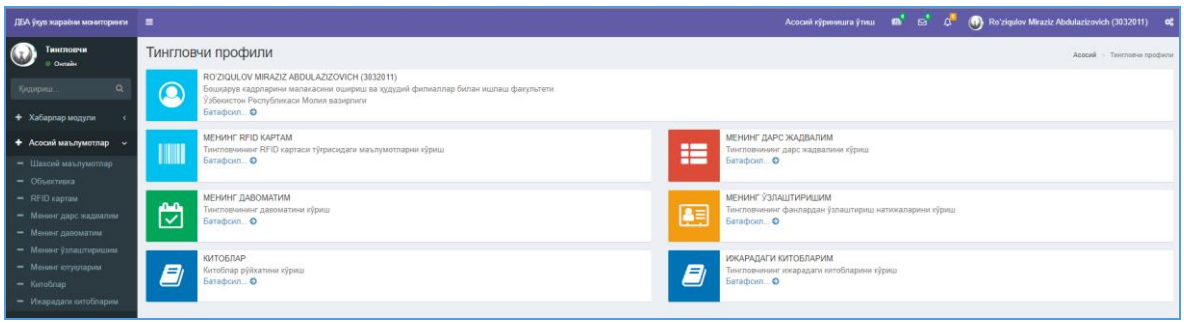
Академияда таълим олаётган тингловчиларнинг вилоят бўйича статистикаси 2-расмда тасвирланган.

Вилоят кесимида тингловчилар статистикаси

№	Вилоят номи	Кўрсаткич	%
1.	Тошкент шаҳри	122	3.26%
2.	Тошкент вилояти	143	3.82%
3.	Сирдарё вилояти	339	9.06%
4.	Самарқанд вилояти	89	2.38%
5.	Навоий вилояти	18	0.48%
6.	Жиззах вилояти	292	7.8%
7.	Қашқадарё вилояти	396	10.58%
8.	Сурхондарё вилояти	310	8.28%
9.	Хоразм вилояти	238	6.36%
10.	Бухоро вилояти	30	0.8%
11.	Фарғона вилояти	437	11.68%
12.	Наманган вилояти	240	6.41%
13.	Андижон вилояти	321	8.58%
14.	Қорақалпоғистон	346	9.25%

2-расм. Тингловчиларнинг вилоят бўйича статистикаси

Ахборот тизими структурасидаги тингловчи фаолиятига тегишли маълумотларни шакллантириш, сақлаш ва ишлов бериш учун тингловчи персонал кабинетида 3-расмдаги дастур интерфейслари ишлаб чиқилган.



3-расм. Тингловчи персонал кабинети

Давлат фуқаролик хизматчиларининг қайта тайёрлаш ва малака ошириш мониторинги ахборот тизими ўқув ўқув жараёни бўйича маълумотларни тезкор жамлаш, қайта ишлаш ва тегишли хулосалар чиқариш учун қулай, дўстона ва самарали эканлигини алоҳида таҳкидлашимиз керак.

Хулоса. Мониторинг ахборот тизими қайта тайёрлаш, малака ошириш курсларининг нафақат мониторингини балки, унинг келгусидаги ҳолатини олдиндан башорат қилиш имкониятини ҳам беради. Давлат бошқаруви академиясида малака фаолиятини баҳолаш ва мониторинг жараёнига online режимида тегишли натижавий маълумотларни умумлаштирган ҳолда тайёрлаш каби имкониятларини таъминловчи «SMART LEARNING-2» мониторинги ахборот тизими жорий этилди.

MAXSUS FANLARDAN TA'LIM BERISHNING DIDAKTIK PRINSIPLARI

G.N. Axmedova (TATU)

Mamlakatimizda uzluksiz ta'lim tizimini mazmunan modernizatsiyalash va ta'lim-tarbiya samaradorligini yangi sifat bosqichiga ko'tarish masalasi qo'yilgan. Ta'lim-tarbiya jarayonini nafaqat talaba yoshlarga fanlar bo'yicha bilim berish, balki egallagan bilim va malakalarini amalga tadbiq etish, ulardan amaliyotda foydalanish ko'nikmalarini shakllantirishga yo'naltirish asosiy vazifalardan biridir. Mazkur muammolarni hal etish yo'llaridan biri – ta'lim muassasalari, rahbar xodimlar, pedagoglar, talaba yoshlar uchun ta'lim xizmatlari (jumladan, pedagog xodimlarni tayyorlash) sifatini oshirishdir.

Ta'lim pedagoglarning (bilim berish, o'qitish) faoliyatidan va o'quvchi-talabalarning (bilim olish, o'qish) faoliyatlaridan iborat qo'shaloq (bir biriga bog'liq bo'lgan ikki tomonlama) jarayondir. Ma'lumot (obrazovanie) ta'lim-tarbiya jarayonining natijasi orqali to'plangan bilim, ko'nikma va malakalar yig'indisi va shakllangan ma'naviy fazilatlar majmuidir.

Ma'lumot olishning to'g'ri va ishonchli yo'li davlat ta'lim standartlari bo'yicha bilim beradigan, aniq maqsadli rejalar, dasturlar asosida o'quv yurtlarida tashkil qilinadigan ta'lim-tarbiya jarayonidir. Ta'lim, tarbiya, ma'lumot, rivojlanish, shakllanish uyg'unlashgan yagona jarayondir.

Oliy ta'lim va o'rta maxsus kasb hunar ta'lim talabalarini texnika fanlari bo'yicha tayyorlash umumiy didaktikaning asosiy prinsiplariga tayanadi (asoslangan) va o'ziga xos tomonlariga ega. Buyuk pedagog Ya.A.Komenskiy

«Velikaya didaktika» asarida o‘qitishning prinsiplari, metodlari va shakillarini ilk bor ta’riflab bergan[2].

Didaktikaning asosiy muamolari bu: o‘qitish jarayoni qonunlarini ochib berish, ta’lim mazmunini aniqlash, eng effektiv metodlarni va o‘qitishni tashkil etishni ishlab chiqish.

Har bir o‘quv fani, shu jumladan telekommunikatsiya texnologiyalariga oid fanlar, o‘zining xosliklariga ega, o‘ziga xos metodlarni va tashkiliy o‘qitish shakllarni talab etadi. Bu masalalar xususiy didaktikalarda ya’ni alohida fanlarni o‘qitish metodikalarida ko‘riladi. Didaktika umumiy, ya’ni barcha fanlarga mos, qonun va qoidalarni aniqlaydi, va ularga har bir aniq fandan ta’lim beryotganda tayanish kerak.

Ta’lim berish jarayonida pedagog va o‘quvchining harakatlari bir butun bo‘lib birlashadi, mana shu jarayonni didaktik jarayon deb ataladi. Didaktik jarayon bilim berish va bilim qabul qilishning hamohang tizimidir.

Didaktika – pand nasihatnoma bo‘lib, u pedagogikaning ta’lim va uning mazmuni, umumiy metod va shakllari haqidagi bo‘limi.

- didaktikaga oid, didaktik prinsiplarga asoslangan;
- ibrat bo‘ladigan, o‘git-nasihat beradigan ma’noni bildiradi.

Mutaxassislik telekommunikatsiya texnologiyalari fanlaridan ta’lim berish nazariyasi, boshqacha qilib aytganda – didaktikasi, texnika (jumladan, telekommunikatsiya texnologiyalari) fanlari pedagogikasining bo‘limi bo‘lib, texnika fanlaridan ta’lim berishning 1) mohiyatini, 2) uning vazifalarini, 3) mazmunini, 4) prinsiplarini, 5) metodlarini hamda 6) tashkiliy shakllarini asoslaydi va ochib beradi.

Oliy maktabda ta’lim berishning didaktik prinsiplari:

1. O‘qitishda ilmiylik prinsipi – o‘quv materiallar ilmiy jihatdan to‘g‘riligi prinsipi.
2. O‘qitishda tizimlik prinsipi – bilim egallashning muntazamligi va izchilligi prinsipi.
3. O‘qitishda ratsional va emotsionallikning birligi prinsipi – bilimlarni ongli ravishda o‘zlashtirish prinsipi.
4. O‘qitishda nazariy va empirik bilimlarning birligi prinsipi – nazariyaning amaliyot bilan bog‘lanishi prinsipi.
5. O‘qitishda tushunishga osonlik prinsipi – o‘qitishning sodda va tushunarli bo‘lishi prinsipi.
6. O‘qitishda ko‘rgazmalilik prinsipi – o‘qitishning ko‘rgazmalilik bo‘lishi prinsipi.
7. O‘qitishda faollik prinsipi – o‘qitishda aktivlik va mustaqillik prinsipi.
8. Maxsus telekommunikatsiya texnologiyalari fanlarini o‘rganishning hayot va amaliyot bilan bog‘liqligi – o‘qitishni amaliyot – ishlab chiqarish bilan (aloqasi borligi) bog‘langanligi prinsipi – o‘qitishning kasbiy yo‘naltirilganligi.

---

[2] Я. А. Коменский, Д. Локк, Ж.-Ж. Руссо, И. Г. Песталоцци. Педагогическое наследие. М.: Педагогика, 1989 г., 416 стр., ISBN 5-7155-0164-4)

9. Bilimlarni mustahkamlash prinsipi – bilimlarni o‘zlashtirishdagi puxtalik prinsipi.

10. Tarbiyaviy o‘qitish prinsipi – o‘qitishning tarbiyalovchi va takomillashtiruvchi xarakteri.

Ta’lim berish prinsipi – bu ta’lim berish nazariyasining asos qilib olinadigan qoidalari bo‘lib, professor va o‘qituvchilar o‘quv-tarbiyaviy ishlar jarayonini tashkil etish hamda dars berishda ularga amal qilishlari lozim.

RAQAMLASHGAN JAMIYATDA TA'LIM MUASSASALARI O‘QUV JARAYONINI ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA TASHKIL ETISH

Sh.Azimova

Raqamli ta'lim muhiti so‘nggi bir necha o‘n yilliklarda faol rivojlanmoqda. Yurtimizdadi amaldagi me'yoriy hujjatlarga ko‘ra, raqamli texnologiyalar bugungi kunda zamonaviy o‘quv jarayonining mashhur vositalari maqomini oldi. “Raqamli ta'lim” atamasining turli sohalardagi mutaxassislar tomonidan keng tarqalishi va qo‘llanilishiga qaramay, ushbu atamaning yagona talqini masalasi hal qilinmayapti, chunki uning ma'nosi olib borilayotgan tadqiqotning o‘ziga xos xususiyatlariga qarab farq qilishi mumkin. Ilmiy maqola va maqolalarda “raqamli ta’lim” atamasi ko‘pincha ta’lim faoliyatining quyidagi turlarini tavsiflaydi: elektron leaming formatida o‘qitish, masofaviy ta’lim texnologiyalaridan foydalangan holda o‘qitish, axborot va elektron texnologiyalardan foydalangan holda o‘qitish.

Shuni ham ta'kidlash kerakki, bir qator ilmiy tadqiqotlarda "raqamli ta'lim" atamasi o‘z talqinida ilgari sanab o‘tilgan ta'lim faoliyati turlarini o‘z ichiga olmaydi. Bu biznes modellarini optimallashtirishda raqamli texnologiyalarning keng qo‘llanilishi bilan bog‘liq. Shunday qilib, biznes sohasidagi innovatsiyalar bilan bog‘liq ilmiy tadqiqotlarda raqamli ta'lim "raqamli transformatsiya" tushunchasi va ushbu kontseptsiyaga hamroh bo‘lgan xususiyatlar bilan belgilanadi. "Raqamli ta'lim" atamasini talqin qilishdagi muammolar bilan bog‘liq holda, ushbu kontseptsiyaning haqiqiy ilmiy ta'rifini aniqlashtirish zarurati tug‘iladi.

Raqamli ta'limda elektron vositalar sifatida quyidagilar qo‘llaniladi: o‘qitish (kompyuterlar, Internet resurslari, onlayn kurslar), nazorat (ta'limni boshqarish tizimlari, aralash ta'lim tizimlari), axborot va ma'lumotnomalar (onlayn lug‘atlar, onlayn ma'lumotlar bazalari), modellashtirish (qo‘shimcha va virtual haqiqat).), ko‘rgazmali (multimedia), o‘quv va o‘yin (didaktik kompyuter o‘yinlari), bo‘sh vaqt (sun'iy intellekt texnologiyalari, robototexnika) va dasturiy ta'minot. Shunday qilib, masofaviy ta'lim, onlayn ta'lim, elektron ta'lim, raqamli ta'lim oflayn tushunchalari raqamli ta'limning elementlari bo‘lib, elektron tizimlarning xilma-xilligi uning o‘zgaruvchanligini kengaytirish imkonini beradi, deb ta'kidlash mumkin.

So‘nggi o‘n yilliklar davomida raqamli ta'lim evolyutsiyaning bir necha bosqichlarini bosib o‘tdi. Bugungi kunda uning rivojlanishining kamida to‘rt bosqichini ajratish mumkin.

Birinchi bosqich kompyuter texnikasini o‘quv jarayonida qo‘llashning boshlanishi bilan bevosita bog‘liq. Bu bosqichda turli xil kompyuter mashqlari ishlab chiqildi, ular kasbiy ko‘nikmalarni shakllantirishga yordam berdi, ko‘pincha ishlab chiqarishda hisoblash kompyuter tizimlari va avtomatlashtirilgan tizimlardan foydalanish bilan bog‘liq.

Ikkinchi bosqich kompyuter texnologiyalarining yanada keng tarqalishi va o‘quv dasturlarining mavjudligi bilan ajralib turdi. O‘qitish jarayonida yangi elektron vositalarga asoslangan turli xil axborot texnologiyalari qo‘llanila boshlandi: audiokassetalar, videokassetalar, televidenie, sun'iy yo‘ldoshli eshittirishlar, Internet. Ushbu elektron vositalar ta'limning yangi shakllarini shakllantirishga olib keldi. Ta'lim faoliyatining onlayn kurslari, masofaviy ta'lim, didaktik kompyuter o‘yinlari va ilovalari, Internet chatlari va ijtimoiy tarmoqlar, o‘quv Internet platformalari kabi turlari keng tarqaldi. Raqamli ta’limni rivojlantirishning uchinchi bosqichida oldingi ikki bosqich tajribasi to‘plangan bo‘lib, bu ta’lim jarayonida elektron vositalardan foydalanishning ijobiy va salbiy oqibatlarini samarali tahlil qilish imkonini berdi. Raqamli ta'lim, ta'limning boshqa yondashuvlari kabi, o‘zining kamchiliklariga ega va diqqat bilan ko‘rib chiqishni talab qiladigan muammolarni keltirib chiqaradi. Bugungi kunda ko‘plab o‘qituvchilar boshlang‘ich va o‘rta maktab bosqichlarida raqamli ta'lim foydali ta'sir ko‘rsatishiga shubha qilishadi. Biroq, agar o‘quv jarayoni barcha ishtirokchilarning bevosita o‘zaro ta'sirida an'anaviy va raqamli texnologiyalardan foydalanish o‘rtasidagi muvozanatni saqlagan holda haqiqiy kommunikativ amaliyotga asoslangan bo‘lsa, ijobiy natijalarga erishish mumkin . Axir, biri raqamli ta'limning asosiy g‘oyalari hali ham ta'lim darajasi va natijalarini yaxshilash uchun raqamli texnologiyalarni ta'lim jarayoniga chuqur integratsiyalashuvi bo‘lib qolmoqda. Aynan ushbu g‘oyani muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun ta’lim jarayonining barcha tashkilotchilari ta’lim sohasiga yangi raqamli texnologiyalarni joriy etish bilan bog‘liq mavjud muammolar va xavflarni bilishi va hisobga olishi zarur.

Yuqorida tavsiflangan xavf va muammolarni bartaraf etish uchun ta'lim jarayonining zamonaviy ishtirokchilari bir qator nazariy va amaliy muammolarni hal qilishlari kerak:

1) funktsiyalarni, shuningdek, talabalar va o‘qituvchilarning rollarini, ta'lim muassasalari va o‘quv materiallarini qayta ko‘rib chiqish;

2) o‘qituvchilarning o‘zlari talabalarning shaxsiy ehtiyojlari va raqamli voqelikni hisobga olgan holda elektron ta’lim kurslari, didaktik kompyuter o‘yinlari, o‘qitishning o‘ziga xos usullarini ishlab chiqishga o‘rgatishdan iborat bo‘lgan kurslarni ishlab chiqish va amalga oshirish;

3) yangi raqamli ta’lim vositalarini ishlab chiquvchi va joriy etayotgan barcha ishtirokchilarning o‘zaro hamkorligi uchun qulay sharoitlar yaratish;

4) gadjetlarning foydalanuvchilarning ongi va sog‘lig‘iga ta’siri bo‘yicha muntazam tadqiqotlar olib borish;

5) shaxsiy ma'lumotlarning raqamli xavfsizligini ta'minlash; raqamli sohani huquqiy tartibga solishni takomillashtirish, raqamli huquqiy ongni rivojlantirishni rag‘batlantirish.

Muammo va xatarlarni samarali va o‘z vaqtida aniqlash, shuningdek, raqamli texnologiyalarni ta’lim jarayoniga ataylab, tizimli joriy etish raqamli ta’lim modelidan foydalanishning ko‘pgina salbiy oqibatlarini bartaraf etishga yordam beradi.

Xulosa qilib aytish keraki, ta'limdagi raqamli burilish - bu zamonaviy o‘quv jarayonining tendentsiyalarini belgilaydigan ta'lim va o‘quv amaliyotini rivojlantirishning yangi bosqichidir. Raqamli ta'limni yanada takomillashtirish uchun paydo bo‘layotgan istiqbollarni ham, mavjud xavflarni ham hisobga olgan holda global yondashuv talab etiladi.

RAQAMLASHGAN JAMIYFTDA TA'LIM MUASSASALARI O‘QUV JARAYONINIDA TALABALARNING AKT KOMPITeNTLIGINI RIVOJLANTIRISH

G.R. Hamrayeva

Jahon ta'lim tizimi sohasidagi raqamli o‘zgarish tendensiyalari mutaxassislardan kasbiy faoliyatni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun yuqori darajadagi AKT kompetensiyaiga ega bo‘lishini talab qilmoqda.

Oliy ta'lim tizimi oldida turgan vazifalardan biri zamonaviy raqamli jamiyatda yosh avlodni mustaqil hayotga tayyorlashdir. Zamonaviy davr yoshlarini AKT sohasidagi kompetensiyalari rivojlantirish BMT Bosh assambleyasi tomonidan qabul qilingan “Barqaror rivojlanish bo‘yicha 2030 kun tartibi” 3-versiya, (“UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. “VERSION 3”), Global Eduation Futures va WorldSkills Russia dasturida “Kelajak mahorati” mutaxassislari AKT kompetensiyasi tarkibiga kiradigan raqamli savodxonlikni kelajakda insonga zarur bo‘ladigan asosiy ko‘nikmalardan biri bo‘lishi haqida ta'kidlab o‘tganlar

Yevrora ittifoqining 2035 yilgacha bo‘lgan ta'lim dasturida keltirilgan strategik ko‘rsatmalarida belgilangan Eduation Foresight 2035 (RANePA) dasturi ham zamonaviy ta'lim tizimini raqamli kompetensiyaga asoslangan yondashuvi haqida bayon etib o‘tilgan. Shu sababli, bugungi kunda AKT kompetensiyasi uzluksiz ta'limning barcha bosqichlarida etakchi kompetensiyalaridan biri deb ta'kidlanmoqda. AKT kompetensiyasining ko‘plab o‘rganilgan tarkibiy qismlari kelajakdagi mutaxassisning AKT kompetensiyalari ma'nosining yaxlitligini ta'minlaydi.

Bizning fikrimizcha, mutaxassislarning kasbiy standartida keltirilgan AKT kompetentsiyasining tarkibiy qismlari ushbu kontseptsiyaning mohiyati va mazmunini to‘liq aks ettiradi. Kompyuter fanlari va AKT sohasidagi motivlar va qiymat yo‘nalishlarini, inson faoliyati va kompyuter fanlari va AKT bilan bog‘liq kasbiy faoliyatga bo‘lgan ehtiyojni aks ettiruvchi AKT kompetensiyasi tarkibida

tarkibiy qismni taklif qiladigan bir qator olimlarning fikrlariga qo‘shilamiz. Shu munosabat bilan, AKT kompetentsiyasi tarkibidagi qo‘shimcha komponent - motivatsion-qiymat komponentini ajratib ko‘rsatamiz.

Raqamlashgan jamiyatda ta'lim muassasalari talabarning AKT kompetentligini rivojlantirish tasnifi

Motivatsion qiymat komponentlik
shaxsning AKTdan foydalanishdagi faolligi va ehtiyoji, raqamli ta'lim muhitida MT dan va AKTdan foydalanish sohasidagi bilimlarni anglash va ko‘nikmalarni o‘zlashtirish zarur. Ushbu ko‘nikma maktabgacha ta'limda AKTni qo‘llash sohasida ma'lumot olish motivatsiyasi, informatika va AKT sohasidagi qiymati mavjudligi bilan tavsiflanadi;
Umumiy foydalanuvchi komponentlik
quyidagilar uchun bilim, ko‘nikma va shaxsiy munosabatlarni tavsiflaydi: zamonaviy axborot texnologiyalari bilan ishlash; raqamli resurslardan, ma'lumotlar bazalaridan, mahalliy va global kompyuter tarmoqlaridan foydalanish; ta'lim tashkilotining ta'lim muhitidagi o‘zaro munosabatlar; axborot xavfsizligi va tibbiy-sanitariya me'yorlari va qoidalariga rioya etilishini ta'minlash va boshqalar; AKTning standart uskunalaridan foydalanish; raqamli ta'lim manbalarini tahlil qilish va baholash.
Umumiy pedagogik komponentlik
ta'limning axborot muhitida o‘qitish faoliyatiga tayyorgarlik ko‘rish va uni ushbu muhitda doimiy ravishda namoyish etish, ta'lim faoliyatini rejalashtirish va tashkil etishga muvofiqligi; axborot va ta'lim muhitida nutqlarni, munozaralarni, konsultatsiyalarni, guruh ishlarini tayyorlash va o‘tkazish; vizual aloqa, o‘qituvchining raqamli savodxonligi va boshqalar; o‘quvchilarga yo‘naltirilgan ta'lim va ijtimoiy o‘zaro aloqalarni qo‘llab-quvvatlash uchun raqamli manbalardan foydalanish; o‘quvchilarni (bolalarni) birgalikdagi tadqiqotlarga va muammolarni hal qilishga jalb qilish uchun onlayn materiallar va topshiriqlarni ishlab chiqish
Mavzuning-pedagogik komponentlik
AKT vositalaridan foydalangan holda, talabalarining o‘qish faoliyatning o‘ziga xos xususiyatlarini hisobga olish bo‘lajak mutaxassislarning bilim, ko‘nikmalari va shaxsiy munosabatlarini kengaytirish va chuqurlashtirish; tegishli texnologiyalarni, shu jumladan mobil qurilmalarni aniqlash va ulardan o‘quv maqsadlariga erishish uchun foydalanish; loyihalarni o‘rganishda AKTni qo‘llash; talabalarning yuqori darajadagi fikrlash qobiliyatini rivojlantirish uchun aniq fan sohalariga yo‘naltirilgan dasturiy ta'minotdan foydalanish; tanlagan mavzusi yoki kasbiy soha yo‘nalishi bo‘yicha AKTni o‘quv jarayoniga qo‘shishning turli strategiyalarini ishlab chiqish; talabalarga o‘rganish va boshqa auditoriyalar bilan o‘zaro aloqalarni osonlashtiradigan raqamli multimedia loyihalarini yaratishda yordam berish.

Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki, yuqorida aytib o‘tilganlar inobatga olib raqamli ta'lim muhitida talabaning AKT kompetentsiyasini rivolantirish zarurdir.

Ta'lim muassasalarida talabalarni o‘qitish jarayonida olingan bilim, ko‘nikma va faoliyat tajribasiga asoslanib, AKTdan foydalangan holda va raqamli savodxonlikka ega bo‘lish asosida kasbiy muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantiradi. O‘qituvchilar mutaxassislarini tayyorlashda raqamli texnologiyalardan ta'lim jarayoniga foydalanishi va o‘zida innovatsion yondashuv asosida o‘qitish malakasini takomillashtirishga zamin yaratadi. Ana shunda sog‘lom raqobat ostida yurt ravnaqi uchun kadrlar tayyorlashda shaffoflikni taminlagan holda yanada salmoqli natijalarga erishilgan bo‘ladi.

RAQMLI TA’LIM MUHITIDA TALABALARNING QOBILYATINI MULTIMEDIALI LOYIHA ASOSIDA RIVOJLANTIRISHNING AHAMIYATI

G.R. Hamrayeva, M.I. Ismailova

Yigirma birinchi asrda yangi ilmiy kashfiyotlar, axborotlashtirish, globallashuv, astronavtika, robototexnika va sun'iy aqlning rivojlanishi bilan bog‘liq muhim o‘zgarishlar yuz bermoqda. Ushbu asr raqamli texnologiyalar va bilim ummoni asri deb ataladi.

Global Eduation Futures hisobotiga ko‘ra “Kompleks jamiyat uchun ta'lim”, ta'limni raqamlashtirish, “bizning kelajagimizni shakllantiruvchi megatrend”dir. Bugungi kunda raqamli iqtisodiyotni qurish va raqamli ta'lim joriy etish dunyo siyosatining muhim ustuvor yo‘nalishi hisoblanmoqda.

Raqamlashtirish zamonaviy asr didaktika va o‘qitish uslublariga jiddiy o‘zgarishlar kiritdi. Yigirmanchi asr ta'limi yigirma birinchi asr ta'limidan tubdan farq qiladi. Yigirma birinchi asrning ilk yillaridan boshlab milliy va jahon ta'limi yuksalishida ko‘plab yangilanishlar yuz berdi. Hozirgi kunda eng ko‘p kuzatiladigan hodisa bu - jamiyatni Internetlashtirish va raqamli texnologiyalarning ta'limga kirib borishi. Inson fikrlash dunyosining o‘zgarishi, zamonaviy raqamli ta'lim muhitida multimediyani joriy etish bilan bog‘liq jiddiy o‘zgarishlarni yuzaga chiqardi.

Multimediyani joriy etilishi XX asr 90-yillaridan boshlab axborotlashtirish sohasi keskin rivojlanishini yuzaga olib chiqdi. XXI asrda esa multimedia va zamonaviy axborot texnologiyalari yuqori darajada ommalashib ketdi.

Tahlil qilingan ta'riflarimizga asoslanib, multimedianing paydo bo‘lishi - bu insoniyatning ulkan yutug‘i, shu tufayli ta'lim, ilm-fan, biznes, san'at sohalarida juda katta muvofiqayatlar yuz berdi, 30 yildan sal ko‘proq vaqt ichida multimediani qo‘llanilishi butun dunyoni qamrab oldi va keng ko‘lamda o‘zining mo‘jizalarini ko‘rsatdi. Hozirgi kunda raqamli ta'lim muhida multimedia loyihalari tobora ko‘proq e'tiborni jalb qilmoqda va hayotimizning barcha sohalarida ommalashib bormoqda.

Yuqorida keltirilgan multimedianing ilmiy asoslangan ta'riflari va imkonyatlarini o‘rganib chiqib, zamonaviy raqamli ta'lim muhitida multimedia vositalarini qo‘llash, ta'lim oluvchilarga o‘zlarining individual psixologik xususiyatlariga mos o‘quv materiallari bilan ishlashda, vazifalarni bajarishda, multimediali loyiha imkoniyatini yaratib beradi. Bu esa raqamli ta'lim muxitidagi Z avlod talabalarning raqamli kompetentligini rivojlantirishga zamin yaratadi.

Taqdim etilgan loyiha ishlarini mintaqalashtirish tarmoqqa joylash, foydalanuvchilarni keng xajmdagi ma'lumotga ega bo‘lishligini ta'minlaydi. Bu esa talabalarning axborot almashinuv faoliyatini jamiyat o‘rtasida keng ko‘lamda faollashtirishini ko‘rsatishini takidlaydi.

O‘quv loyiha metodini ishlab chiquvchilarning biri bo‘lgan, amerikalik professor Kollings dunyoda birinchilar qatorida o‘qitish loyihalarni sinflarga ajratishni taklif etgan. Bu sinflar kuyidagilar:

O‘qitish loyihalarini sinflarga ajratish (Kollings bo‘yicha)

1-jadval

O‘yinli loyihalar	O‘yinlar, xalqaro raqslar, dramatik qo‘yishlar va hokazo. Maqsad - bolalarni guruxini faoliyatda qatnashishini tashkil etishdan iborat.
Ekskursiyali loyihalar	o‘rab turgan tabiat va kundalik hayotga aloqador muammolarni maqsadga muvofiq o‘rganish.
Xikoyaga oid loyihalar	turli-tuman shakldagi-og‘zaki, yozma, qo‘shiq orqali, musiqa orqali (royalda chalingan) hikoyadan zavq olish maqsadidagi loyiha.
Konstruktiv loyihalar	aniq va foydali mahsulotni yaratish: quyonga to‘zoq yasash, maktab teatrining ssenariysini ko‘rish va hokazo.

Karl Frey *loyhali metodining* 17 ta farqli tabiatini ajratadi. Ularning ichida eng ahamiyatlisi loyiha qatnashuvchilari: loyiha tashabbusini hayotdan kimdandir ilib oladilar; o‘qitish shakli bo‘yicha bir-birlari bilan kelishib oladilar; loyiha tashabbusini rejasini tuzadilar va hammaga ma'lum qiladilar; o‘zlarini ishga jalb etadilar; bir-birlariga ishning ketishi to‘g‘risida ma'lumot beradilar; munozaraga kirishadilar va hokazo.

D.K.Djon o‘quv loyiha metodining farqli tabiatlari to‘g‘risida quydagicha fikrlaydi. Ta'lim texnologiyalarisiz pedagogik jarayonni shaxsga yunaltirish mumkin emas. O‘quv loyiha metodini maktab amaliyotida qo‘llashni universal metod sifatida qaragan.

Pedagog olimlar S.I. Osipova va V.S. Okuneva “Loyiha ishlarida talabalarning jamoada ishlash qobiliyatini shakllantirish” nomli maqolasida asosiy e'tibor pedagog tomonidan vazifa qilib berilgan loyiha mavzusida ekanligi, talaba tomonidan puxta o‘rganilishi, dolzarbligini va muammosini aniqlash, rejasini ishlab chiqish, yangilik kiritish, amaliyotga qo‘llash, natija olishga qaratilishi lozimligini aytadi. Bu jarayon talabaning analitik fikrlash qobiliyatini rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etishini o‘z maqolasida keltirib o‘tgan.

Loyiha so‘zini lug‘aviy ma'nosini ilmiy asoslagan holda olimlarning qarashlarini, ta'riflarini turli faoliyat yo‘nalishi bo‘yicha tahlil qilib, o‘rganib, ijodiy xulosaga keldik. Xulosamiz natijasidan kelib chiqib, raqamli ta'lim muhitida kasb talim yo‘nalishi Z avlod talabalarining salohiyatini raqamli kompetentligini multimediali loyihalash faoliyatiga o‘ynaltirish asosida takomillashtirish samaralidir.

Xulosa qillib shuni takidlash kerak, raqamli ta'lim muhiti o‘quv jarayonida multimediyali loyihalashdan foydalanish Z avlod talabalarining raqamli kompetentligini rivojlantirib, tajribasini yanada boyitadi.

Raqamli ta'lim jarayonida o‘qituvchi talabalarining raqamli kompetentligini rivojlantirish uchun shaxsiy loyiha ishi sifatida multimediya taqdimotidan foydalanishi samarali natija beradi: talabalar o‘zlarining fikrlarini ifoda etadi; to‘planganlari asosida materiallarini yozadi; taqdimot rejasini tuzadi; sharhlar, va illyustratsiyalarni tanlash uchun mustaqil ishlarini o‘rganadilar; taqdimotni namoyish qilish uchun o‘z nutqlarini tayyorlaydilar.

METROLOGIYA FANINI O‘QITISHDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

G.S. Raxmonova, M.M. Xaydarbekova, M.R. Agzamova (TATU)

Zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanib darslarni tashkillashtirish oliy ta’lim tizimida faoliyat yurituvchi professor-o`qituvchilar oldida turgan muhim vazifalardan biridir. Dars jarayoniga pedagogik texnologiyalarni qo`llash talabalarning fanga doir mavzularni o`zlashtirish darajasini sezilarli darajada orttiradi.

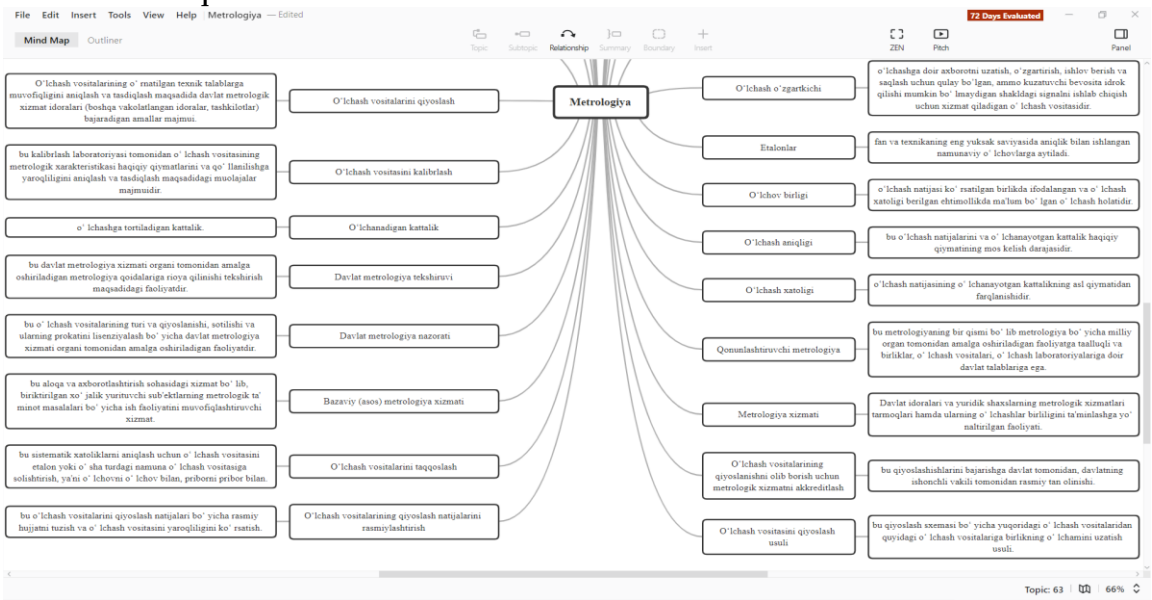
Pedagogik texnologiyada keng qo`llaniladigan usullardan biri klaster usulidir. Klaster usuliga o`xshash usullardan biri *Xmind*dir. Bu dasturdan foydalanilganda mavzuga doir tushunchalar turli diagrammalarga joylashtiriladi. Bu dasturni qo`llash orqali juda qiyin mavzularni ham kam kuch va kam vaqt sarflab tushuntirish mumkin bo`ladi. Dastur juda oddiy hamda foydalanish uchun qulay. Bu dasturdan foydalanilganda murakkab mavzularni ham ko`rgazmali tarzda namoyish qiliganligi sababli talabalar mavzuga doir tushunchalarni va zarur ma’lumotlarni mantiqiy yoki daraxtsimon shakldagi diagrammalar orqali tez mustahkamlash, oson o`zlashtirish imkoniga ega bo`ladilar. Dasturda foydalaniladigan diagrammalarni intellektal kartalar deb ham yuritiladi. Dasturda mustaqil ravishda diagramma o`lchamini, dizaynini, matndagi shriftlar parametrlarini, fon rangini va turli shakl parametrlarini o`zgartirish mumkin.

Xmind dasturida diagrammalar oson yaratiladi. Buning uchun dastlab www.xmind.net saytidan dastur ilovasi yuklab olinadi.Tuzish uchun *Tab* tugmasiga bosiladi, undan chiqadigan qismni yaratish uchun *Enter* klavishiga bosiladi. Diagrammani noldan boshlash yoki tayyor shablonlardan foydalanib ham tuzish mumkin. Bir necha tarmoqlar chiqarib, o`zaro bog`liqlikni ta’minlash mumkin.

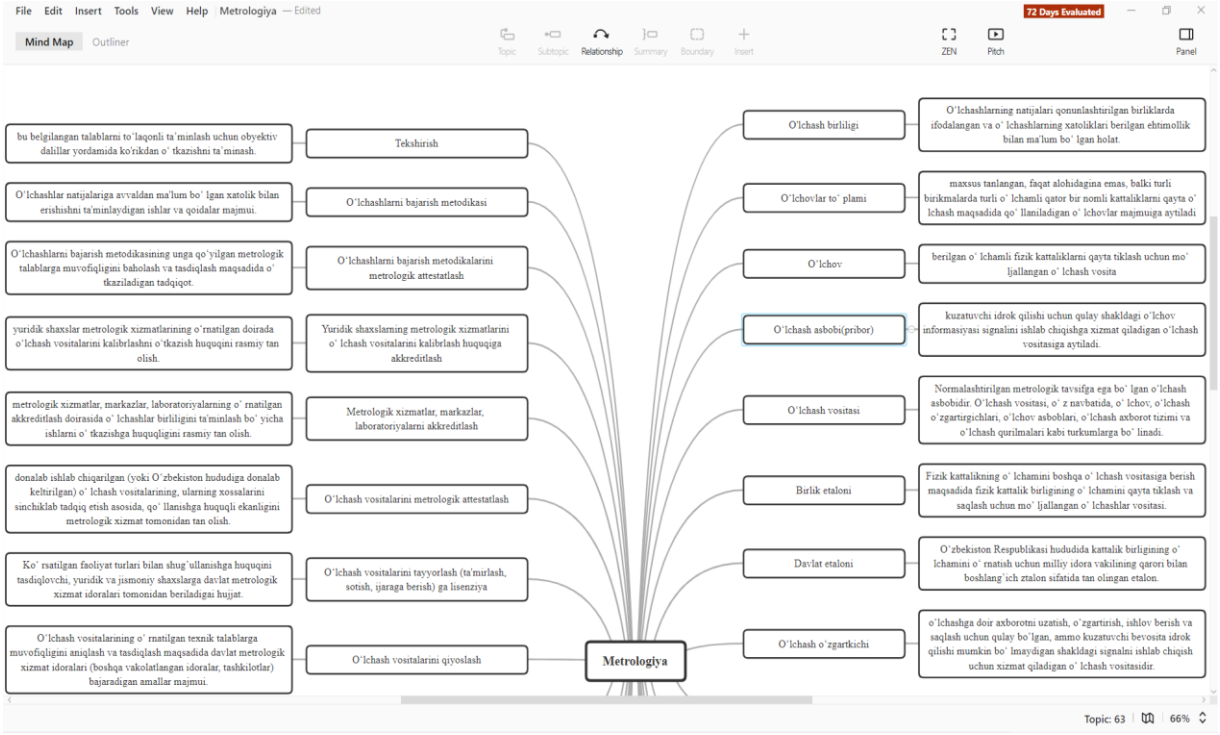
Dasturni ishga tushirishda asosiy oynadagi ikkita qism ochiladi – «Новое» va «Библиотека». «Новое» oynasida *maynd-karta*ni aniq maket bo`yicha yaratiladi, «Библиотека» oynasida esa *maynd-karta*ning tashqi ko`rinishini tanlash mumkin. Chap past burchakdagi «Открыть файл» knopkasiga bosib, *XMind*ga mo`ljallab yaratilgan fayl ochiladi.

“Central Topic” tugmasini bir va belgilangan ”Topic” tugmasini 4 marta bosiladi. Bundan keyin ikki tomonlama chiqqan tarmoqlar soni to`rttadan bo`ladi. Diagramma ichidagi “Main Topic1” ni bir marta, monitorning yuqori qismidagi “Subtopic” tugmasini bir marta, keyin “Topic” tugmasini 3 marta bosilsa, quyidagi ko‘rinishdagi sxema hosil bo`ladi.

Rang tanlash tugmasini bosib ranglarni o`zgartirish, sxema chiziqlarining qalinliklarini o`zgartirish mumkin. Shu bilan birga tarmoqlarning chegaralariga ham rang tanlash mumkin. Agar barcha tarmoqlarga ketma-ket rang berib chiqish ko‘p vaqtni olsa,u holda tayyor tarmoq ustiga o‘ng tugmani bosib, tarmoqlar rangi, ko`rinishi va miqdorini tanlash mumkin.



Bu dasturdan ma’ruza darslarida foydalanish qulay. Quyida metrologiya fani mavzulari bo`yicha yaratilgan sxemani qaraymiz. Markazda turgan diagrammaga Metrologiya mavzusi yoziladi. Yon tomonlardan chiqqan tarmoqlarga shu mavzuga doir asosiy tushunchalar ketma-ket yozib chiqiladi.



Bu tushunchalar yozilgan diagrammalardan chiqqan tarmoqlarga bu tashunchalarga bog`liq bo`lgan tushunchalargina kiritiladi. Diagrammalar ichidagi shriftlarni o`zgartirish uchun avval “Ctrl+A” klavishlari bosiladi, keyin o`ng tomonning eng yuqorisidagi tugma bosiladi xohlagan o`lchamgacha kattalashtiriladi.

Xmind dasturi bilan ishlash talabalar uchun juda qiziqarli. Talabalarga fanlarni o`qitishda pedagogik texnologiyalarni qo`llash, xususan, *Xmind* dasturidan foydalanish dars samaradorligini ancha oshiradi.

OLIY O‘QUV YURTLARIDA TA’LIM TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISHNING TASHKILIY-HUQUQIY ASOSLARI

M.A.Kushmanova, N.H.Maxkamova (TATU)

Keyingi yillarda dunyo miqyosida axborot texnologiyalarining jadal sur’atlar bilan rivojlanib borishi, ta’lim sohasiga ham o‘z ta’sirini o‘tkazmay qolmadi. Bugungi kunda ta’lim muassasalari o‘z faoliyatida elektron ma’lumotlar, kompyuter texnologiyalari, axborot tizimlari, Internet resurslari va masofadan o‘qitish tizimlaridan keng foydalanmoqda. Respublikamizda ham keyingi yillarda oliy ta’lim tizimini rivojlantirishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Xususan, ta’lim tizimiga innovatsiyalarni, zamonaviy axborot texnologiyalarini, telekommunikatsiya texnologiyalarini va texnik vositalarni jalb etishga keng e’tibor berilmoqda. Oxirgi yillarda qabul qilingan qonunlar, farmon va qarorlar ta’limni axborotlashtirish sohasida ham ilg‘or mamlakatlardan ortda qolmaslik yo‘lida olib borilayotgan katta hajmdagi tashkiliy va amaliy ishlardan dalolat beradi. Jumladan, 2020 yil 23 sentyabrda tasdiqlangan O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni,

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-4947-sonli Farmoni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 11 iyuldagi «Oliy va o‘rta maxsus ta’lim sohasida boshqaruvni isloh qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida» PF-5763-sonli Farmoni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847-sonli Farmoni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 6 noyabrdagi “O‘zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta’lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6108-sonli Farmoni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 5 oktyabrdagi “Raqamli O‘zbekiston - 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6079-son Farmoni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 apreldagi “Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-2909-sonli Qarori, 2017 yil 27 iyuldagi “Oliy ma’lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirishda iqtisodiyot sohalari va tarmoqlarining ishtirokini yanada kengaytirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-3151-sonli Qarori, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 5 iyundagi “Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta’minlash bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” gi PQ-3775-sonli Qarorlari oliy ta’lim tizimini isloh qilishning ustuvor yo‘nalishlarini belgilash, yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarish, oliy ta’limni modernizatsiya qilish, ilg‘or ta’lim texnologiyalarini joriy qilishg orqali raqobatbardosh kadrlar tayyorlashga qaratilgandir.

Zamonaviy kompyuter texnologiyalarini o‘quv jarayoniga intensiv ravishda tatbiq etilishi ta’lim tizimida tom ma’nodagi ijobiy o‘zgarishlarga olib keldi. Mazkur o‘zgarishlar ta’lim tizimi tuzilmasi, o‘qitish jarayoni metodologiyasi va texnologiyasigagina emas, balki uning strategik yo‘nalishiga ham ta’sir ko‘rsatmoqda. Talim tizimiga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish, yangi pedagogik texnologiyalarni qo‘llash, masofaviy ta’limni yo‘lga qo‘yish o‘z navbatida ta’limga yangicha yondashishni, standartlar va talablarga o‘zgartirishlar kiritishni, o‘qitish usullarini va strategiyasini takomillashtirishni talab qiladi. Zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini ta’lim jarayoniga kirib kelishi, ta’lim olishning an’anaviy shakllari bilan bir qatorda masofaviy ta’lim tizimidan ham foydalanish imkonini yaratdi.

Masofaviy ta’limga bo‘lgan qiziqish har yili asta-sekin o‘sib bormoqda, chunki yagona global va axborot makonining tez o‘zgaruvchan dunyosida aynan shu ta’lim shakli zamon talablariga mos bo‘lib qoldi. Ammo, bizning

hayotimizda koronavirus pandemiyasi paydo bo‘lishi bilan dunyodagi ko‘pchilik mamlakatlarda, shu jumladan, O‘zbekistonda ham millionlab maktab o‘quvchilari, oliy o‘quv yurtlarining talabalari, o‘qituvchilar juda kichik muddat ichida o‘zlariga unchalik tanish bo‘lmagan o‘qitish shaklini o‘zlashtirishga majbur bo‘ldilar. Shuning uchun hozirgi kunda masofaviy ta’lim mavzusini ko‘rib chiqish, uning samaradorlik darajasini baholash, ijobiy va salbiy tomonlarini o‘rganish, o‘quv dasturlarini va ta’lim kontentlarini yangilash va moslashtirish, ma’lumotlar va resurslarni yo‘qotish va o‘zgartirilishini oldini olish, foydalanuvchilarning ma’lumotlarini himoyalashni ta’minlash dolzarb masalaga aylandi.

Oliy ta’lim muassasalarida masofadan o‘qitish jarayonlarida foydalanuvchilar ma’lumotlari xavfsizligini ta’minlashni takomillashtirish juda muhim ahamiyatga ega. Statistik ma’lumotlardan ko‘rishimiz mumkinki, ma’lumotlar xavfsizligini eng ko‘p buzilishi holatiga asosan xodimlar, professor-o‘qituvchilarning o‘zlari sababchi bo‘lishadi. Ular ushbu harakatlarni qasddan emas, balkim, ehtiyotsizlik, beparvoligi yoki savodsizligi oqibatida yo‘l qo‘ygan bo‘lishlari mumkin. Ta’kidlash joizki, hozirgi kunda tashqi xavfdan ko‘ra ichki xavf ko‘proq zarar yetkazmoqda. Shu sababli, ta’lim muassasalarini zamonaviy axborot-kommunikatsiya va axborot xavfsizligini ta’minlash vositalari bilan ta’minlash bilan bir qatorda xodimlar, professor-o‘qituvchilar o‘rtasida tushuntirish ishlarini olib borish va ularni kasbiy malakalari, axborot kommunikatsiya texnologiyalari bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarini oshirib borish lozim.

RAQAMLASHGAN JAMIYATDA TA'LIM MUASSASALARI TALABALARNING RAQAMLI KOMPETENTLIGINI ZAMONAVIY INTERFAOL METODLAR YORDAMIDA RIVOJLANTIRISH

G.R.Hamrayeav, M.Sh.Qambarova

Iqtisodiy jamiyatning rivojlanish bosqichlarini besh yil va o‘n yil olingi davirgacha bo‘lgan vaqtini tahlil qilsak, biz atrofdagi iqtisodiy haqiqatni (texnologik o‘zgarishlarning tez sur'ati, ko‘lami va global axborot oqimlari) ko‘ramiz, boshqacha tasavvurga ega bo‘lamiz, unda muvaffaqiyatga erishish uchun raqamli kompetensiyalar yaratilgan. Ushbu o‘zgarishlar iqtisodiy o‘sishga olib kelishi, yangi ish o‘rinlari yaratishi va ko‘plab qo‘l mehnat ishlarining yo‘q qilinishiga, avtomatlashtirishga olib kelinganini ko‘rishimiz mumkin.

Demak jamiyatdagi iqtisodiy o‘zgarishlar, axborot texnologiyalarning rivojlanishi “raqamlashtirish” termini mehnat faoliyatimizga qo‘shilishiga sabab bo‘ldi.

Digitiser (raqamlashtirish) — tayyor tasvirlarni raqamli shaklga o‘tkazishga mo‘ljallangan qurilma. Digitiser so‘zi inglizcha digitizing (raqamlashtirish) va tablet (panshet) so‘zlarini birlashtirish orqali kelib chiqqan. Grafik planshet (digitayzer)dan, kompyuterga chizma va rasmlarni kiritish uchun foydalaniladi.

Grafika planshetlari qo‘l bilan yaratilgan axborotni bevosita kompyuterga kiritish uchun mo‘ljallangan qurilma. Bosim yoki qalam yaqinligiga sezuvchan bo‘lgan tekis planshetlardan iborat, uning tarkibiga maxsus sichqoncha ham qo‘shilishi mumkin .

Raqamlashtirish - bu hayot va ishlab chiqarishning turli sohalarida zamonaviy raqamli texnologiyalarni joriy etishdir.

Oliy ta'lim tizimini raqamlashtirish, yurtimiz iqtisodiyoti uchun kelajakdagi kadrlarni tayyorlashda, ularning axborot kommunikatsion texnologiyalari soha yo‘nalishi bo‘yicha raqamli kompetentligtni rivojlantirishni talab qilmoqda.

Raqamli iqtisodiyotda insonlar muammolarni aniqlashi, qayta ko‘rib chiqish va ijodiy hal qilish uchun ierarxik yoki tor funksional yondashuvlardan tashqariga qarashlari kerak. Buning uchun qutidan tashqarida fikr yuritish va turli manbalardan fikrlarni to‘plash kerak. Shu nuqtai nazardan, ijodiy fikrlash yanada muhim ahamiyat kasb etadi. Jamiyat va kelajakdagi raqamli iqtisodiyot nafaqat o‘z yo‘nalishi bo‘yicha balki juda yaxshi o‘qitilgan, har tomonlama teran fikrlaydigan, tanqidiy va ijodiy qobiliyatli mutaxassislarga muhtoj. Ushbu mahoratni oliy o‘quv yurtlarida o‘qitish interfaol metodikasini rivojlantirish uchun ko‘plab qiziqarli texnologiyalar ishlab chiqilgan.

Hozirgi kunda talabalarning raqamli kompetentligini rivojlantirish ta'lim sohasining barcha javhalarida keng ko‘lamda qo‘llanilmoqda. Ushbu yuqorida keltirib o‘tilgan raqamli kompetensiya kasb ta'lim yo‘nalishida ta'lim olayotgan talabalarning o‘quv modullarida qo‘llanilishi, talabalarning fan yuzasidan chuqur bilimga ega bo‘lishi bilan bir qatorda intellektual salohiyatini rivojlantiradi.

“Beshta innovatsion o‘qitish strategiyasi” metodidan foydalanish ta'lim sifatini yanada oshirishga talabalarning raqamli kompetentligini o‘stirishga xizmat qiladi.

Beshta o‘qitish innovatsion strategiyasi – so‘rov asosida o‘rganish, QR kodlari, loyihaga asoslangan ta'lim (PBL), aqlli boshqariladigan sinf texnologiyasi va jumboq (Jigsaws). Ushbu o‘qitish texnologiyasi talabalarni raqamli kompetentligini rivojlantiradi va tasavvurlarini dars mazmuni bilan bog‘lashga loyiha vazifalarini ishlab chiqishga undaydi. Talabalar o‘quv jarayonida faol ishtirok etadilar va o‘zlarining tengdoshlari bilan hamkorlikdagi guruhlarda o‘zlarining bilimlarini namoyish etishlari mumkin.

Yuqorida sanab o‘tilgan “Beshta innovatsion o‘qitish strategiyasi” metodi talabalarning raqamli kompetentligini rivojlantiradi, har biri talabalarga muammolarni hal qilish, yechimini topish va tanqidiy fikrlashni o‘stirish orqali o‘rganish imkoniyatini beradi. Talabalarning faolligi an'anaviy ma'ruzaga asoslangan yondashuvdan uzoqlashadigan, ammo darsda savollarni rag‘batlantiradigan, talabalar rahbarligida olib boriladigan izlanishlar va taqdimotlarga joy ajratadigan, axborot texnologiyalar tomonidan qo‘llab-quvvatlanadigan va o‘z-o‘zini o‘rganishni o‘z ichiga olgan strategiyalar orqali osonlashtiriladi. Bularning barchasi talabalar orasida qiziqishni, motivatsiyani, e'tiborni va hamkorlikni rag‘batlantiradi va ta'limdagi raqamli texnologiyalarning katta yutuqlarni va keyingi hayotda muvaffaqiyatlarni yaxshilaydi.

Hozirgi kunda xorijiy davlatlarda “Beshta innovatsion o‘qitish strategiyasi” metodi ta'limning barcha sohalarida keng ko‘lamda qo‘llanilmoqda. Ushbu metodini kasb ta'lim yo‘nalishida ta'lim olayotgan talabalarning modullarida qo‘llanilishi, talabalarning fan yuzasidan chuqur bilimga ega bo‘lishi bilan bir qatorda intellektual salohiyati va raqamli kompetentligi rivojlanadi.

OLIY TA’LIMDA O‘QITISH METODLARIGA QO‘YILADIGAN TALABLAR VA ULARNING FUNKSIYALARI

X.A. Sattarov (TATU)

Hozirgi vaqtda o‘qitish metodlarini takomillashtirish va yangi metodlarning texnologiyalarini izlab topish masalalari eng dolzarb bo‘lib turibdi. Ta’lim (o‘qitish) metodlariga quyidagi *talablar* qo‘yiladi.

1 – talab. O‘qitish metodi zamon va rivojlanish vazifalarini bajarishga qaratilgan bo‘lishi kerak. Har qanday metod – talabaning umumiy rivojlanishiga (tarbiyasiga, barkamol, madaniyatli, ma’naviyatli bo‘lishiga), bilimga qiziqishlariga, ichki tuyg‘ularning shakllanishiga, e’tiqod, qarashlariga ta’sir ko‘rsatadi.

2 – talab. Metodning ilmiyligi. Metod ilmiy jihatdan qanchalik ko‘proq asoslangan bo‘lsa, u shunchalik ravshan va aniq bo‘ladi. Ravshanlik va aniqlik istiqboldagi natijalarni anglab olishni taqozo etadi. Metodning ilmiyligi atrof-muhit, dunyoviy, tabiiy va falsafiy qonunlarning to‘g‘ri anglanishini ta’minlashi kerak.

3 – talab. Metodning ommabopligi, ya’ni u talabaning har tomonlama rivojlanish imkoniyatlariga muvofiq bo‘lishi.

Ommaboplik o‘z ichiga uchta asosiy qoidani qamrab olishi kerak:

- yangi mazmunni talaba uchun kerak bo‘lgan materiallar bilan bog‘langan bo‘lishi;
- rivojlanishning erishilgan darajasi, shaxsning xususiyatlari, bilish mexanizmlarining davomiyligini ta’minlashi;
- o‘quv materiali – talabaning istiqbolli aqliy rivojlanishini vujudga keltirishi kerak.

4 – talab. Metodning samaradorligi, ya’ni u o‘quv materiallarini mustahkam egallashga qaratilganligi.

5 – talab. Metod – yangi va ilg‘or metodlarini qamrab olishi kerak.

Eng jiddiy didaktik muammolardan biri ta’lim metodlarini tanlash nimaga bog‘liq degan masaladir. Didaktika adabiyotlarida o‘qitish metodlarining quyidagi bog‘liqliklari qayd qilinadi:

- o‘quv mashg‘ulotlarining didaktik maqsadlari va vazifalariga bog‘liq;
- bayon qilinadigan materialning xarakteriga bog‘liq;
- ta’lim oluvchilarning bilimi va rivojlanish darajasiga bog‘liq;
- o‘quv jarayonida o‘rganilayotgan fan asoslarining muayyan (hozirgi) davrdagi metodlariga bog‘liq;
- oliy o‘quv yurti yoki kafedraning sharoitlariga bog‘liq;

- o‘quv jarayonining moddiy-texnik ta’minoti bilan bog‘liq;

- o‘qituvchining pedagogik mahorati, uning tayyorgarligi va o‘quv jarayonini tashkil etish darajasi hamda o‘qituvchining hozirgi zamon metodlari bo‘yicha bilimlariga bog‘liq.

Yuqorida bayon etilgan o‘qitish (ta’lim) metodlarini tanlash maxsus texnika fanlarining o‘qitishdagi maqsad, o‘tkaziladigan har bir mashg‘ulotning maqsadi va vazifasi; fanning mazmuni va uning tavsifi; tashkiliy shaklari; o‘qitilayotgan fan ustida yozilgan didaktik adabiyotlarning mavjudligi yoki aksincha; o‘quv xonasining o‘ziga xosligi; o‘qituvchi shaxsining o‘ziga xos xususiyatlari hamda uning o‘quv xonasida o‘zini tuta bilishi va guruh bilan bahsga (suhbatga) kira bilish xususiyatlariga bog‘liqdir.

O‘quv – tarbiya jarayonida o‘qitish metodlari quyidagi funksiyalarni bajarishi ma’lum (1-jadval):

- o‘rgatuvchi (metod yordamida o‘qitish maqsadiga erishiladi);

- rivojlantiruvchi (metod yordamida o‘quvchilar rivojlanishining u yoki bu sur’ati (tempi) va darajalariga erishiladi);

- tarbiyaviy (metod yordamida tarbiya natijalari oldindan belgilanadi);

- istak tug‘diruvchi yoki mativatsiya o‘qituvchi uchun metod o‘quvchida o‘qish uchun istak tug‘diruvchi va bilish faoliyatini rag‘batlantiruvchi vosita bo‘lib qoladi);

- nazorat – korreksion (metod yordamida o‘qituvchi o‘quv jarayonining borishini va natijalarini tashxis qiladi).

1.-jadval. O‘qitish metodlari va ularning funksiyalari

O‘qitish metodlari	Funksiyalar bajarilishiga yaroqli nazariy mezonlar				
	O‘qituv	Takomil-lashib borish	Tarbiya- lov	Ishontirish	Nazorat qilish va tuzatish
Bayon qilish	+++++	+++++	+++++	+++++	++
Suhbat	+++++	+++++	+++++	+++++	++
Leksiya	+++++	+++++	++++	++++++	+
Munozara	+++	+++++	+++++	+++++	++++
Kitob bilan ishlash	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
Namoyish qilish	+++++	+++++	+++++		++
Illyustratsiya	+++++	+++++	+++++	+++++	++
Video metodi	++++	++++		+++	+++++
Mashq	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
Laboratoriya metodi	+++++	+ +++	++++	+++++	+++
Amaliy metod	+++++		+++++	++++	+++
Bilish (idrok qilish) o‘yinlari	++++	+++++	+++++	+++++	++++
Programmalashti-rilgan o‘qitish metodlari	+++++	+++	+++	++++	+++++
O‘rgatuvchi nazorat	++	++	++	+++++	+++++
Vaziyat metodi	++++	+++++	+++++	++++++	+++

TA`LIMDA UZLUKSIZLIKNING IJTIMOIY-PEDAGOGIK MOHIYATI

Sh.A. Sobirova, N.A. Irmuxamedova, K.A. Axmadova (TATU)

Bugungi kundagi har qanday rivojlanish insonning yuqori intellektual darajasiga bog`liq. Shu sababli hozirgi zamon yoshlari bilimi va tarbiyasi davr talabiga javob beradigan hamda umuminsoniy ta'lim-tarbiya shakl-tamoyillari bilan hamohang bo`lishi zarur.

Yoshlarni kasb-hunar madaniyatiga, ijodiy va ijtimoiy faollikka, ijtimoiy-siyosiy hayotda mo`ljalni mustaqil to`g`ri ola bilish salohiyatiga qodir, istiqboldagi vazifalrni hal etish qudratiga ega, mustaqil fikrlovchi, erkin, komil shaxs qilib shakllantirish, kelajagimiz poydevorini quruvchi va yuksaltiruvchi mutahasis kadrlarni tayyorlash respublikamiz pedagoglari oldida turgan eng muxim va mas'uliyatli vazifadir.

Kadrlar tayyorlashning milliy modelida "Uzluksiz ta'lim-malakali raqobatdosh kadrlar tayyorlashning asosi bo`lib, ta'limning barcha turlarini, davlat ta'lim standartlarini, kadrlar tayyorlash tizimi tuzilmasi va uning faoliyat ko`rsatish muhitini o`z ichiga oladi",-deb belgilab berilgan.

Uzluksiz ta`lim kadrlar tayyorlash tizimining asosi, O`zbekiston Respublikasining ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotini ta'minlovchi, shaxs, jamiyat va davlatning iqtisodiy, ijtimoiy, ilmiy-texnikaviy va madaniy ehtiyojlarini qondiruvchi ustuvor sohadir.

Kadrlar tayyorlashning milliy modelining 3.3-bandida ifoda etilgan uzluksiz ta'lim turlari o`zaro mantiqiy bog`langan holda soddadan murakkabga tomon rivojlanib boruvchi, bir-birini to`ldiruvchi yaxlit ta'lim tizimini belgilaydi.

Jismoniy darslarida "estafeta" o`yini bor. Uning tartibi shunday. Ikkita o`quvchi bayroqchani tez yugurgan holda keyingi, ya'ni ularni sabrsizlik bilan kutib turuvchi o`quvchilarga yetkazib berishi lozim. O`quvchilardan biri orqada qolsa, g`oliblik qo`ldan ketadi. Mabodo yiqilib qolsa, o`yindagi izchillik buziladi. Ta'limning uzaluksizligi ham shunga o`xshab ketadi. Maktab ta'limidan o`rta maxsus, kasb-hunar ta'limi va undan oily ta'limgakimlar kelishi oldindan ma'lum bo`lishi lozim. Tasodifiy holatlar va ta'limda uzilishlar sodir bo`lsa, uzluksiz ta'limning mohiyati buziladi. Uzluksiz nafaqat ta'lim turlari, balki turkum fanlar mazmunida, fanlararo va integrativ harakterdagi mavzular mazmuni hamda mustaqil ta'lim jarayonini ham o`z ichiga oladi. Fan mazmunida yotgan shaxsning fikr tarbiyasi yoki ijtimoiy faolligining shakllanish bosqichlarini tahlil etadigan bo`lsak, har biri alohida-alohida mavzular ko`rinishida shaxsga hos ko`plab ijtimoiy hususiyatlardan iborat ekanligi, har bir mavzu muayyan uzluksizlik va uyg`unlikni o`rganilishi lozim ekanligi ayon bo`ladi.

O`quvchining mustaqil fikr yuritish tarzi fikr tarbiyasi mazmunida ifoda etilgani bilan barcha ta'lim yo`nalishiga taalluqli murakkab, ayni paytda integrativ jarayon hisoblanadi. Bunda o`ziga hos analitik ko`nikma va malakaning shakllanishi, fikrning egiluvchanligi, sog`lomligi, oqilona va to`g`ri hulosa chiqara bilishi, tezkorlik, uni shaxs ruhiyati bilan bog`liqligi, o`zini tiya bilish, lozim paytlarda to`g`ri maslahat berish yoki maslahat olish, oila, jamoa manfaatini

o`ylash, rejali ish yuritish, ichki refleksiyaning hususiyatlarini rivojlantirib boorish, yosh, jins hamda individual qobiliyat hususiyatlariga e'tibor qaratish vazifalarini qamrab oladi.

Fikr tarbiyasi shaxsiy fazilatlarning shakllanishi va shu asosda bir qator qobiliyatlarning yuzaga chiqishiga asos bo`lib xizmat qiladi. Shaxsning o`z-o`ziga talabchanligi, o`zining faoliyatini o`zi tahlil eta olishi va o`z faoliyatini o`zi baholay olishi muhim ahamiyat kasb etadi.

Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqqan holda oily va o`rta maxsus, kasb-hunar ta'limi uzluksizligi va uzviyligini ta'minlash yo`llarini quyidagicha ko`rsatish mumkin.

1. Kasb-hunar ta'limi muassasalarida ta'lim mazmunining ilmiy nazariy yo`nalishini kuchaytirgan holda oily ta'lim muassasalarida muvaffaqiyatli o`qish uchun davom ettirish uchun zamin yaratish.
2. Kasb-hunar ta'limi muassasalari o`quvchilarining mustaqil bilim olishlariga e'tiborni kuchaytirish.
3. Zamonaviy interfaol ta'lim metodlaridan samarali foydalanish.
4. Zamonaviy pedagogic va axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanishga e'tibor qaratish.
5. O`quvchilarning kasbiy tayyorgarligini ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan uyg`unlashtirish.
6. Muammoli ta'limdan foydalangan holda o`quvchilarni fikrlashga o`rgatish.
7. O`quvchilarga muammoli vaziyatlarda to`g`ri qaror qabul qilish va mustaqil yechim topish yo`llarini o`rgatish.
8. Uzluksizligi va uzviylikning umumpedagogik prinsip sifatida takomillshtirish.
9. Uzluksizligi va uzviylikka erishishda fan kafedralarining o`rnini belgilash.
10. Kafedra kunlari, ochiq eshiklar kunlarini o`tkazish orqali uzluksizlikka erishish yo`llarini qo`llab-quvvatlash.
11. Elektron o`quv adabiyotlari, darsliklar va o`quv qo`llanmalarni hamkorlikda tayyorlashga erishish.

O`zaro hamkorlikni ilmiy va o`quv metodik talablar darajasida bo`lishi ta'lim-tarbiya samaradorligining ta'min etilishiga olib keladi.

RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA OLIY TA'LIM TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH JIHATLARI

N.B.Usmanova (TATU)

So'nggi yillarda butun dunyo bo'ylab universitetlar texnologik taraqqiyot va raqamlashtirishga yo'naltirilgan tendensiyalar ta'sirida tez sur'atlarda o'zgarishlarni boshdan kechirmoqda (globallashgan iqtisodiyot va ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlar ta'lim standartlari, sifati, tuzilmasi, turlari va usullarida keskin o'zgarishlarga olib kelmoqda). Ta'lim sohasidagi tendensiyalar bir tomondan, transmilliy ta'limni rivojlantirishga yordam beradigan bo'lsa (bu orqali ta'lim internatsionallashuvi kuzatiladi), boshqa tomondan alohida mamlakat kesimida

raqamlashgan ta’limni joriy etish borasida muqobil yechimlar va mexanizmlarni talab qiladi.

Raqamli transformatsiya (RT) tushunchasini adabiyotlarda ko‘plab ta’rifini uchratish mumkin. Bularning biriga ko‘ra[3], RT ichki jarayonlardan to mijozlar tajribasigacha bo‘lgan barcha jarayonlarni yaxshilash maqsadida tashkilot yoki muassasaning jabhalariga samara olib keladigan yangi biznes modellar, jarayonlar, dasturiy ta’minot va tizimlarni yaratish uchun aqlli texnologiyani qo‘llashdir. RT tashkilotlarga raqamli iqtisodiyot sharoitida moslashish, faoliyatni kengaytirish, daromadni oshirish va kutilgan natijalarga erishish salohiyatini kuchaytirishga imkon beradi. RT oliy ta’lim muassasasi faoliyatining ikkita asosiy sohasida ta’sir korsatadi: *xizmatlar* (yangi dasturlarni yaratish yoki mavjudlarini o‘zgartirish; masalan, onlayn dasturlar yoki elektron kitoblarga o‘tish) va *jarayonlar* (ular butunlay raqamli bo‘lib bormoqda, masalan, kurslarga ro‘yxatdan o‘tish, monitoring, nazorat, resurslarni taqsimlash kabilar). Shuni hisobga olib, quyida oliy ta’lim tizimining turli tarkibiy qismlarida RTning ko‘rinishi va jihatlari borasida tahliliy ma’lumot berilgan bo‘lib, bular asnosida «Bilimlar davrida» raqamli texnologiyalar tashabbuslari tashkilotlarga qo‘shimcha qiymatni (natijalarni baholashning ko‘p qirrali muammosi bilan bog‘liq iqtisodiy nazariya tushunchasi) yaratishga keng imkoniyatlar ochib berishini, uni joriy etish natijasida esa oliy ta’lim tizimi keskin o‘zgarishi mumkinligini tushunish tobora muhim ekanligi ta’kidlangan.

Bu borada oliy ta’lim tizimidagi o‘zgarishlar orqali muvaffaqiyatga erishish, albatta mutasaddilar tomonidan yetarlicha sa’y-harakatlarni birlashtirish va muvofiqlashtirishni talab qiladi. Sa’y-harakatlar asosan bir-biriga bog‘liq bo‘lgan to‘rtta yo‘nalishda o‘z aksini topishi maqsadga muvofiq bo‘ladi: texnologiya, ma’lumotlar, jarayonlar va/yoki tashkiliy o‘zgarishlar imkoniyatlari. Shu bilan birga, bu yo‘nalishlarda inson kapitalini shakllantirish masalasi oliy ta’lim tizimi uchun dolzarb va zaruriy bosqichlardan hisoblanadi.

Texnologiya: Buyumlar Interneti, Blokcheyn, ma’lumotlar bazalari, sun’iy intellekt kabi texnologiyalar salohiyatini hayratlanarli darajada ekanligini ko‘plab misollarda kuzatish mumkin (masalan, Smart Campus texnologiyasi[4] doirasida universitetlardagi imkoniyatlar namoyon bo‘ladi: aqlli kampusda yangi tajriba va xizmatlarni yaratish uchun aqlli texnologiyalardan foydalaniladi, sun’iy intellektga asoslangan ushbu aqlli texnologiyalar esa universitetdagi talabalar va o‘qituvchilar faoliyatini yaxshilashi mumkin, ya’ni: moliyaviy yordam ko‘rsatish jarayonini takomillashtirish; talabalarga xizmat ko‘rsatishni yaxshilash; o‘quv jadvallardagi xatolarni kamaytirish; inson omili bilan bog‘liq xatolarni kamaytirish; ish jarayonlarini avtomatlashtirish; energiya va resurslarni tejash kabilarni).

Ma’lumotlar. Bugungi kunda ko‘plab tashkilotlarda ma’lumotlarning aksariyati bu boradagi asosiy standartlarga javob bermaydi, RTni murakkabligi esa ma’lumotlar sifati va tahlilini talab qiladi. RT yangi turdagi katta hajmdagi ma’lumotlardan foydalanishni va birlashtirilishini o‘z ichiga oladi, ulardan to‘g‘ri

[3]https://www.cisco.com/c/dam/m/en_uk/solutions/data-centre/pdf/cisco-it-blueprint-interactive.pdf
[4]https://www.processmaker.com/blog/8-examples-of-smart-campus-technology/

va samarali foydalanish uchun ish jarayonlari va vazifalarini yaxshilashga yordam beradigan qo‘shimcha vositalar kerak bo‘ladi (bu mavzuga oid ko‘plab misollar[5],[6] mavjud).

Jarayonlar. Bunda asosan, yangi ish yuritish yondashuvlarni barpo etish, o‘quv jarayoniga oid ehtiyojlarni qondirish yo‘llarini qayta ko‘rib chiqish, ish faoliyatini uzluksiz bog‘lashni va tuzilmalarni boshqarish qobiliyatini kuchaytirish kabilar nazarda tutiladi. Jarayonlar ehtiyojlarga tabiiy mos kelishi lozim, mavjud jarayonlarni yaxshilash va yangilarini loyihalash borasida bosqichma-bosqich takomillashtirish yo‘llarini tushunadigan va yetarli ko‘nikmalarga ega mutaxassislar zarur (keltirilgan manbada[7] ayni shu masalaga oydinlik kiritilgan).

Tashkiliy o‘zgarishlar qobiliyati. Ushbu soha yetakchilik, jamoaviy ish, innovatsiya, ijtimoiy intellekt va o‘zgarishlarni boshqarishning boshqa elementlarini o‘z ichiga oladi. Bunga mos holda, RT uchun mas’ul bo‘lgan har bir mutassadi ushbu sohani yaxshi bilishi kerak. Garchi texnologiya, ma’lumotlar va jarayonlarga mos ravishda o‘zgarishlarning inson omili bilan bog‘liq tomonini inobatga olish kerak.

Umuman olganda, texnologiya - bu raqamli transformatsiyaning ‘dvigateli’, ma’lumotlar - ‘yoqilg‘isi’, jarayonlar - ‘yo‘l-yo‘riq tizimi’ va tashkiliy o‘zgartirish qobiliyati - ‘qo‘nish moslamasi’, deb aytiladigan bo‘lsa, ularni birgalikdagi faoliyati (bu alohida tadqiqot mavzusi hisoblanadi) zamonaviy ta’lim tizimini takomillashtirish borasida muhim omil hisoblanishini ta’kidlash maqsadga muvofiq bo‘ladi. Oliy ta’lim sohasida RT strategiyasi (yo‘l xaritasi)ni ishlab chiqilganligi va bu boradagi muhitni yetarli darajada rivojlanganligi oliy ta’limning raqobatdosh afzalliklariga ega bo‘lishi, uning institutsional boshqaruvi va faoliyatini takomillashtirish o‘z navbatida, yuqorida keltirilgan jihatlar borasida o‘zgarishlarga tayyorligini taqozo etadi.

TA’LIM BERISH JARAYONIDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING SAMARADORLIGI

SH.K.Xolmonov, A.X.Abdullaev (TATU)

Kun sayin rivojlangan demokratik davlat darajasiga erishayotgan mustaqil mamlakatimizda uzluksiz ta’lim tizimini isloh qilish va takomillashtirish, ta’lim sohasini yangi sifat bosqichiga ko‘tarishda zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy qilish va faol foydalanish orqali ta’lim samaradorligini oshirish bugungi kundagi o‘zining ijobiy yechimini topayotgan muhim masalalardan biridir.

Ta’lim jarayonining samadorligi undagi “pedagog-moddiy muhit-o‘quvchi” faoliyatining faol tashkil etilishiga bog‘iqdir. Bu esa o‘z navbatida ta’lim

[5]Baig, M.I., Shuib, L. & Yadegaridehkordi, E. Big data in education: a state of the art, limitations, and future research directions. *Int J Educ Technol High Educ* 17, 44 (2020). https://doi.org/10.1186/s41239-020-00223-0

[6]https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.580820/full

[7]J. Ibrahim and A. R. A. Dahlan, "Designing business models options for “University of the Future”," *2016 4th IEEE International Colloquium on Information Science and Technology (CiSt)*, 2016, pp. 600-603, doi: 10.1109/CIST.2016.7804956.

jarayonida zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalaridan izchil va samarali foydalanish orqali amalga oshiriladi. Ta’lim sohasida bu kabi islohotlarni amalga oshirish pedagoglar zimmasiga ulkan mas’uliyatli vazifani yuklaydi ya’ni bugungi kun pedagogi zamon talablariga to‘liq javob bera olishi shart. Yangiliklarni ta’lim jarayoniga olib kirish va joriy etish, o‘z ustida ishlash pedagogik faoliyatini yangilab turish har bir pedagogning asosiy vazifasidir.

Ta’lim sohasida amalga oshirilayotgan barcha islohotlarning bosh maqsadi zamonimiz davomchilarini intellektual va ma’naviy-axloqiy barkamol avlod ruhida tarbiyalashdan iboratdir. Bilimli pedagog ta’lim jarayonida o‘qitishning zamonaviy usullarini darsning didaktik vazifasi va o‘quvchilarning imkoniyatidan kelib chiqqan holda tanlaydi.

Pedagogik texnologiya ta’lim jarayoniga yangiliklarni olib kiruvchi asosiy manbadir. Pedagogik texnologiya - bu o‘qituvchining o‘qitish vositalari yordamida o‘quvchilarga muayyan sharoitda ta’sir ko‘rsatishi va aks ta’sir mahsuli sifatida ularda oldindan belgilangan shaxs sifatlarini jadal shakllanishini kafolatlaydigan jarayondir. Aslini olganda ham bu tushunchaga berilgan ta’riflar soni pedagogik adabiyotlarda nihoyatda ko‘pdir.

Hozirgi kunda ayrim pedagoglar metodikani ko‘p hollarda texnologiyadan ajrata olmayaptilar. Shu boisdan bu tushunchalarni bir biridan farqlash juda muhimdir. Metodika o‘quv jarayonini tashkil qilish va o‘tkazish bo‘yich tavsiyalar majmuasidan iborat. Pedagogik texnologiya o‘qitish jarayonining o‘zaro bog‘liq qismlarini tashkiliy jihatdan tartibga keltirish, bosqichlarini qurish, joriy etish shartlarini aniqlash, mavjud imkoniyatlarni hisobga olgan holda belgilangan maqsadga erishishni ta’minlaydi. Pedagogik texnologiya o‘qituvchining kasbiy faoliyatini yangilovchi va ta’limda yakuniy natijani kafolatlaydigan muolajalar yig‘indisidir. Texnologiya o‘zining egiluvchanligi, natijalarning turg‘unligi, samaradorligi, oldindan loyihalanish zarurati bilan metodikadan farqlanib turadi.

Pedagogik faoliyat zamonaviy pedagogik texnologiyalar orqali muttasil tarzda rivojlanib boradi, chunki u ta’lim sohasida maqsadga erishish va shaxsni har tomonlama rivojlantirishga qaratilgan maqsadli faoliyatdir.

Keyingi paytlarda o‘qitish jarayonini axborotlashtirish masalasiga katta e'tibor qaratilmoqda. Bu esa pedagogik texnologiyaning muhim metodlaridan sanaladi. Elektronika va radiotexnika (E va R) kafedrasida “Elektronika va sxemalar I va II”, “Raqamli qurilmalarni loyihalashga kirish” fanlari o‘qitiladi. E va R kafedrasi fanlarini o‘qitishda elektron vositalar, dasturli va axborotli komponentlardan foydalanib kelinmoqda. Ularni qo‘llash ko`rsatmalari o`qitishdagi axborot texnologiyalarni metodik (uslubiy) ta'minotida keltiriladi. Misol uchun biror laboratoriya ishini bir vaqtning o‘zida an’anaviy ya’ni laboratoriya stendi va virtual muhit hisoblangan NI Multisim dasturi orqali virtual ravishda parallel bajarib boriladi. Bu esa talabalarga bir qancha yengilliklar yaratadi.

Virtual laboratoriya–tajribalar o‘tkazish va fanlarni qiziqarli tarzda o‘rganish uchun ideal muhit bo‘lib hisoblanadi. Interaktiv virtual reallik oddiy

eksperimentlar bilan bir qatorda quyida sanab o‘tilgan murakkab eksperimentlarni ham o‘tkazish imkoniyatini beradi:

• qimmat va murakkab jixozlarni talab qiluvchi eksperimentlar;

• real sharoitlarda o‘tkazish qiyin yoki amalda mumkin bo‘lmagan eksperimentlar;

• real sharoitlarda katta mablag‘larni talab qiluvchi eksperimentlar;

• qisqa vaqt davomida o‘tkazilishi zarur bo‘lgan eksperimentlar va h.k.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni ikki turga ajratish mumkin:

1.Ta’lim texnologiyalari: “Aqliy hujum”, “Tarmoqlash”, “Labirint”, “Charxpalak”, “Muloqot”, “Loyiha”, “Bahs-munozara va musobaqa”, “Dumaloq stol” kabi texnologiyalar kiradi.

2.Tarbiya texnologiyalari: “KBI”-kuzatish, baxslashish, ishontirish, “I.M”-ishontirish maktabi, “J.I.I”- jamoaviy ijodiy ishlar, “Tanqid qilishni o‘rgating”, “Kurator va jamoa” kabi texnologiyalar kiradi.

Yangi pedagogik texnologiyalar o‘qituvchi va o‘quvchilarni erkin fikrlashga, bilim boyligini oshirishga, dunyoqarashini shakllantirishga, tafakkurini rivojlantirishga, xotirani kuchaytirishga, fanga bo‘lgan qiziqishlarini orttirishga, mustaqil ishlash qobiliyatini o‘stirishga, izlanishga va eng muhimi o‘z ustida ishlashga da’vat etadi. Chunki pedagogik texnologiya ta’lim jarayoniga yangicha yondashuv bilan qarashni, o‘qituvchi va o‘quvchilarning sifat belgilarini oshirishni maqsad qiladi. Bu jarayonlar shubxasiz kelajakda ham davom etadi, chunki pedagogik texnologiyalar zamon talabiga hamohang tarzda yaratilaveradi.

YUQORI MALAKALI KADRLARNI TAYYORLASHDA ZAMONAVIY RAQAMLASHTIRILGAN TIZIMLARNI QO‘LLASH MASALALARI

A.X.Aliqulov, T.G.Yadgarov, Z.A. Madatova (TATU)

Bugungi raqamlashtirish, axborot texnologiyalari, sun’iy intellekt asrida, albatta, zamonaviy tizim va texnologiyalardan foydalanish masalasi tug‘iladi va bu esa, so‘zsiz yuqori malakali kadrlar tayyorlash va ta’limning barcha bosqichlarida tobora ko‘proq e’tiborga loyiq qaratilmoqda.

Raqamli transformatsiya – bu ilg‘or texnologiyalar ta'siri asosida jamiyat hayotining barcha sohalaridagi o‘zgarishlarning muhim kompleks jarayonidir.

Ta'lim tizimi barcha innovatsiyalarning asosidadir, shuning uchun bevosita ta'lim sohasida raqamlashtirish jarayonlarining samaradorligi O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalarining zamonaviy iqtisodiyotining izchil rivojlanishi bilan bog‘liq.

Zamonaviy raqamlashtirilgan tizimda oliy ta'lim rivojlanishining o‘zaro bog‘liq ikki yo‘nalishga ajratish mumkin.

Birinchidan, bitiruvchilarimiz iqtisodiyotning turli tarmoqlari va axborot jamiyatining ijtimoiy sohasi uchun zamonaviy raqamli texnologiyalar va platforma yechimlarini qo‘llash va ishlab chiqish qobiliyatini tavsiflovchi raqamli

kompetensiyalarni shakllantirish asosida raqamli iqtisodiyot uchun kadrlar tayyorlash.

Ikkinchidan, oliy ta’lim sohasiga raqamli texnologiyalar va platforma yechimlarini faol joriy etish orqali an’anaviy ta’limni tashkil etish va texnologiyalarini raqamli transformatsiya qilish.

Oliy ta’limni zamonaviy raqamli ta’limning yangi texnologik platformasi asosida tizimli ravishda ko‘rib chiqish esa faqat elektron ta’lim va masofaviy ta’lim texnologiyalaridan foydalangan holda ta’lim dasturlarini amalga oshirishni nazarda tutadi. Ushbu texnologiya platformasining asosiy **komponentlari**:

1. Onlayn kurslar yoki ommaviy ochiq onlayn kurslar.

2. Alohida ta'lim yo‘nalishlarini yaratuvchi, ularni boshqarish va yangi ta'lim formatlarining butun xilma-xilligi uchun ta'lim natijalarini baholash imkonini beruvchi ta'limni boshqarish tizimi (LMS – Learning Management System, HEMIS, CMS va boshqalar).

3. Raqamli ta'limni qo‘llab-quvvatlash uchun raqamlashtirilgan tizim, jumladan - yangi ta'lim mazmunini ishlab chiqarish texnologiyalari, ya'ni: - onlayn kurslar; - buxgalteriya hisobi, natijalarni qayta ishlash va ma'lum bir talaba uchun o‘quv jarayonini moslashtirish uchun katta hajmdagi ma'lumotlarni (Big Data) tahlil qilish tizimlari.

4. Millionlab talabalarga yangi ta’lim imkoniyatlari, jumladan, kompyuterlar, planshetlar, smartfonlar, “ co-learning - birgalikda o‘qitish” uchun maxsus markazlardan “jismoniy” foydalanish imkoniyatini beruvchi raqamli ta’lim infratuzilmasi.

Amalda, hozirgi vaqtda oliy ta'limning kredit ta’lim tizimida ta'lim dasturlarini amalga oshirish jarayonida talabalar va o‘qituvchilar o‘rtasidagi aloqa va vositachilik (onlayn) o‘zaro aloqa shakllarini birlashtirgan ta'lim texnologiyalari keng tarqalgan.

Hozirda ta'lim dasturlari ommaviy, ochiq onlayn kurslar formatida o‘qituvchilar ishtirokisiz onlayn kurslar orqali amalga oshirilgan hamda dasturlarni tarmoq shaklida ham barcha tashkilotlar amalga oshirgan. Yana shuni ta’kidlash joizki, onlayn kurslardan foydalangan holda ta'lim dasturlarini qurish ularni ishlab chiqish va amalga oshirishga raqamli tizimlarni qo‘llash hamkor tashkilotlar vakillarini tabiiy ravishda jalb qilish imkonini beradi.

Zamonaviy raqamli tizimlarni qo‘llash universitet modeli o‘z rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlari bo‘yicha tadqiqot markazlari tarmog‘ini o‘z ichiga oladi, ular turli xil ilmiy va ta'lim ma'lumotlarini tahlil qiladi va qayta ishlaydi, intellektual faoliyat natijalarini yaratadi, raqamli xizmatlarini bajaradi.

Ilmiy markazlar tarmog‘i va jahon ta’lim makonining ta’lim faoliyati individual ta’lim yo‘nalishlarini shakllantirishga xizmat qiladi. Talabalarning raqamli tizimlarda ishlashi va tahlili asosida yuqori malakali kadrlar yetishib chiqadi. Bundan kelib chiqadiki, universitet talabalari ilmiy markazlar va tegishli korxonalarda ishlash uchun asosiy nomzodlar sifatida tanlanadi.

Zamonaviy universitetning ta'lim siyosatining mohiyati yuqori malakali kadrlar tay’yorlashda talabalarning raqamli profilini kuzatish, talab qilinadigan

vakolatlarni aniqlash va shaxsiy ta'lim takliflarini shakllantirish orqali ularning shaxsini doimiy ravishda rivojlantirishdan iborat.

ПРОБЛЕМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ. Часть 1

Н.Ю.Амурова, С.М.Абдуллаева, Е.А.Борисова

В настоящее время образование вошло в число основных государственных приоритетов многих стран мира. Большинство из них приступили к радикальным изменениям, стремясь создать гибкую мобильную систему высшего образования, отвечающую новым требованиям в условиях конкуренции.

Совсем недавно президент выдвинул задачу вхождения Узбекистана в круг 50 конкурентоспособных стран мира. Поэтому создание национальной системы образования, соответствующей современным международным требованиям, имеет первостепенное значение для укрепления позиции Узбекистана в зоне европейского и мирового высшего образования. Одним из путей осуществления обозначенной задачи является внедрение кредитной системы обучения. Эта образовательная система направлена, прежде всего, на повышение уровня самообразования и творческого освоения знаний на основе индивидуализации, выборности образовательной траектории и учета объема знаний в виде кредитов. Кредит – это унифицированная единица измерения объема учебной работы обучающегося и преподавателя.

Все дисциплины учебного плана делятся на обязательные и элективные, то есть дисциплины по выбору. При этом студент получает программу курса со всем комплексом вопросов, задач, заданий, тестов для самопроверки (так называемый силлабус) и должен самостоятельно реализовать свою потребность в знаниях. Преподаватель выступает лишь как консультант, который помогает студенту найти и реализовать свою образовательную траекторию в разработанном учебном материале.

Кредитная технология обучения отказывается от старой методики чтения лекций, заменяя их общими указаниями, лишь подчеркивающими, на что необходимо обратить внимание в учебном материале. Данная форма обучения предполагает, что студенты приходят на лекцию уже подготовленными. Однако, как показывает практика, среднестатистический студент не обладает достаточной степенью сознательности, на которую так рассчитывает нынешняя реформа образования.

Новая форма обучения предполагает обязательную материально-техническую оснащенность, компьютерные классы, мультимедийные средства, Интернет и спутниковое телевидение, большой библиотечный фонд. Однако средств, для достижения подобного уровня зачастую выделяется недостаточно.

Новые условия развития общества ставят перед системой высшего профессионального образования новые приоритеты и задачи. В качестве

первоочередной выдвигается задача формирования качественно нового уровня подготовки специалистов, обладающих собственным стилем мышления и оригинальным подходом к решению поставленных задач. И здесь опять возникают проблемы!

Априори опыт внедрения кредитной технологии обучения показал, что одной из главных задач учебного процесса является оптимальная организация самостоятельной работы студентов. Суть кредитной системы вытекает из педагогической парадигмы «образование не на всю жизнь, а образование через всю жизнь». Реализация этой парадигмы образования заключается в организации самостоятельной умственной деятельности студентов. При кредитной системе изменяется сама роль самостоятельной работы студента. Из сопутствующего вида деятельности по получению знаний она превращается в ведущий вид деятельности. Общий объем часов самостоятельной работы обучающихся очной формы в бакалавриате составляет 66% от общей трудоемкости дисциплины, до половины отводится на самостоятельную работу студентов. Рациональное сокращение аудиторных занятий и перенос акцента на самостоятельную работу студентов способствует выработке у обучающихся способностей к самообразованию и саморазвитию, навыкам свободного критического мышления.

Самостоятельная работа студента является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков и в дальнейшем обеспечивается усвоение студентом приемов познавательной деятельности, интерес к творческой работе и, в конечном итоге, способность решать технические и научные задачи.

Самостоятельная работа способствует развитию умений студента работать с научной литературой и информационными ресурсами. Подготовка учащихся к жизни в информационном обществе означает не столько передачу навыков работы с информационными источниками и электронными средствами для выполнения работ, сколько способность и потребность использовать доступные информационные возможности для повышения собственного уровня конкурентоспособности. Ведь целью развития образования является повышение качества подготовки специалиста, его конкурентоспособности на рынке труда.

ПРОБЛЕМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ. Часть 2

Н.Ю. Амурова, С.М. Абдуллаева, Е.А. Борисова

Информационная культура личности представляет собой составную часть базисной культуры личности как системной характеристики человека, которая позволяет ему эффективно участвовать во всех видах работы с информацией: получении, накоплении, кодировании и переработке, создании на этой основе качественно новой информации, ее передаче, практическом использовании. Информационная культура включает: грамотность и компетентность в понимания природы информационных процессов и отношений; гуманистически ориентированную информационную ценностно-смысловую сферу (стремления, интересы, мировоззрение, ценностные ориентации); развитую информационную рефлексию, а также творчество в информационном поведении и социально-информационной активности.

Однако на практике мы видим совершенно другую картину!

С каждым годом у выпускников школ растут лишь баллы по Итоговым экзаменам, но не качество их фактической подготовки. Ребята получают хорошие оценки, но приходят в вузы незнающими, не умеющими, не владеющими навыками и компетенциями, которые необходимы для нормальной учебы. Не умеют писать, потому что в школе малый объем сочинений. Не умеют говорить, в лучшем случае их монолога хватает на 1-2 минуты. Не умеют конспектировать, дискутировать. Подавляющее большинство студентов первого курса учиться в вузе не готовы.

Причем образовательная не успешность закладывается еще в начальных классах. Дети приходят в школу с горящими глазами, искренне желают учиться. Но через год-два-три значительная часть их, если не подавляющее большинство, говорят: не хочу идти в школу, не хочу учиться.

Исчезает интерес, мотивация к учебе, и так начинается образовательная не успешность. Она резко усиливается в средних классах, с 5-го по 9-й: многопредметная система, преподаватели разные, внимание к ученикам ослаблено. Вместо индивидуального подхода — начетничество и педагогический авторитаризм. Мы получаем не менее половины неуспешных студентов, которые не владеют навыками как самостоятельной образовательной деятельности, так и адаптации к коллективу, общения, взаимодействия, умением работать с книгой, проникать в глубину материала, усваивать и осваивать его.

В среднем от общего числа студентов мотивацией и готовностью к обучению, двумя основными факторами образовательной успешности, обладают только 15% студентов. Остальные делятся на три группы: могут, но не хотят — 30%, не могут и хотят — 40%, не могут и не хотят — 15%.

Большинство абитуриентов с привитой образовательной не успешностью идут в вуз исключительно за дипломом, который, по их представлениям, откроет им какие-то карьерные перспективы.

У нас в системе высшего образования — неадекватная государственная политика в отношении студентов, как и в школе — в отношении учеников. Эта политика нацелена на поддержку лучших — ребят, которые учатся на пятерки, участвуют в олимпиадах, побеждают, что-то изобретают. Все внимание им, потому что они защищают честь школы и университета, они наша гордость. А остальные? Кто будет отвечать за троечников, кто будет работать с ними? А остальные: как бросили в 5-м классе, так они и барахтаются, кто может — выберется сам.

Нужно выравнивать отношение к школьникам и студентам. Со слабыми студентами нужно работать один на один, преодолевая их образовательную не успешность. Политика должна быть равнонаправленной на каждого, чтобы из вуза выходили образовательно и, стало быть, профессионально и социально успешные люди. А тех, кто совсем не хочет учиться, — отчислять. Правда, в отчислениях не заинтересованы сами преподаватели. В вузах действует правило: отчислили 12 студентов — одну преподавательскую ставку долой.

Поэтому многие студенты не боятся санкций и не ходят на занятия, не выполняют задания, относятся к образованию с позиции академического мошенничества: списывают, грешат плагиатом. А педагоги ставят им оценки. Официально это называется «студентосбережением». Никто не против, студентов надо сберегать, но не такой ценой. Чтобы их сберегать, с ними надо работать.

Но такая задача не то чтобы не обсуждается, она даже не ставится. Вузовские преподавательские кадры сокращаются, повышается нагрузка. На одного преподавателя приходится 900-1000 часов в год активной работы, так называемой контактной нагрузки, когда встречаешься со студентами: лекции, семинары, консультации. Времени для дополнительной работы со слабым студентом очень мало. Таким образом, мотивация организации самостоятельной работы студентов предполагает тщательный анализ, отбор таких компонентов, как цель, содержание, конструирование заданий, продуманное использование средств контроля, что позволяет повысить уровень готовности будущих специалистов к профессиональному самообразованию и саморазвитию, реализацию задачи обучения через всю жизнь, а также формированию профессиональной компетентности специалиста.

“ЭЛЕКТРОНИКА ВА СХЕМАЛАР” ФАНИНИ, ЎҚИТИШ УСЛУБИЁТИ ВА УСЛУБИЙ ТАЪМИНОТИ

А.Арзиев, Т.Нурмухамедова, М.Эгамбердиев (ТАТУ)

Бугунги кунда Республикамизда таълим-тарбия тизимини тубдан ислоҳ қилиш, уни замон талаблари даражасига кўтариш, келажак учун баркамол авлодни тарбиялаш ишлари Давлат сиёсатининг устивор йўналишига айланди. Олиб борилаётган ислоҳотлардан асосий мақсад, юртимизда соғлом ва баркамол, билимли, юксак маънавий-ахлоқий фазилатларга эга бўлган авлодни тарбиялашдан иборат.

Охирги йилларида қўлга киритилган улкан ютуқлар билан бирга, олий таълимда кўзга ташланаётган айрим муаамолар замонавий педагогик технологиялар асосида олий таълим муассасаларида ўқув жараёнини такомиллаштиришни алоҳида талаб этмоқда. Ушбу муаммолар айнан илғор замонавий педагогик технологияларни, ахборот технологияларини амалиётга кенг жорий этишни тақозо этади. Бундай ўқитиш ҳар бир талабани кундалик қизғин ақлий меҳнатга, ижодий ва мустақил фикр юритишга ўргатиш, таҳсил олишда маъсулият ҳиссини шакллантиришни кўзда тутади.

Бугунги мавзуда “Электроника ва схемалар” фанини ўқитиш услубиёти ва услубий таъминотини такомиллаштириш бўйича мулохазалар ёритилган.

“Электроника ва схемалар” Электрониканинг асосий мавзуларидан иборат бўлиб, булар ахборот коммуникация технологиялари йўналишлари бўйича мутахассиси яхши билиши керак бўлган асосий тушунчалардан иборатдир.

Курс давомида машғулотлар асосан маъруза, лабаратория ва мустақил таълим кўринишида олиб борилади ва ташкиллаштирилади.

Маъруза машғулотларида ўқув материалининг нисбатан мураккаб назарий ва амалий саволларни талабаларга етказиш имконияти яратилади.

Машғулот давомида маъруза ташкил этиш учун турли кўринишдаги шакл ва хусусиятларидан фойдаланилади:

Кириш маърузаси. Фан тўғрисида яхлит тасаввур ҳамда маълум йўналишлар беради.

Муаммоли маъруза. Янги билимлар қўйилган савол, масала, ҳолатнинг муаммолилиги орқали берилади. Бунда ўқувчининг ўқитувчи билан биргаликдаги билиш жараёни илмий изланишга яқинлашди.

Визуал маъруза. Маърузанинг мазкур шакли визуал материалларни намойиш этиш ҳамда уларга аниқ ва қисқа шарҳлар беришга қаратилган.

Маъруза конференция. Аввалдан қўйилган муаммо ва докладлар тизими (5-10 дақиқа) дан иборат илмий-амалий дарс сифатида ўқув дастури чегарасида ўтилади. Докладлар биргаликда муаммони ҳар томонлама ёритишга қаратилиши керак. Машғулот охирида ўқитувчи мустақил ишлар ва талабаларнинг маърузаларга якун ясаб, тўлдириб, аниқлаштириб хулоса қилади.

Маслаҳат маъруза. Турли ссенарийлар ёрдамида ўтиши мумкин.

1) “Савол-жавоб” - маърузачи томонидан бутун курс бўйича ёки алоҳида бўлим бўйича саволларга жавоб берилади.

2) “Савол-жавоб-дискуссия” – изланишга имкон беради.

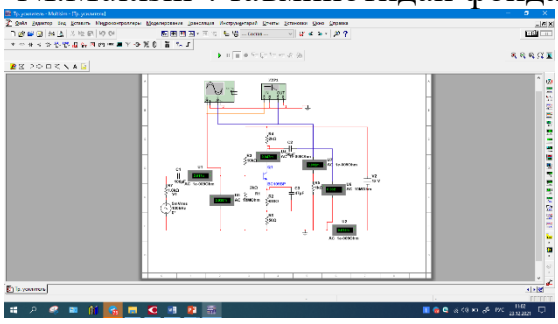
Талабалар маърузада олган билимларини янада мустаҳкамлаш учун, лабаратория машғулотлари олиб борилади.

Лаборатория машғулотлари гуруҳ, ярим гуруҳ таркибида талабалар томонидан маърузада олган назарий билимларни амалда мустаҳкамлаш, электр занжирлардаги жараёнларни ўрганиш, электрон асбобларни тадқиқ этиш уларни қўллаш, ишлатиш, чизмаларни бажариш, ҳисоб-китобларни амалга ошириш мақсадларида ўтказилади. Бунинг учун кафедрадаги мавжуд ўқув моддий базасидан фойдаланилади.

“Электроника ва схемалар” фанидан лаборатория ишларини бажаришда махсус электрон универсал лаборатория стендларидан фойдаланилади.

1-расм. Универсал лаборатория стендининг умумий кўриниши.

Бундан ташқари “NI.Multism”. таъминотидан фойдаланилади.



2-расм. “NI.Multism 12.0” дастурий ишчи ойнасининг умумий кўриниши.

Мустақил таълим

Мустақил таълим талабалар учун ўқув жараёнининг муҳим қисми ҳисобланади. Ҳар бир талаба семестр давомида олинган билимларни янада мустаҳкамлаш учун мавзуни янада мустаҳкамлашга йўанлтирилган мустақил ишларни бажариш учун икктагача мустақил иш индивидуал топшириқни олади ва бажариб ҳимоя қилади.

Хулоса қилиб такидлаш лозимки ўқитишнинг замонавий шакл ва методларини қўллаш талабаларнинг билим олишида муҳим рол ўйнайди. Шунингдек ўқитувчилар педагогик технологияларни ўзлаштириб, ўз фаолиятларида унумли қўллай олсалар таълимни, сифат ва самарадорлигига эришган бўлади.

ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Н.А.Аташикова (ТУИТ)

В последние десятилетия процесс цифровизации приобретает внушительные масштабы практически во всех социальных сферах. Появление на мировом рынке новых информационных технологий, позволяющих использовать новые управленческие механизмы, с каждым годом все сильнее оказывает влияние на развитие экономики в целом и на сферу образования в частности. Обучение в эпоху цифровизации будет непрерывным, социально ориентированным, персонализированным, учитывающим потребности и интересы каждого обучающегося, а решения будут приниматься на основе большого объема данных. Вузу необходимо быть открытым изменяющемуся миру, быть конкурентоспособным, постоянно повышать качество своих услуг.

Современные цифровые технологии, медиаплатформы, электронные тексты все более востребованы в образовании, так как способствуют реализации образовательных возможностей, позволяют более эффективно выстраивать образовательный процесс, помещая обучающихся и педагогов в центр сетевого социального мира. Новые цифровые технологии позволяют решать ключевые задачи образования, не решаемые или плохо решаемые на основе традиционных технологий. Цифровые технологии обеспечивают возможности повышения качества образования, успешности функционирования внутренней структуры образовательной организации, что подразумевает использование цифровых систем планирования ресурсов, электронных систем документооборота, систем поддержки разработки и принятия управленческого решения.

Первостепенное значение цифровизации образования заключается в ее направленности на успешную самореализацию индивидов, непрерывность и последовательность образования в условиях инновационного развития экономики.

Новым импульсом кардинального совершенствования сферы, коренного пересмотра содержания подготовки кадров на уровне международных стандартов стало Постановление Президента Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёева «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования» от 20 апреля 2017 года. Вместе с тем утверждена Программа комплексного развития системы высшего образования на период 2017 - 2021 годы, включающая меры по укреплению и модернизации материально-технической базы вузов, оснащению их современными учебно-научными лабораториями и средствами современных информационнокоммуникационных технологий. [1]

Цифровая среда образовательной организации предполагает определенные ИКТ-инструменты, которые систематизированы и отвечают требованиям ГОС, что направлено на более эффективное достижение результатов обучения. Эффективное управление образовательной организацией предполагает, что цифровая среда должна стать общим полем взаимодействия для всех участников образовательных отношений, эффективным инструментом управления качеством образования.

Сегодня широкое распространение получили цифровые образовательные технологии МООС (массовые открытые онлайн-курсы). Такие курсы дистанционного электронного обучения предоставляются современными образовательными организациями для всех желающих. Они позволяют обучающему дистанционно в любой удобной форме могут получить квалифицированное обучения по конкретному узкому направлению в соответствии со своим уровнем знаний, потребностями и профессиональными интересами.

Цифровая форма организации деятельности любой образовательной организации, а значит, и вуза становится значимым показателем, обеспечивающим эффективное функционирование, развитие, конкурентоспособность и востребованность. Соответственно, цифровая образовательная среда становится одним из критериев оценки эффективности управления образовательной организацией.

Внедрение цифровых технологий и цифровых инструментов, их использование в управлении организацией, в обеспечении доступа к цифровым учебным и методическим материалам, в расширении пространства для творчества содействует переходу к модели персонализированной организации образовательного процесса. Цифровая образовательная среда помогает достичь более высокого уровня качества образования и контроля за образовательными достижениями обучающихся, позволяя оперативно их оценивать. Управление образовательной организацией в цифровой среде дает возможность оперативно выявлять возникающие у обучающихся и педагогов затруднения, также оперативно принимать оптимальные решения и корректировать свою работу.

Список литературы

1. Мирзиёев Ш.М. «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования». Ташкент. 2017. С. 1-5.

2. Закон Республики Узбекистан «Об образовании». Ташкент. С. 1-4.

3. Куркина Н.Р., Стародубцева Л.В. ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ // Современные наукоемкие технологии. 2019.–№11-1.С.220-224;

4. URL: https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=37795 (дата обращения: 27.12.2021).

KELGUSIDA OLIY TA’LIM OLISHNING BIR NECHA ISTIQBOLLARI VA SAMARALI USULLARI

X.M.Jamolov, K.A.Ahmadova, SH.A.Sobirova (TATU)

So‘nggi o‘n yil ichida zamonaviy oliy ta'lim tizimlari so‘nggi texnologik o‘zgarishlar va kelajak avlodlar oldiga qo‘yilayotgan tobora murakkab muammolarni inobatga olgan holda oliy ta`lim tizimlari chuqur taxlil qilinmoqda. Kelajakdagi kadrlarni saloxiyatli qilib shakillantirish va jamiyatimizdagi boshqa tashkilot va muassasalar bilim kunikma yaratishda yordam berish uchun oliy ta'lim tizimlari qanday qilib pedagogik innovatsiyalar, ta'lim texnologiyalari va akkreditatsiyadan foydalanishi kerak. Ushbu maqolada muammolarning ayrimlarini hal qilish uchun ko‘rsatmalar keltirilgan.

Oliy o‘quv yurtida gibridlik va qiymatga sezgir dizayn "3-darajali universitetlar" tushunchasi bilan , biz ko‘proq ma'lumot olish uchun oliy o‘quv yurtlarida o‘qitish va o‘qitishning an'anaviy shakllari va formatlarini qanday qayta ko‘rib chiqish, qayta tuzish va qayta ishlashni ko‘rib chiqishimiz mumkin. ochiq, gibrid va dialogli universitetlar. 3-darajali universitetning paydo bo‘lishi va va'dasi ushbu maxsus nashrdagi maqolalarni ko‘rib chiqishda ham ko‘rinadi, chunki ular ushbu o‘zgarishlarning ayrimlarini tavsiflaydi va gibrid ekologik tarmoqlarda va yuqori ta'limning natijalari, muammolari, imkoniyatlari va imkoniyatlarini ko‘rib chiqadi. Universitetning o‘zgaruvchan vakolati kamida uchta asosiy shaklni oldi, biz bu erda qisqa vaqt ichida ta'kidlaymiz, chunki bu kelajakdagi universitetlar haqidagi ushbu maxsus nashrning maqolalari qanday kontekstga yordam berishi mumkin,

Hozir bizda faqat 1-rejim rejimidan qolgan eksklyuziv saytlar (masalan, Oksford universiteti yoki Stenford universiteti) yoki kichik cho‘ntaklar (masalan, master-klasslar yoki asosiy ma'ruzalar) mavjud, ba'zida ular "fil suyagi minorasi" deb ham nomlanadi. Ushbu rejimda o‘qitish va o‘qitish yopiq geografiya va yopiq ontologiya doirasida mavjud .Universitet talabalarga bilim uzatuvchi minora bo‘lib, talabalar o‘zlari bilim minoralariga aylanmaguncha va shu tariqa ushbu bilimlarni unga etkazish uchun jamiyatga kirishlari mumkin .Ammo uzoq vaqtdan beri universitet yopiq eshiklari va o‘zini o‘zi ta'minlaydigan ekotizim ichida tinchlik sharoitida mavjud bo‘lishi mumkin bo‘lgan kunlar o‘tdi. Ushbu universitet ichki akademik ahamiyatga ega edi va o‘qimishli hayot ustidan fil suyagi minorasi bo‘lib turardi. Hozir deyarli yo‘qolib ketgan bu universitet, ba'zan "rejim 1" universiteti deb nomlanadi (Barnett 2004). Qizig‘i shundaki, ko‘plab MOOClar, Ta'limni boshqarish tizimlari va eng "avtomatlashtirilgan" o‘qitish va o‘qitish 1-darajali universitetda mujassam bo‘lgan oliy ma'lumot fikrlashning aniq asoslari hisoblanadi. Biroq, universitetning o‘zi, biz buni avvalgi tarixiy davrlardan bilganimiz ma'noda, bugungi kunda o‘zining markaziy qismlarini 2-darajali universitetga aylantirishga majbur bo‘ldi.

Uning o‘rnida biz hozirda "rejim 2" universitetiga ega bo‘lib, u jamiyatning kelajakdagi ishchi kuchini ishlab chiqaruvchi zavod sifatida ishlaydi. Universitet darvozalarini ochib qo‘ydi va vakolatlarning foydaliligi, tartib sxemalari, ishlab

chiqarish samaradorligi va bilimlarning qiymati uning foydasi va jamiyat uchun foydasi bilan belgilanadigan talablar bilan to‘lib toshdi. Bu erda o‘qituvchilar texnologiya tomonidan nazorat qilinadi va kelajakdagi ishchi kuchini ishlab chiqarish uchun javobgar bo‘ladi va talabalar ishchi kuchiga kirishlari uchun barqaror sur'atlarda ta'lim tizimlari orqali joylashadilar. 2-rejim universiteti dunyo va uning hozirgi holati va kuch tuzilmalari uchun sezgir bo‘lgan ochiq geografiyaga ega. Biroq, uning ontologiyasi hali ham yopiq, chunki bugungi kunda u universitetni tashkil etadigan narsani jamiyat boshqaradi, bu esa izohlash uchun ochiq narsa emas, dialog yoki tajriba. "Fil suyagi minorasi" dan "bilimlar fabrikasi" ga o‘tish xususiy kompaniyalar va texnologik tizimlarning universitetlar markaziga kirib kelishida ham ko‘rinadi. "Fil suyagi minorasida derazalarni ochish" bilan boshlangan narsa, avvaliga qarshi chiqish uchun belgilangan rejim kabi dominant bo‘lib qoldi.

Biroq, eshiklar ochilib, jamiyat talablari oliy o‘quv yurtlarini to‘ldirib yuborgan bo‘lsa ham, universitetlar va o‘qituvchilar o‘zlarini o‘zgartirgan oliy o‘quv yurtlari vakolatiga moslashib, o‘zlarini qayta tuzishganida, ularni ortga qaytarish kuchayayotganining alomatlari ham mavjud. . Kelajakdagi universitet ekologik universitet (Barnett, 2018) va akademik fuqarolik uchun sayt deb nomlanishi mumkin (Nørgård & Bengtsen, 2016; Nørgård & Bengtsen, 2018). 3-darajali universitetda chalkashlik ekologiyalari o‘rnatiladi, bunda universitet va jamiyat, xodimlar va talabalar, ta'lim sohasi ishlab chiquvchilari va o‘qituvchilari birgalikda tanqidiy-ijodiy sheriklik asosida ijtimoiy qiymat, kelajak bilimlari va fuqarolarni yaratadilar. Ushbu rejimda talabalarni taklif qilish orqali kelajakdagi universitetni yaratish imkoniyati mavjud, jamiyat, sanoat, hukumat va jamoatchilikni 'universitet g‘oyasida ishtirok etish' (Ossa-Richardson, 2014, 154-bet). Ushbu ishtirok etish orqali kelajakdagi universitet bir vaqtning o‘zida birlashtirilib, universitet va jamiyat birgalikda o‘ylaydigan, harakat qiladigan va birga yashaydigan narsalarga aralashib qolishi bilan ochiladi. Ushbu rejimni amalga oshirish uchun universitet va jamiyat bir-birini bir xil ekologik tizim yoki dunyoning bir qismi sifatida tan oladigan darajada birlashtirilishi va birlashtirilishi kerak.

Ammo buning uchun biz o‘zgarishni universitetning ichki ruhi va axloqiy asoslari bilan bog‘lashimiz kerak (Barnett 2015; Nixon 2008). Biz yangi gadjetlar, texnologik potentsiallar yoki formatlarning imkoniyatlari va imkoniyatlari haqida g‘ayratli bo‘lsak ham, biz oliy ta'limning pedagogik va axloqiy asoslariga e'tiborimizni qaratishimiz kerak. Universitetni yiqitish, uni texnologlashtirish yoki devorlarni olib tashlash juda oson - kelajakda o‘qitish va ta'limni fazilatlar, axloq qoidalari va qadr-qimmatga asoslangan dizaynni unutmasdan texnologiya bilan qanday o‘zgartirish mumkin? akademik amaliyot va fuqarolik. Bu, ayniqsa, biz yangi tizimlar, tarmoqlar yoki texnologik yangilanishlar yaratish orqali vakolatlarini o‘zgartirish orqali universitetni isloh qilish yoki o‘zgartirishga harakat qilayotganimizda to‘g‘ri keladi: Mavjudlik, tenglik va yangi pedagogik modellar

Kelajakdagi universitetning jamiyatning katta qismi uchun ma'lumot olish imkoniyatini kengaytirish va shu tariqa yanada adolatli bo‘lish imkoniyatlari to‘g‘risida bir nechta tashabbuslarni tahlil qilish kerak - ular orasida Batesning ushbu sondagi maqolasi, yangi etkazib berish usullari haqidagi kelishuvlarni ta'kidlaydi. oliy ma'lumot taklif qilishi mumkin. Aralashtirilgan ta'lim yoki kursning bir qismini onlayn tarzda taqdim etish so‘nggi paytlarda ko‘plab universitetlarga ish va universitetni muvozanatlashtirishi kerak bo‘lgan (Seaman, Allen & Seaman, 2018) yoki kirish muammosiga duch kelgan (Fichten va boshq.) O‘quvchilar uchun ko‘proq kirish va moslashuvchanlikni ta'minlashga imkon berdi. Biroq, ta'limni aralash shakllari har doim ham innovatsion o‘qitish amaliyoti bilan yonma-yon yuravermaydi.

Kelajakka ko‘z tikkan holda va ushbu ma`qolada alohida ko‘rib chiqilmagan bir qator muhim masalalar va tanqidiy savollar bo‘yicha tadqiqotlar soni ko‘payib borishini umid qilib qolamiz. Xususan, kirish huquqi, tenglik va inklyuziya, o‘quv dasturini ishlab chiqish va oliy o‘quv yurtlarida o‘rganishni o‘lchash uchun sifat ko‘rsatkichlari kabi savollar. Hozirgi yoki kelajakdagi universitet tizimlari va biznes va moliyalashtirish modellarining barqarorligi bilan bog‘liq muammolar qanday rivojlanib borayotgani va bunday o‘zgarishlarni engish uchun yangi universitet siyosati qanday paydo bo‘lishi bizni ham qiziqtiradi. Xuddi shunday, biz universitetlarning yangi formatlari, ehtimol universitetlararo yoki tarmoqlararo hamkorlik shaklida ko‘proq tushunchalarni qabul qilamiz.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИДЕОУРОКОВ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Р.М.Сулейманова, Р.Р.Ахмедова (ТГПУ имени Низами)

В век цифровизации общества использование обучающих мультимедийных материалов является одним из способов интеграции компьютера в процесс обучения. Мультимедиа представляет собой объединение текста, графики, аудио и видео информации, анимации в одном программном продукте[8]. Создание и внедрение в учебный процесс мультимедийных инструментов способствует реализации активных методов учебной работы как со студентами, так и самих студентов. Составляющей частью и одним из развивающихся направлений мультимедийных образовательных материалов являются видеокурсы. Это сборники обучающих видеоуроков, которые представляют собой чёткую, последовательную и пошаговую структуру и являются авторским руководством, систематизированным в единый комплекс с целью поделиться практическими и теоретическими знаниями и умениями по теме, разделу или всей дисциплине.

Видеоурок представляет собой законченный мультимедийный продукт, позволяющий получить наглядный урок по определённой теме. Сейчас, когда

[8] Hofstetter, F. Multimedia literacy / F. Hofstetter. – McGraw - Hill College, 2001. – 5 с.

люди все больше и активнее используют в своей жизни интернет, и с каждым годом их число многократно возрастает, появляется большое количество самых разнообразных обучающих видеоуроков, направленных на более быстрое и качественное изучение необходимого материала. Видеоурок может быть применен в следующих ситуациях: когда непосредственно прямой контакт между обучающей и обучаемой сторонами не может быть организован, и обучение производится самостоятельно; в качестве дополнительного инструмента закрепления изучаемой темы; при изучении материала, который доступнее воспринимается в визуальной форме.

Кроме того, видеокурс – это уникальный способ самообразования и саморазвития. А основная задача высшего образования как раз и заключается в формировании творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире.

При создании любого мультимедийного продукта выделяют этапы: формулирование задачи; разработка содержания и подбор материала; создание видеоурока. При формулировании задачи, т.е. определении содержания видеоуроков, большое внимание уделяется значимости тем и степени их сложности. Разработка содержания и подбор материала предполагает выбор программных продуктов для изложения. Создание видеоурока подразумевает выбор специализированной программы по созданию видео файла и обработки видео информации.

Педагогу необходимо иметь специальную программу для записи видео и уметь ей пользоваться (например, это можно делать в программе CamtasiaStudio 8), уметь грамотно составлять презентации, которые лягут в основу видеоролика, озвучить материал подготовленной презентации таким образом, чтобы теоретическая часть была доступна и понятна учащимся.

Видеокурсы и видеоуроки еще пока не достаточно активно используются в обучении, но пользуются огромной популярностью, так как:

1. Процесс обучения может происходить в наиболее подходящей для обучаемого форме (например, сидя перед компьютером в комфортной обстановке, смотреть и повторять все действия за автором, тем самым приобретая всё новые умения и навыки);

2. Процесс обучения может происходить в любом месте, в университете, дома, в кафе и так далее, т.е. этот способ обучения абсолютно мобилен;

3. Один и тот же видеоурок или весь видеокурс можно просматривать, изучать несколько раз[9].

Эти задачи помогает решать информатизация образования, отражая технологический процесс внедрения в образовательную сферу обучающих мультимедийных материалов (видеокурсов, видеоуроков), открывая новые перспективы для повышения эффективности учебно-воспитательного

[9] Омуралиева М.Н., Кусеинова М.Д. Видеоурок — элемент технологии образования // Вестник Нарынского государственного университета им. С. Нааматова. 2016. №3. С. 65-67.

процесса, самообразования студентов, повышения качества и доступности образования.

Несмотря на трудоемкость и время, потраченное на подготовку материалов, данный вид работы на уроке оправдывает себя. Интересная подача материала способствует росту усвоения материала. Просматривая видеоролики, учащиеся активнее вовлекаются в процесс обучения, а если в них еще есть интерактивные задания, тогда процесс восприятия новой информации возрастает не только у заинтересованных в предмете учащихся, но и у слабоуспевающих.

Эти задачи помогает решать информатизация образования, отражая технологический процесс внедрения в образовательную сферу обучающих мультимедийных материалов (видеокурсов, видеоуроков), открывая новые перспективы для повышения эффективности учебно-воспитательного процесса, самообразования студентов, повышения качества и доступности образования.

TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR: FRAKTAL PEDAGOGIKA TAMOYILLARI ASOSIDA

S.S.Beknazarova, G.A.Qayumova (TATU)

Mamlakatimizda oliy ta'lim tizimida "…ta'lim sifatini yaxshilash borasida ilg'or xorijiy tajribalarni o'rganish va amaliyotga tatbiq etish jarayonlarini jadallashtirish…" raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash va iqtisodiyotning rivojlanishida munosib hissa qo'shishiga, shu jumladan ta'limdagi islohotlar natijasida oliy ta'lim muassasasini xalqaro etirof etilgan tashkilotlar reytingining birinchi 1000 ta o'rindagi oliy ta'lim muassasalari ro'yxatiga kiritishga katta e'tibor qaratilmoqda[10].

Ta'lim sifatini yaxshilash, ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish va eng asosiysi talabalarni bilim saviyasini rivojlantirishni yangi texnologiyalar asosida o'qitish metodi va metodikasini takomillashtirish mazkur tezisning dolzarbligini aniqlaydi.

"Fraktal pedagogika" tushunchasi "fraktallar" nazariyasidan kelib chiqadi, u tabiiy fanlar, informatika, arxitektura, radiotexnika, iqtisodiyot va moliya sohalarida keng qo'llaniladi[11].

Fraktal pedagogika – o'zini-o'zi yaratish uchun insonning ichki harakatlari mexanizmidir.

"Fraktal" tushunchasining mazmuni asosida fraktal yondashuv o'rganilayotgan tizim va jarayonlarning o'zaro o'xshashligiga asoslanadi, bundan tashqari, fraktal pedagogikaning konseptual asoslari doirasida o'xshashlikning geometrik konsepsiyasidan emas, balki uning semantik tarkibidan kelib chiqiladi.

---

[10] O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-son Farmoni

[11] Anarova Sh.A., Nuraliyev F.M. Fraktallar nazariyasi va fraktal grafika. T.: Tafakkur tomchilari, 2021.231 b.

Fraktal yondashuvdan foydalanish, chiziqli bo‘lmagan bog‘lanishlar va ma’lumotlarning deterministik bo‘lmaganligi sababli obyektni klassik modellar shaklida namoyish etish mumkin bo‘lmagan vaziyatda maqsadga muvofiq bo‘ladi. Bu narsa obyektni rivojlantirish uchun bir nechta variantga ega bo‘lganda va tizim holati u ma’lum bir daqiqada bo‘lgan holatiga qarab belgilanadi, ya’ni xaotik rivojlanish simulyatsiyasi mavjud. Ushbu yondashuv dinamik tizimlarning muayyan omillar ta’siri asosida o‘zini-o‘zi tashkil qilish qobiliyatini hisobga olishga imkon beradi. Zamonaviy ta’lim bunday tizimning yorqin namunasi bo‘lishi mumkin[12].

Fraktal pedagogikaning afzalliklari sifatida bir qator muhim pozitsiyalarni aytish mumkin, va buning natijasida ta’lim jarayonida ijtimoiy-madaniy tajribani o‘qituvchidan talabaga yetkazish jarayonini yangi usulda ko‘rib chiqish mumkin bo‘ladi. Birinchidan, fraktal pedagogika zamonaviy pedagogikaning asosiy toifalarini: o‘qitish, ta’lim, o‘z-o‘zini o‘qitish, tarbiyalash, o‘z-o‘zini tarbiyalash, rivojlantirish va o‘zini-o‘zi rivojlantirish, shu jumladan “ijodiy faoliyat” va “o‘zini tutish va faoliyatni o‘zi tashkil etish” tushunchalarini boshqacha talqin qilishga imkon beradi. Ikkinchidan, ta’lim ehtiyojlari va shaxsiy salohiyatini hisobga olgan holda ta’limning ko‘maklashish modelini amalga oshirish, o‘quv jarayoni ishtirokchilari o‘zlari va dunyo bilan hamjihatlikni his qilishlari, o‘z shaxsiyatlarini ifoda etishlari mumkin bo‘lgan birgalikdagi dialogli samarali faoliyatni loyihalashtirishni ta’minlashga imkon beradi.

Belgilangan nazariy qoidalar asosida biz fraktal pedagogikani zamonaviy pedagogika sohasi deb ta’riflaymiz, uning asosiy toifalarini - o‘qitish, ta’lim, o‘z-o‘zini o‘qitish, tarbiyalash, o‘z-o‘zini tarbiyalash, rivojlanish, o‘z-o‘zini takomillashtirish va o‘ziga o‘xshash tuzilmalar chiziqli bo`lmagan xaraterga ega va rezonans tamoyiliga muvofiq ishlaydi. Buning natijasida boshqalar bilan muloqotda, birgalikdagi mavjudlik muhitida munosabatlar dunyosi va konstruktiv hamda ijodiy dominant shaxsning ijodiy faoliyati jihatidan uning resurs salohiyati o‘zgartirib shakllanadi.

Pedagogika sohasidagi bir qator muammolarni hal qilishda fraktal pedagogika qonunlarini aks ettiruvchi tamoyillar to‘plamiga amal qilish kerak: Bular nochiziqlik tamoyili, aniqlik tamoyili, ochiqlik tamoyili, fraktal uyg‘unlik tamoyili, ierarxik bilim tamoyili, inson tabiatida bo‘lgan hukmronlik va ishonch tamoyili, golografik proyeksiya tamoyili, refleksiv o‘zaro ta’sirni optimallashtirish tamoyili, holizm tamoyili[13].

Ushbu tamoyillar ta’lim dasturi mazmunining tanlangan kasbiy yo‘nalish bo‘yicha talab qilinadigan hajm va tayyorgarlikni o‘zlashtirish, o‘z-o‘zini tarbiyalash ko‘nikmalarini rivojlantirish, faoliyatni o‘zi tashkil etishi, o‘zini rivojlantirish, “o‘qituvchi–talaba”da ijodiy yondashuv va ishonch munosabatlarini

---

[12] Маджуга А.Г., Синитсина И.А., Гилванов Р.Р., Мелников В.А. Взаимосвяз синергетической, камертонной и эмоциональной культуры личности: фрактально-резонансный подход // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта.2014. 8 (114). С. 114 -120

yaratish orqali amaliy muammolarni mustaqil ravishda hal qilish, o‘zaro hurmat, ta’lim hamda pedagogik hamkorlik texnologiyalariga asoslangan.

Fraktal yondashuv prizmasidan kelib chiqqan holda o‘quv jarayonini tashkil etishning aniq xususiyatlari faol va interaktiv ta’lim texnologiyalari, jismoniy tarbiya va sog‘liqni saqlash faoliyati texnologiyalari, rol o‘ynash va simulyatsiya o‘yinlari, yo‘naltirilgan muhokamalar, vaziyatlarni modellashtirish, ma’ruzalar, seminarlar, individual suhbatlar va darslar, tajribalar, mustaqil ishlar, amaliy mashqlar, laboratoriya ishlari, ekskursiyalar, uchrashuvlar, sohalardagi ilmiy to‘garaklar, muammoli guruhlar va h.k. shaklida amalga oshirilishi mumkin.

STRATEGIES OF DEVELOPING AUTONOMOUS LEARNING

M.R. Boylieva, Sh.Sh. Safarov (TUIT)

We must always learn something on our own and no one else can do that for us. Cause is knowing ourselves what we want. Though, usually parents or teachers tell us what we should learn. “Autonomous learning is a learning style that is relatively independent of main learning style, it refers that the learners can make a control of their own learning”. With autonomous learning, we decide by ourselves what, how, when, where and with what material we want to learn by ourselves or with others. In autonomous learning, all things depend on ourselves.

To make a progress, in the first place, we must plan our learning times and ways. What time is comfortable? When can we learn intensively? We should choose the time which is effective to learn, we are out of work and other things. After planning, we must obey our learning times which we made them ourselves. First of all, we must write our dream and goals. They motivate us. They call for themselves. When we are trouble in learning, thinking about goals help us to encourage enough.

In learning autonomously, we must find suitable materials for ourselves. For this condition, today’s information technologies opportunities help effectively. Through them, we can first select materials which we need them. We can find appropriate websites on the Internet. Then we can copy and use them free as we wanted. For autonomous learners, there are very kind of video lessons on the Internet. Choosing place of learning is dependent on the learning material selected. For example, to use books or a computer or to practise pronunciation should be quiet and comfortable place, where we can also write down important information or record ourselves, whereas we can work on listening with an mp3 device. On the other hand, the place of learning depends on our preferences as where and how we can most effectively learn.

“The more frequently we work with the language, the more effectively we train our vocabulary memory and language skills. Stay in the language’s culture is the most effective way to learn.” Not all methods for learning are equally effective for all learners. As an autonomous learner, we must firstly discover for ourselves what strategies suit us. We observe how successful they are for us. If memories of our previous learning are mostly ineffective, we may get new ideas from books and

websites with instructions on how to learn autonomously other autonomous learners. Resources we create ourselves can also help us to memorize or train if we adapt them to our learning needs. “For listening and reading comprehension, it’s very effective to listen several times to interesting and authentic audio texts with their transcripts.” To learn vocabulary, we need an Internet vocabulary. Because it is easy to find words. “Instead of learning words by themselves, it’s important to learn them in context”. Learning words in context is more effective.

“For pronunciation, it is effective way to imitate recordings of native speakers and notice the specific differences. In this way, we can repeatedly practise bringing our own pronunciation closer to the phonetic model. We can practise speaking and writing best with a partner who can correct us. This can be in person or, with today’s Internet technology, also through virtual exchanges like emails, written chats, voice chats”.

To communicate with foreigners on Net is more useful for us to improve listening and speaking skills. At the beginning of conversation, amount of understanding words, actually, are very few. But by speaking regularly, understanding words is more or fluently. It’s very effective way to learn listening and speaking skills perfectly. And it is also the best way to speak as native speakers.

Whenever, however every learner must find answers for their questions. For this, it is advisable to use various learning materials. During learning, various materials – books, songs, films, native speakers audio lessons are most important. By these, we can stretch ourselves.

RAQAMLASHGAN JAMIYATDA TA’LIM JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISHDA INFRAQIZIL KAMERALARDAN FOYDALANISH

N. Ravshanov, S. Raupova (TATU)

O`zbekiston Respublikasi Prezidentining 6.10.2020 yildagi PQ-4851-sonli “Axborot texnologiyalari sohasida ta’lim tizimini yanada takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni it-industriya bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarorida ta’kidlanganidek:

Axborot texnologiyalari sohasidagi kadrlarni tayyorlash tizimini takomillashtirish “Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasini muvaffaqiyatli amalga oshirish, raqamli texnologiyalarni rivojlantirish va aholining kundalik hayotiga keng joriy etishni ta’minlashning muhim shartlaridan biri hisoblanadi.

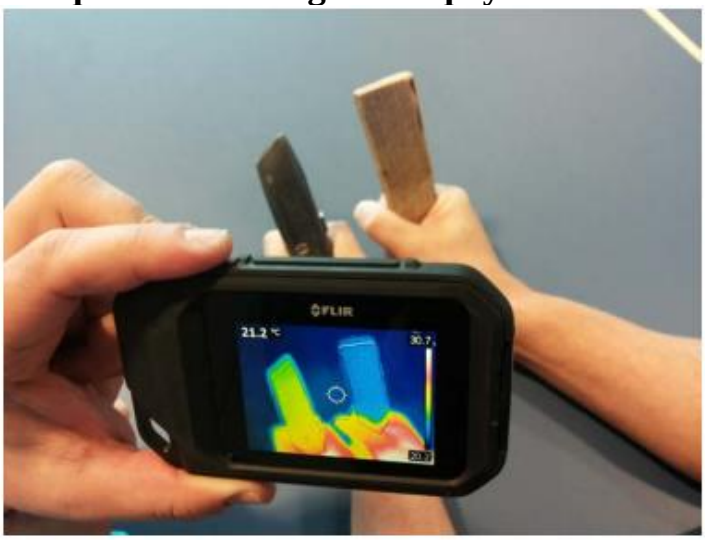
Axborot texnologiyalari sohasidagi kasbga tayyorlash va qayta tayyorlash tizimining samaradorligini oshirish bo‘yicha ko‘rilayotgan choralar davlat organlari va tarmoq tashkilotlarini malakali IT-mutaxassislar bilan ta’minlash uchun mustahkam zamin yaratmoqda.

Hozirgi kunda barcha sohalar uchun raqamli texnologiyalarni joriy etish jarayonida ta’lim sohasi yuqori o`rinda turadi. Sababi ta’lim sohasini rivojlantirish

orqali barcha sohaga katta o`zgarishlar kiritish mumkin. Aynan talim sohasi rivojiga o`zgacha yondashish maqasadida infraqizil kameralardan foydalanishni tadbiq etish masalalarini ko`rib chiqish maqsadga muvofiq bo`ladi. Haqli savol paydo bo`ladi, infraqizil kameraning ta’lim jarayonini rivojlantirish uchun qanday afzalliklari va qulayliklari bor?

Jahon tajribalariga nazar soladigan bo`lsak, infraqizil kameralar allaqachon maktab o`quv jarayonlarida kimyo va fizika darslari uchun qo`llanib kelinmoqda. Bu juda yaxshi samara berib, o`quvchilarning fanni yanada chuqurroq anglashiga va qiziqishlarining ortishiga sabab bo`ldi. Shuningdek, real vaqtda termal tasvirlashdan keng ko‘lamli fan mavzularini o‘rgatish uchun foydalanish mumkin. Termal tasvirlar fan ta'limida vizualizatsiyaning yangi, qiziqarli chegarasini ochib beradi. Infraqizil kameralardan foydalanish nafaqat o`rta ta’limda balki, bakalavriat fizika va kimyo fanlarini laboratoriyada o‘rganishni yaxshilaydi.

1-rasm. IQ kamerasi yordamida talabalar issiqlik nasosining tarkibiy qismlarini osongina farqlay oladilar.



2-rasm. Talabalar o‘z tanalari va turli ob'ektlar orasidagi issiqlik o‘tkazuvchanligini tekshirishlari mumkin. IR kamerasi bilan materiallarning o`tkazuvchanlik xususiyatini ko`rish mumkin, masalan, yog‘och (yaxshi izolyator) va metall (yaxshi o‘tkazgich).

Universitetimizda masofaviy ta’lim jarayonlari uchun suratga olinayotgan o`quv darslarida ham mana shunday vizual tajribalardan foydalanishni yo`lga

qo`yish mumkin. Foydalanish oson, ammo kuchli texnologiya sifatida termal tasvir ayniqsa, fizika va kimyo ta'limida laboratoriya faoliyati uchun juda mos keladi. Ushbu texnikaning ko'p qirraliligini ko'rsatish uchun, bir qator IR-kamera tajribalari ishlab chiqilgan va baham ko`rilgan.

Infraqizil kameralarni ta'lim muassasalarida nafaqat fan dasturlariga kiritish mumkin, balki ta'lim muassasalari binolarining xavfsizligi va hozirgi zamon talabidan kelib chiqqan holda, ta'lim muassasasiga tashrif buyuruvchilarning haroratlarnini aniqlashda ham foydalanish mumkin.

ПЕДАГОГИК ЖАРАЁНДА ТИЗИМЛИ ТАҲЛИЛ МУАММОЛАРИ

Г. А. Акрамова (ТАТУ)

Инсонни ўраб турган дунё кенг қамровли ва тез ўзгарувчан. У ўзини ташкил қилувчи мураккаб тизимлардан ташкил топган ва унда эволюцион қонуниятларни англаш, идрок этиш осон эмас, албатта. Айнан шу сирли оламда инсон, миллат ўз мавжудлигини таъминлашга интилиб яшайди. Кимлардир барқарор, фаровон, кимлардир ўртача, яна кимлардир кун ўтказиш илинжида. Лекин инсон руҳиятдаги муносиб яшашга бўлган интилиш устувор туйғуки, уни тараққиёт сари етаклайди. Шу маънода бахт ва орзу-умидларга интилган жамиятларда индивид "нима, нега, нимага, нима учун, қандай, қаердан" деган долзарб саволларга жавоб ахтаради. Борлиқнинг моҳиятини билишга ва унда ўзининг мавжудлик сирларини очишга интилади. Инсон табиат сирларини очиш баробарида ўзининг ҳамда яшаб турган жамиятнинг ҳам имкониятларини билишга эришади. Нарса ва ҳодисаларнинг моҳиятини билиш муаммоларни ҳал этиш йўлига олиб чиқади.

Шу жиҳатдан, ривожланишнинг бирдан-бир омили бу халқлар томонидан эришилган илм-фан маданияти даражаси ҳисобланади. Маданиятлар кенг маънода қадриятлар тизимини, ижтимоий институтлар мазмунини, бошқарув маҳоратини, техника ва технологиялар кашфиётини, фан-таълим тараққиёти мажмуини ташкил қилади.

Шу маънода педагогик тизимли таҳлил назарияси таълим-тарбиянинг моделини такомиллашиб боради. Унинг аниқ методологияси турли фанлар синтезидан таркиб топган таҳлил бўлиб, табиат ва жамият муаммоларини ҳал этишга ихтисослаштирилади. У хилма-хил методлар орқали муқобил қарорларни тайёрлашга, асослашга, муаммоларни ҳал этишга қаратилган жараёнларни бирлаштиради, тавсия ва хулосалар беради. Зеро, даврнинг ўзи инсонлар олдига янги вазифаларни ечимлари билан берадики, уни англаш, билиш, ҳал этиш жамиятда қарор топган таълим-тарбия тизимининг мазмунида ётади. Шунинг учун педагогикада тизимли таҳлилнинг методологик асослари тобора ўсиб келаётган давр ва ижтимоий муносабатлар талабларидан келиб чиқиб, ўз технологиясини мувоффиқлаштирилишини талаб қилади.

Навбатдаги вазифа, педагогик технологиянинг миллий моделини таълим-тарбия жараёнига татбиқ этиш йўлида ўқув фанларнинг барча турдаги машғулотлари лойиҳаларини тузишдир. Лойиҳалаш асосида ўқитиш назарий жиҳатдан тўла асосланган бўлиб, бугунги кунда уни таълим жараёнига татбиқ этиш энг долзарб масаладир. Шу ўринда миллий модел ва уни лойиҳалаштириш қандай омиллардан ташкил топиши лозим деган саволга жавоб топиш билан аслида таълим-тарбиянинг мақсади ойдинлашади. Бу биринчи навбатда миллий-маънавий, тарихий-адабий, ижтимоий-сиёсий меросимизни таълим-тарбия жараёнларига сингдиришни такомиллаштириш, педагогик технологиялар асосида лойиҳалаштиришнинг амалий самарадорлигига эришиш, қадриятларни англаш, тушуниш, тадбиқ этиш вазифаларини юклайди. Таълим тизимини ривожлантиришдан кўзланган мақсад ёш авлоднинг мустақил, эркин фикрлаш қобилиятини ривожлантириш, интелектуал салоҳиятини ошириш, уни жамият манфаатлари билан ўзаро мувофиқлаштирган ҳолда тарбиялашга эришиш, мустақил ҳаётга тайёрлаш ва касбий компетентлик сифатларига эга бўлишини таъминлаш масалаларини ижобий ҳал қилиш мақсадлари ётади.

Лекин, бугунги муаммоларимиз шундан иборатки, таълим-тарбия мазмуни ва педагогик технологияни таълим жараёнига тадбиғининг ўзвий алоқадорилиги – назария билан амалиёт ўртасидаги муаммолар кўзга ташланади. Бунинг сабаби, биринчидан, миллий меросимизни муҳим аҳамиятини англаш ва педогогик таълим-тарбия жараёнлари истеъмолига киритишдаги замонавий педагогик технологияларнинг назарий асослари анча замондан орқада қолаётганлиги бўлса, иккинчидан, педагогик олимларимиз ва ўқитувчиларни педогогик мажмулар назариясини эгаллаб олмаганлигида деб тушунтириш мумкин. Мажмулар назариясини тўлиқ билмаган киши, педагогик технологиянинг мазмун ва моҳиятига тушуниб етмайди. Бугунги кундаги синергетик дунёқараш ва унинг таркибий қисми бўлган, бутун борлиққа мажму сифатида ёндашув тамойилини билмай туриб, педагогик технологияни амалиётга сингдириб бўлмайди.

Педагогикада тизимли таҳлил нисбатан ёш ва айни пайтда, шиддат билан ривожланаётган фан. Шиддат билан ривожланишининг сабаби таълим-тарбияга қўйилаётган талаблар кўлами илм-фанга мураккаб вазифаларни ечишга, тизимли лойиҳаларни ривожлантиришга бўлган эҳтиёжнинг ортиб бораётганлиги билан белгиланади. Шундай қилиб, педагогикада тизимли таҳлилга бўлган зарурат ривожланиб келаётган техника ва фан даражаси, жамиятда содир бўлаётган ижтимоий-иқтисодий ўзгаришлар, талаб ва эҳтиёжларнинг ўсиб бориши сабаб бўлмоқдаки, назарий таълимотларни амалиёт ортида қолдириш жамият ривожини турғунликка олиб келишга сабаб бўлади.

Таълим-тарбиянинг мақсади инсон салоҳиятини рўёбга чиқаришга, унинг муносиб мавжудлигини таъминлашга ёрдам беришидадир. У нафақат яшаётган жамиятга керакли аъзо бўлиб, балки ўз индивидуал қобилияти ва имкониятларидан фойдаланиш билан жамиятда ўз ўрнини топиш бахтига

муяссар бўлиши муҳим аҳамият касб қилади. Зеро, жамиятнинг серқирра хусусиятлар эҳтиёжи ва шахснинг турли индивидуал қобилияти шу омиллар уйғунлиги орқали барқарор ривожланиш омиллари таъминланади. Бунда аниқ касбий фаолиятни амалга оширишда махсус маълумотларни ўзлаштиришга алоҳида эътибор қаратилади. Мазкур омиллар нима иш билан шуғулланмайлик агар биз мувоффақиятга эришишни истар эканмиз табиат ва жамият қонуниятлари билан уйғунликда яшаш маданиятини шакллантиради, бу ўз навбатида жамиятда истеъмолчиларни эмас, бунёдкор шахсларни етиштириш имкониятларимизни кенгайтиради. Шу маънода педагогикада тизимли таҳлил заруратини англаш жамият муаммоларини ҳал этишга қаратилган мувоффақиятсизликларни чеклайди.

TA'LIMNI RAQAMLASHTIRISHNING NOGIRON TALABALARNING KOGNITIV QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISHGA TA'SIRI

B.Boboyorov

Inson hayotining barcha sohalarini, jumladan, ta’limni raqamlashtirishning zamonaviy sharoitida raqamli axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan oqilona foydalanish dolzarb va hayotiy vazifadir. Bu vazifa, ayniqsa, oliy ta’limni inklyuziv qilish sharoitida keskin va dolzarblashib bormoqda. Bunday sharoitlarda ta'lim jarayonining sub'ektlari ham shartli sog‘lom talabalar, ham imkoniyati cheklangan talabalardir. Raqamli texnologiyalarni ta'lim jarayonida faol qo‘llanishi imkoniyati cheklanganligi sababli universitetga borish qiyin bo‘lgan talabalar uchun ta'lim chegaralarini sezilarli darajada kengaytiradi.

Internet va umuman elektron muhit nafaqat o‘quv fanlarini rivojlantirishga yordam berish, balki samarali onlayn muloqot uchun ham qo‘llaniladi. Videokonferensaloqa formatidagi ma’ruzalar va amaliy mashg‘ulotlardan foydalanish imkoniyati cheklangan talabalar o‘zlarini qulay his qilishlari va shu bilan birga o‘quv jarayonining teng huquqli ishtirokchilari bo‘lishlarini ta'minlaydi. Bu nogiron talabalar uchun qoniqish va fiziologik (xavfsizlik, qulaylik) va ta'lim (ta'lim ma'lumotlariga ochiq kirish) va ijtimoiy (muloqot, o‘zaro ta'sir, aloqa) ehtiyojlarini ta'minlaydigan yangi imkoniyatlarni ochib beradi, moslashish va ijtimoiylashuvga yordam beradi.

Ta’kidlash joizki, ta’lim tashkilotlarini raqamlashtirish zamonaviy ta’lim innovatsiyasi bo‘lib, talabalarga axborot-kommunikatsiya xizmatlarini samarali ko‘rsatish tizimini nazarda tutadi. Bu talabalarning raqamli dunyoda bilim olish ko‘nikmalarini shakllantirishga hissa qo‘shib, butun ta’lim jarayonini modernizatsiya qilishga foydali ta’sir ko‘rsatishi ta’kidlanadi [1;1]

2020 yil 5-oktabrdagi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O‘zbekiston-2030" PF-6079-sonli farmoniga asosan, 2030 yilgacha barcha turdagi va darajadagi ta'limning yuqori sifati va foydalanish imkoniyatini ta'minlaydigan shunday muhit yaratiladi.Hozirgi bosqichda raqamlashtirish strategiyasi nafaqat davr talabi va murakkab ko‘p qirrali amaliy vazifa, balki olimlar tomonidan keng o‘rganilayotgan ilmiy ob’ekt hamdir [2; 2].

Raqamli ta’lim muhiti resurslarini tadqiq qilish V.I.Blinov, M.V.Dulinov, E.Yu.Yesenina, I.S.Sergeevlarning ishlariga bag‘ishlangan. Ushbu mualliflar raqamli kasbiy ta'lim va ta'limning didaktik konsepsiyasi loyihasini ishlab chiqdilar. Zamonaviy raqamli ta'lim muhitini shakllantirishning uslubiy asoslari mualliflar jamoasi I.V. Avadaeva, S.K. Anisimova-Tkalich, E.V. Vezetiu, E.V. Vovk, Goldenova tomonidan ishlab chiqilgan va ularni xizmatlarini e’tirof etish lozim [3;2].

Ilmiy va uslubiy adabiyotlarni tahlil qilish asosida shunday xulosa qilish mumkinki, raqamli ta'lim muhiti ta'lim jarayonining turli vazifalarini ta'minlash uchun mo‘ljallangan ochiq axborot tizimlari to‘plamidir. COVID-19 pandemiyasi munosabati bilan ayniqsa, keskin kuchaygan ta’limni raqamlashtirish va raqamli transformatsiya qilishning barcha afzalliklariga qaramay, ushbu hodisaning barcha sub’ektlarning psixologik salomatligiga salbiy ta’sirining jiddiy xavflari mavjud. Raqamli giyohvandlik xavfi va talabalarning kognitiv qobiliyatlari va nutqining deformatsiyasi xavfi eng xavflidir.

Ta'limning doimiy vazifasi talabalarning intellektual va kognitiv qobiliyatlarini rivojlantirish bo‘lganligi sababli, raqamlashtirish uni hal qilishga yordam berishi kerak. Shu munosabat bilan, ta'limni raqamlashtirishning barcha universitet talabalarining, shu jumladan nogiron talabalarning kognitiv qobiliyatlarini rivojlantirishga ta'sirining tabiati va ulardan foydalanishning shaxsiy va intellektual sohalarida raqamli texnologiyalarni salbiy ta'siri xavfining oldini olish haqida savol tug‘ilishi tabiiy. Ko‘rinib turibdiki, oliy ta’lim tizimi yoshlarning intellektual salohiyatini yuksaltirishga katta ta’sir ko‘rsatadi. Universitetda o‘qish davomida qulay sharoitlarda talabalar barcha kognitiv qobiliyatlarni, xususan, idrok etish, xotira, fikrlash, e'tibor, ma'lum bir mantiqiy operatsiyalarni bilish darajasi rivojlanadi. Ularda professional yo‘naltirilgan fikrlashni rivojlantiriladi. Buning asosini V.D.Shadrikovning kognitiv qobiliyatlar nazariyasida topamiz. Olimning fikricha, qobiliyatlarni kognitiv va psixomotor jarayonlarni amalga oshiradigan, individual jiddiylik o‘lchoviga ega bo‘lgan va faoliyatni bajarishning sifat jihatidan o‘ziga xosligida namoyon bo‘ladigan funktsional tizimlarning xususiyatlari sifatida ko‘rib chiqish kerak.

Umumiy psixologik mexanizm yoki kognitiv qobiliyatlar tizimining asosiy komponenti butun jinsning idrok, xotira, fikrlash va boshqa psixik jarayonlarning maxsus sifatlari hisoblanadi. Ular miyaning tashkil etilishi yoki boshqacha aytganda, funktsional tizimning tashkil etilishi bilan bog‘liq [4;3].

Shuni ta'kidlash kerakki, ushbu tizimning funktsional mexanizmlari muayyan ijtimoiy sharoitlarga, o‘qitish va ta'limga bog‘liq bo‘lgan qobiliyatlarning operatsion mexanizmlari tomonidan rivojlanishning yangi, sifat jihatidan yuqori bosqichiga olib keladi. Faoliyatga nafaqat jalb qilish, balki bu faoliyatning mazmuni va xarakteri ham o‘quvchilarning bilish qobiliyatining sifat xususiyatlarini belgilaydi. Axborot texnologiyalaridan foydalanish tufayli talabalar uzoq vaqt davomida yuqori kognitiv faollikni, bilim olish va mustahkamlashga qiziqishni saqlab qoladilar [5; 3].

Shu bilan birga, bir qator tadqiqotlar talabalarda fikrlash, nutq va barcha kognitiv qobiliyatlarning deformatsiyasining haqiqiy xavfi mavjudligini ta'kidlaydi. O‘quvchilarda ma'lumotlarning haddan tashqari ko‘p iste'mol qilinishi tufayli barcha kognitiv jarayonlar, ya'ni diqqatni jamlash, hajm, taqsimlash kabi xususiyatlari buziladi. Ayrimlarda beparvolikni, o‘zini o‘zi boshqarishning past darajasini, e'tiborini boshqarishda qiyinchiliklarni va boshqalarni kuzatish mumkin. Xotiraning sezilarli darajada yomonlashishi, uning hajmining pasayishi, materialni saqlash va ko‘paytirish qobiliyati yomonlashadi.

Xulosa sifatida aytish mumkinki, kognitiv qobiliyatlarning deformatsiyasi bilan bog‘liq qiyinchiliklar jonli muloqot amaliyotini minimallashtirish tufayli ham paydo bo‘ladi. Agar talaba kam muloqot qilsa va uning tabiiy aloqalari hech narsaga aylansa, u muqarrar ravishda fikrlarini shakllantirishda qiyinchiliklarga duch keladi, uning bayonotini tuzishda qiyinchiliklar kuzatiladi. Kognitiv qobiliyatlar, bir tomondan, o‘quv va kognitiv faoliyat jarayonida rivojlanadigan, ikkinchi tomondan, uning muvaffaqiyatiga bevosita ta'sir ko‘rsatadigan dinamik tizim sifatida qaralganligi sababli, bu borada jiddiy ilmiy izlanishlar olib borish muhimdir. Universitet o‘quv jarayonida raqamli texnologiyalarni keng qo‘llashni talabalarining kognitiv qobiliyatlarini rivojlantirishga ta’siri mohiyatini o‘rganishni talab etadi. Shuningdek, talabalarning, xususan, nogironligi bo‘lgan talabalarning aqliy sohasiga haddan tashqari raqamli hujumning salbiy oqibatlarining oldini olish, ularning kognitiv qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan profilaktika choralarini qo‘llash masalalariga o‘qituvchilar tomonidan jiddiy e’tibor qaratish lozim. Bu yaqin kelajakda zudlik bilan hal qilinishi kerak bo‘lgan vazifalardir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Блинов В.И., Дулинов М.В., Есенина Е.Ю., Сергеев И.С. Проект дидактической концепции цифрового профессионального образования и обучения. – М.: Издательство «Перо», 2019. – 72 с.; Соловьева О.В. Познавательные способности: феноменология, диагностика, развитие. – Ставрополь: СГУ, 2010. – 300 с.
2. "Raqamli O‘zbekiston-2030"strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida"gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-6079-sonli farmoni. Lex.
3. Воложанина С.С., Лоханева К.В. Влияние информационных технологий на развитие познавательной активности детей [Электронный ресурс]. Сайт педагога-исследователя – Режим доступа: http://si- sv.com/publ/vlijanie_informacionnykh_tekhnologij/6-1-0-641 (дата обращения: 21.11.2020).
4. Nurmuhamedova SH.L.Nogiron bolalarni tarbiyalashda oila va maxsus muassasa hamkorligini ta’minlashning ilmiy-metodologik asoslari.Monografiya, Toshkent-2014.B.228.
5. Хакимова М.Р. Механизмы познавательных способностей по В.Д. Шадрикову. // Молодой ученый. – 2018. – № 3 (189). – С. 164-165. – URL: https://moluch.ru/archive/189/47978/ (дата обращения: 10.12.2020)

ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ЎҚИТИШ ЖАРАЁНИДАГИ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА МУАММОЛАР.

А. А. Мирзарахимова (ТАТУ)

Замонавий педагогик технологиялар узлуксиз таълим тизимининг ҳаракатлантирувчи кучига айланиб бораётган айни даврда унинг потенциал имкониятларидан самарали фойдаланиш масаласи янада долзарблашиб бормоқда. Бугунги кунда «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури» талабларидан бири таълим жараёнида янги педагогик ва ахборот технологияларини қўллаш, тайёргарликнинг модул тизимидан фойдаланган ҳолда таълим олувчиларни ўқитишни жадаллаштириш вазифаси долзарб саналади. Республикамизда таълим жараёнида педагогик ва ахборот технологияларини қўллашга доир кенг кўламда иш олиб борилмоқда. Ушбу муаммонинг илмий-назарий асослари, ҳар бир педагогик технологиянинг ўзига хос жиҳатлари ишлаб чиқилиб, етарли даражада тажрибалар тўпланди.

Педагогик технология-барча башқарувчи ташкилий қисмлар ва уларнинг боғлиқлигини тахлил қилиш,танлаш,лойиҳалаш ва назорат қилиш йўли билан педагогик самарадорликни юқори даражада кўтариш хамда ,бу борада тизимли ёндашувни жорий этиш ифодалайди. Педагогик технология (ПТ) шундай билимлар соҳасики, улар ёрдамида XXI асрда давлатимизда таьлим сохасида туб бурилишлар юз беради, ўқитувчи фаолияти янгиланади, талаба ёшлар хурфиклик, билимга чанқоқлик, Ватанга меҳр муҳаббат, инсонарварлик туйғулари тизимли равишда шакилланнади. Педагогик махоратни тузилишида педогагик техника алохида урни тутади.

Интерфаол таьлимни ташкил этиш технологияси .Инглизча Interact-ўзаро таьсирланиш сўзидан олинган бўлиб, бирор фаолият ёки муаммони ўзаро мулоқатда, ўзаро муомалада, ўзаро бахс-муозара.фарқлаш асосида, ҳамжихатлик билан хал қилиш маьносини англатади.

Кичик гурухларда ишлаш Ўқувчи гурухларда ишлаганда, дарсда фаол

Фаол иштирок этиш хуқуқига, бошловчи ролида бўлишга бир-биридан ўрганишга ва турли нуқтаи назарларни қадрлаш имконига эга бўлади.

1.Фаолият йўналиши аниқланади. Муаммодан бир бирига боғлиқ бўлган масалалар белгиланади.

2.керакли асос яратилади. Ўқувчилар мазкур муаммо хақида тушунчага эга бўлишлари керак.

3.гурухлар белгиланади. Ўқувчилар гурухларга 3-5 кишидан бўлишлари керак.

4.Аниқ кўрсатмалар берилади.

5.Қўллаб –қувватлаб ва йўналтириб турилади.

6.Муҳокама қилинади.

Технологик жараёнлар педагогдан кўп нарсани талаб этади. Биринчидан, мақсадни тўғри белгилаш, иккинчидан жараённи илмий асосда лойиҳалаш. Учинчидан кутилажак натижани башоратлаш ва бошқалар.

Таълим муассасаларида фаолият юритаётган педагог ва тарбиячиларнинг салоҳияти, кучли касбий билими ва маҳорати кўп нарсани белгилайди. Уларнинг зиммасига улкан ва зарур ижтимоий миссия юклангандир. “Устоз-шогирд” анъаналарига алоҳида урғу берилиши туфайли етук устозлар таъсирида яхши шогирдлар етишмоқда[14].

Маълумки, ўқитишнинг анъанавий ва ноанъанавий усул ва методларидан омихта тарзда фойдаланиш яхши педагогик самара беради. Таълим-тарбия жараёнлари соҳасига педагогик инновация татбиқ этилмоқда. Барча таълим муассасаларида замонавий педагогик технологиялар тобора кенг кўламда қўлланилмоқда. Кейинги йилларда таълим жараёнида эркин фикрлайдиган, мустақил изланадиган ўқувчиларни шакллантиришга йўналтирилган интерфаол-интерактив усулларни қўллашга эътибор кучайди. “Интерфаол” атамаси лотинча “интер акт” сўз бирикмасидан олинган бўлиб, “интер”-ўзаро биргаликда ва “акт”-фаолият маъноларини англатади[15]. Бундай технологиялардан иқтисодий таълимда ҳам фойдаланишни замон тақозо қилмоқда. Таълимнинг хилма-хил технологиялардан самарали фойдаланиш учун эса ўқитувчи ва ўқувчи шахсидан жиддий масъулият талаб этилади.

Мустақиллик даврида узлуксиз миллий тизим соҳасидаги айрим муаммолар кўзга ташланиб ҳам қолди. Булар орасида, айниқса, қуйидагилар муҳим саналади ва уларнинг ижобий ечимини топиш ижтимоий заруратга айланиб ҳам улгурди:

1.Педагог-кадрларнинг саводхонлиги ва уларнинг касбий маҳорати масаласи.

2.Моддий таъминот (таълим соҳаси иштирокчиларининг шахсий ва таълим муассасаларининг моддий-техникавий таъминоти) масалалари. 3.Ўқув – методик ёрдам масаласи.

4, Ахборот ортиқчалиги (ахборот бўҳрони) масаласи. 5.Қизиқиш ва қизиқтириш масаласи кабилар.

Лекин шуни ҳам мамнуният билан таъкидлаш лозимки, таълим соҳаси ислоҳотлари давлатимиз сиёсатининг устувор йўналишларидан бири қилиб белгиланди ҳамда бу борада кенг қамровли ва салмоқли ишлар амалга оширилди ва оширилмоқда. Бу жараёнлар узлуксиз давом этади.

Иқтисодий фанларни ўқитишда замонавий ахборот ва педагогик технологиялардан кенг фойдаланилади. Буларга: компьютер технологиясидан кенг фойдаланиш,давра суҳбатлари иш ўйинлари ва кейс стади босқичларга асосланган маъруза ва амалий машғулотларини ўтказишни киритиш мумкин. Ушбу фанларни ўрганишда бундай замонавий ахборот ва педагогик технологиялардан самарали фойдаланиш талабаларнинг фан соҳасидаги билимларни чуққуроқ эгаллашга ёрдам беради.

---

[14] Жумаев Ч., Жумаев С. Баркамол авлод – юрт таянчи. // “Замонавий таълим” журнали. -№ 5, 2014. –Б. 3-8.

[15] Юлдашев Ф. Интерфаол усулларни қўллашда ўқувчиларнинг ҳамкорлик муносабатларини йўлга қўйиш. // “Халқ таълими” журнали. -№ 6, 2012. –Б. 100-102.

RAQAMLI IQTISODIYOT JAMOASIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O‘RNI

N.Xasanova (TATU)

Postindustrial jamiyatga o‘tish axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini bilimga asoslangan raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning asosiy tarkibiy qismlaridan biriga aylanish imkonini berdi. Yuqori texnologiyali innovatsion mahsulotlarning texnik-iqtisodiy xususiyatlarining dinamik o‘sishi mahsulotlarning hisoblash quvvati va intellektual salohiyatini sezilarli darajada oshirishga, axborot-kommunikatsiya tizimlari va tarmoqlarining eskirgan standartlari va texnologik platformalarini tez o‘zgartirishga yordam beradi. Shu bilan birga, o‘ta yuqori tezlikdagi tarmoqlar, mobil qurilmalar va axborot tizimlarining ishlashi multimediali kontent va aholiga ko‘rsatilayotgan keng ko‘lamli xizmatlar sifatini oshirishga qaratilgan.

Hozirgi vaqtda global innovatsion tarmoqlar alohida rol o‘ynamoqda, bu esa taqdim etilayotgan yangi turdagi mahsulotlar va xizmatlarning hayot aylanishining barcha bosqichlarini boshqarish imkonini beradi. Yuqori texnologiyali mahsulotlar va xizmatlarning yangi va modifikatsiyalangan turlariga talabning kuchayishi ham axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi, ham ularning tez eskirishi bilan bog‘liq bo‘lib, buning natijasida hayot tsiklining qisqarishiga olib keladi. ba'zi texnologiyalarni boshqalar bilan almashtirish. Bulutli texnologiyalarning keng tarqalishi, ma'lumotlar hajmining eksponentsial o‘sishi, hisoblash tizimlarini tashkil qilish arxitekturasi va usullaridagi sezilarli o‘zgarishlar, bizning fikrimizcha, ko‘pchilik tarmoqlarda biznes modeli va infratuzilma yechimlarining o‘zgarishiga, yutuq innovatsiyalarining paydo bo‘lishiga olib keladi. korxona va umuman raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish strategiyasini ishlab chiqish jarayonida.

Raqamli iqtisodiyotni shakllantirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining alohida roli Rossiya iqtisodiyoti oldida turgan global muammolar bilan bog‘liq:

● milliy iqtisodiyotning texnologik tuzilmasi o‘zgarishi sharoitida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) bozorlarining tubdan yangi transformatsiyasi (nanotexnologiyalar, genetik injeneriya, NBIC - nano-bio-, axborot va kognitiv texnologiyalarning konvergentsiyasi);

● yangi kompozit materiallarni yaratish, fotonika va optoinformatika, robototexnika va sun'iy intellektni rivojlantirish, "Internet narsalar";

● Internetdagi ma'lumotlar ustidan nazoratni kuchaytirish;

● kiberjinoyatlarning o‘sishi va axborot, iqtisodiy xavfsizlik va shaxsning shaxsiy erkinligiga qo‘yiladigan talablar o‘rtasidagi tafovutning kengayishi;

● mustaqil ishlab chiquvchilar sonining ko‘payishi;

● yangi axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirishdan orqada qolgan taqdirda, axborot texnologiyalari bozorlari sig‘imining o‘zgarishi va milliy iqtisodiyotning tarkibiy qismlarini raqamlashtirishning sekinlashishi.

Shu munosabat bilan shuni ta'kidlash joizki, hozirgi vaqtda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining kelajakdagi rivojlanish salohiyati quyidagilar asosida sezilarli darajada oshib bormoqda: bilimlar iqtisodiyotiga o‘tish, bu iqtisodiyotni rivojlantirishning asosiy omillaridan biri hisoblanadi. raqamli iqtisodiyot; axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yaratish hamda yangi turdagi mahsulotlar va xizmatlar ishlab chiqarish markazlarini respublikaning sharqiy va janubiy hududlariga ko‘chirish; aholiga elektron davlat va ijtimoiy ahamiyatga ega xizmatlarni rivojlantirish; innovatsion tadbirkorlik sub’yektlarining universitetlar, ishlab chiqarish laboratoriyalari, texnoparklar, biznes-inkubatorlar bilan hamkorligi, bu mahsulot va xizmatlarning tubdan “yangi” turlarining paydo bo‘lishini ta’minlaydi; elektron biznesni rivojlantirish va elektron bitimlarning yangi qonunchilik va texnologik mexanizmlarini shakllantirish; optimallashtirish; axborot texnologiyalari infratuzilma modellarini ishlab chiqish xarajatlari .

Davlat va munitsipal boshqaruv tizimining samarali faoliyatini ta’minlashda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rolini kuchaytirishning tashkiliy-iqtisodiy omili bugungi kunda mamlakatimizda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning ustuvor shartlaridan biri hisoblanadi. Bunda IT-autsorsing bozorini, mobil qurilmalar va ilovalarni ijtimoiy tarmoq texnologiyalaridan keng foydalanish va murakkab tahliliy muammolarni hal qilishda foydalaniladigan rivojlangan bulutli infratuzilma bilan uyg‘unlikda rivojlantirishga alohida o‘rin berilishi kerak. Bulutli echimlar, katta ma'lumotlar, mobil va ijtimoiy texnologiyalar ushbu vaziyatlarda o‘zaro rivojlanishni rag‘batlantiradi. Bundan tashqari, mobil qurilmalardan foydalanish ortib borishi bilan ijtimoiy tarmoqlarda foydalanuvchilarning faolligi ortib bormoqda. Ularda to‘plangan tarkib katta ma'lumotlar texnologiyalaridan foydalangan holda tahlil qilish va ma'lumot olish uchun muhim manbaga aylanadi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari tufayli, bizning fikrimizcha, quyidagilar mumkin bo‘ladi: odamlarning hayot sifatini yaxshilash, ijtimoiy jarayonlarga foydali ta'sir ko‘rsatish; aholini ish bilan ta'minlash xarakteri va uslubidagi o‘zgarishlar; atrof-muhitni muhofaza qilishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish.

Aloqa infratuzilmasi sohasida bir qator mualliflar tomonidan olib borilgan ilmiy-texnologik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, kompyuter ma'lumotlarini, dasturiy ta'minotni himoya qilish biometrik identifikatsiyalash tamoyillariga rioya qilish asosida yangi axborot tizimlari doirasida amalga oshiriladi. heterojen tarmoqlarda, global identifikatsiya axborot ob'ektlarida kontent muvofiqligini amalga oshirish orqali.

OLIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTDAN FOYDALANISHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI

S.S. Mirzaxalilov (TATU), M.Israilov, A. Anvarxo‘jayev (TATU magistrantlari)

Zamonaviy texnologiyalarni qo‘llashga intilayotgan oliy ta’lim muassasalari o‘quv jarayonini sun’iy intellekt bilan optimallashtirish yechimlarini izlamoqda. Tarixdan ma’lumki ta’lim loyihalari bo‘lajak o‘zgarishlar uchun nazariy asos bo‘lgan. Ekspertlarining fikricha ta’limda, yaqin kelajakdagi iqtisodiy megatrendlarga to‘liq mos ravishda, ta’lim jarayoniga sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar va mashinali o‘qitishga asoslangan IT-mahsulotlarini joriy etish bo‘ladi. Yaqin yillarda universitetlarda sun’iy intellektga asoslangan ta’lim tizimlari faolroq joriy etiladi.

Shuni ta’kidlash kerakki, universitetlarni axborotlashtirishning keyingi bosqichi sifatida yuqorida sanab o‘tilgan texnologiyalarning qo‘llanilishi va joriy etilishi deb xisoblanmoqda. So‘nggi bir necha yil ichida mashinalar imo-ishoralarni va nutqni tanib olish muammolarini engishga muvaffaq bo‘ldi. Sun’iy intellekt dasturchilarining navbatdagi maqsadi virtual o‘qituvchilar va yordamchi botlarni yaratish va takomillashtirishdir. Universitetlar transformatsiyalar bo‘yicha bozor talabini qabul qilib, nafaqat ta’lim texnologiyalarini, balki butun dasturiy ta’minotni ishlab chiqish bozorini rivojlantiruvchi IT-startaplarni qo‘llab quvvatlashmoqda.

Ilmiy tadqiqot olib boruvchilar oliy ta’lim jarayonida sun’iy intellektni qo‘llanilishi bo‘yicha vazifalarning 4 ta asosiy guruhini ajratib ko‘rsatishmoqda: 1) talabalarni tanlash va o‘qishga qabul qilish, 2) o‘rganishni tezlashtirish, 3) o‘quvchilarning vazifalari, 4) ta’lim dasturlarini optimallashtirish va moslashtirish.

Zamonaviy chatbotlar talabalarni tanlab olish va qabul qilishni optimallashtirishda, shuningdek, dastlabki moslashish jarayonida foydalidir. Sun’iy intellekt bilan jihozlangan “AdmitHub” chatboti amerikalik abituriyentlarga o‘qishga kirish masalalari bo‘yicha muvaffaqiyatli maslahat beradi va o‘quv to‘lovlari shartlari haqida ma‘lumot beradi.

Mashg‘ulotlarni tezlashtirish va bilim sifatini oshirishda turli xil simulyatorlardan foydalanish mumkin. Masalan, “ShadowHealth” tibbiy tizimi diagnostika shifokorlarini tayyorlash orqali kasallik belgilarini simulyatsiya qiladi. “M-Write” platformasi talabalarning qoldiq bilimlarini baholaydi va shu bilan birga foydalanuvchilarga akademik yozish qoidalarini o‘rgatadi. Sun’iy intellekt “MATHiaU” loyihasi esa murabbiy sifatida ishlaydi.

Kelajakda ta’lim sohasida sun’iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirishning istiqbolli yo‘nalishi sifatida ta’lim jarayonining barcha elementlarini boshqaradigan integratsiyalashgan avtomatlashtirish tizimlari bo‘ladi. Hozirda oliy o‘quv yurtlarida ko‘plab murakkab, asosan amerika, xitoy,

kore ava evropa mamlakatlari ishlanmalari sinovdan o‘tkazilmoqda va IT bozorida talab kuchaymoqda.

Amerikaning “Stellic” ta’lim platformasi universitetlarning o‘quv jarayonini to‘liq avtomatlashtirishga mo‘ljallangan tizim hisoblanadi. Platformaning asosiy maqsadi ta’lim sifatini oshirishdan iborat: "Har bir talabaga o‘qishdan maksimal darajada foydalanishga yordam berish". Ushbu platforma talabalar hayotining barcha bosqichlarida talabalarni qo‘llab-quvvatlash va moslashtirish qaratilgan bo‘lib, Amerika universitetlarida keng tarqalgan LMS tizimlarining to‘liq o‘rnini bosuvchi vosita sifatida taqdim etilgan.

Buyuk Britaniyada joylashgan “Jisc Foundation” milliy ta’lim tahlili xizmatini ishga tushirgan bo‘lib, tizim milliy darajada talabalar ma’lumotlarini anonim tarzda qabul qilish va qayta ishlash imkonini beradi. Yaratuvchilarning fikricha, bu ma’lumotlar ish beruvchilarga yordam beradi va nomzodlarni ishga qabul qilish jarayonida hamda test sinovlari paytida qanday xatolarga yo‘l qo‘yganini ko‘rish imkonini yaratadi.

Talabalar faoliyatini baholash uchun rus platformasini ham sinovdan o‘tkazildi. Rossiyaning “EdCrunch University markazi” tomonidan ishlab chiqilgan sun’iy intellekt mahalliy loyihasi universitet o‘qituvchilaridan farqli ravishda xolis bo‘lib, o‘quv jarayoni sifati va talabalar faoliyatiga xolis baho bera oladi. Dasturchilar tomonidan ishlab chiqilgan tizim o‘quvchilarni yutuq va xatolari haqida muntazam ravishda xabardor qilish orqali ta’lim jarayonini sifatli tashkil qilishga yordam berishi mumkun.

Bunday tizimlardagi muntazam baholashlar asosida sun'iy intellekt eng muvaffaqiyatli talabalarni aniqlaydi va reyting ro‘yxatlarini tuzadi. Reytinglar raqamli ID asosida tuziladi. Bunda tizim test natijalarini tahlil qiladi, har bir talabaning faolligini baholaydi va reytingning eng quyi pog‘onasida joylashgan talabalarni chetlatish uchun tavsiya etadi. Shunday qilib, integratsiyalashgan platforma ta’lim sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi.

Barcha imkoniyatlariga qaramay, Sun’iy intellekt texnologiyalari ba’zi bir xavf – xatarlarni va muammolarni keltirib chiqaradi. Ehtimol, shuning uchun ham ilmiy jamoatchilik innovatsion texnologiyalarga shubha bilan qarashadi. Olimlar yangi tizimlarning aniq kamchiliklarini ko‘pincha ruxsatsiz foydalanish imkoniyati bilan bog‘lashadi. Bunda turli hil kiberxujumlarni misol qilib keltirish mumkun.

Xozirgi kunda “Aqlli kampus” loyihalari ham mavjud bo‘lib, talabalarning o‘qish va kampusdagi hayoti bilan bog‘liq har qanday so‘rovlariga javob beradi. Misol uchun qanday qilib ma’ruza xonasini topish, tanlangan kursga ro‘yxatdan o‘tish, topshiriqlarni olish, bepul mashinalar joyini topish yoki professor bilan bog‘lanish.

Xulosa qilib shuni aytish mumkunki: Sun’iy intellekt o‘quv jarayonini talaba va o‘qituvchi uchun yanada samarali va qulay qilishga yordam beradi. Sun'iy intellekt har bir darsni, o‘quvchilarning o‘qishini va o‘qituvchining ishini tahlil qiladi va natijalarga qarab o‘rganish traektoriyasini o‘zgartiradi. Sun’iy intellekt o‘yinlashtirish orqali ta’limga qiziqishni oshiradi. Sun’iy intellekt bizga o‘quv jarayonini imkon qadar avtomatlashtirish imkonini beradi. Bugungi kunda ba’zi

ta’lim resurslari inson ishtirokisiz ishlay oladi va bu tendentsiya har yili sun'iy intellekt va mashinali o‘qitishning rivojlanishi tufayli o‘sib bormoqda.

БЎЛАЖАК ЭНЕРГЕТИКЛАРНИ РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА ТАЙЁРЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ

О.Х.Тўрақулов, А.А.Абдумаликов, Э.Хафизов, О.Ё. Зокиров

Республикамиздаги мавжуд узлуксиз таълим тизими ва ундаги олиб борилаётган ислоҳотлар таълим мазмунини ҳам модернизациялаш талабини қўймоқда. Бу талаблар узлуксиз таълим тизими (УТТ) нинг ҳар бир таркибий қисми учун муҳимдир. Айниқса, узлуксиз таълим тизимининг замонавий ишлаб чиқариш билан бевосита боғлиқ бўлган мутахассислар тайёрлашга тегишли бўлган ўрта махсус касб-ҳунар таълими ўқув муассасаларида бу талаблар ўта муҳимдир.

Бу талабларни амалга ошириш учун қуйидаги жиҳатларга эътибор бериш лозим бўлади:

- таълим тизимида истеъмол учун фойдаланилаётган ўқув-меъёрий ҳужжатлар ва уларга мос дарслик ҳамда ўқув қўлланмалар мазмунини модернизациялашга;
- фанлар ва улар мазмунидаги изчиллик ҳамда узвийликни таъминланишининг доимо назоратда бўлишига;
- бўлажак энергетикларни тайёрлашдаги ўрганиладиган назарий ва амалий материалларнинг ўзаро вобасталигини ўрнатишга;
- ўқитишнинг инновацион услубларини таълим жараёнида мунтазам равишда қўллашга;
- тайёрланаётган мутахассислик йўналишини эътиборга олган ҳолда ўқув ва ишлаб чиқариш амалиётларини тизимий равишда олиб боришга;
- бўлажак кичик мутахассисларни тайёрлашдаги махсус (мутахассислик) ва умумтаълим фанлар блоклари ўртасидаги таълим мазмуни бўйича узвийлик ва узлуксизликни таъминлашда уларни касбий фаолиятга тайёрлашда муҳим бўлган турдош фанлар мазмунига ҳам эътиборни қаратиш керак ва шу асосда ўқитиладиган фанлар мазмунига тегишли талабларни ишлаб чиқиш. Бунда фанлар мазмунига қўйиладиган талабларни тайёрлашда бўлажак кичик мутахассисларнинг амалий-касбий фаолиятига тегишли маълумотларга кўпроқ эътибор бериш ҳам ушбу соҳада асосий ролни бажаради;
- бўлажак кичик мутахассисларни тайёрлашда таълим мазмунида узвийликка эътибор бериш лозим бўлади. Бўлажак мутахассисларни тайёрлашдаги барча фанлар блокларига кирувчи фанлардан ўқув дастурларни тайёрлашда мутахассислик фанлари мазмуни билан уйғунликни таъминлашга эришиш. Бунда лозим топишганда улар мазмунига ўзгартиришлар киритиб, мослаштириш лозим бўлади.

Умуман олганда юқоридаги таълим мазмунини ислоҳ қилишда узвийлик ва узлуксизлик услубий-дидактик асос бўлади. Бунда педагогик жиҳатдан узвийлик - бу дидактик тамойил, яъни бу ўқув жараёнининг мазмуни, ташкилий шакл ва усулларини белгилаб берувчи асосий қоида, шароит – бу таълим жараёнини самарали ташкил этишга кўмаклашувчи ҳолатлар, ҳаракатга келтирувчи куч – бу таълим жараёнини амалга оширишга ёрдам берувчи омил, таълим, ривожланиш ва тарбия жараёнида мажбурий бажарилиши керак бўлган талаб сифатида изоҳланади.

Демак, замонавий КҲКда бўлажак кичик мутахассисларни тайёрлашнинг асосини, уларга мос таълим мазмунини модернизациялашга кўп жиҳатларга боғлиқ бўлиб, ана шундагина рақобатбардош замонавий квалификацияли кадрларни тайёрлашга эришиш мумкин экан ва таълим мазмунини қуйидаги кетма-кетликда олиб борилгани маъқул:

- узлуксиз таълим тизимида ДТС талабларининг бажарилишини назорат қилишнинг тизимини яратиш ва улар натижаси асосида ДТСга қўйилган талабларни янгилаб боришга эришишнинг аниқ механизмини ишлаб чиқиш ҳамда улар асосида ўқув адабиётлари мазмунига қилинадиган модернизациялаш ишларини амалга оширувчи илмий-услубий кенгаш фаолиятини ишга тушириш;
- узлуксиз таълим тизимида мустақил таълим сифатини ошириш мақсадида **компьютер хоналарида** касбий компьютерли ўйинлар ва таълим берувчи дастурлар ҳамда компьютер тренажёрлар имкониятларидан фойдаланишга эришиш;
- таълим мазмунини мунтазам равишда модернизациялашни оптималлаштириш мақсадида «**Бош инновацион таълим технологиялари маркази**» ва уларнинг ҳудудий бўлимларини ташкил этиб, уларнинг узвий алоқаларини ўрнатишга эришиш;
- узлуксиз таълим тизими учун АТМ марказини тузиш ва уларнинг вилоятлардаги ҳудудий марказларини тузиш. Бунда муаян йўналишлар бўйича АТМ яратилиб, глобал марказ ҳосил қилиниши орқали ушбу жараённинг амалий аҳамияти янада кучайтириш;
- муайян фан ёки йўналиш бўйича «**инновацион дастурий дидактик мажмуа**»лар яратишни кенг йўлга қўйиш. Бу орқали таълим-тарбия жараёнининг ахборотли бошқарувчига эришилади;

Демак, КҲТ нинг юқорида қайд этилган ислоҳатларини амалга ошириш орқали замонавий КҲК да тайёрланаётган бўлажак мутахассисларни рақобатбардош ва касбий-маънавий етук қилиб тарбиялашга эришиш мумкин экан.

ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ СТЕНДОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

К.А. Вотинов, Ю.В. Писецкий (ТУИТ)

Развитие науки и техники всегда было тесно связано с прогрессом в области измерений. В физике, механике и других науках именно измерения позволили точно устанавливать зависимости, выражающие объективные законы природы, поэтому эти науки именуются точными.

Изучение в ВУЗах электротехнических дисциплин не может быть оторвано от процесса проверки теоретических знаний на практике. Именно поэтому при изучении точных наук особое внимание уделяется как раз таки стендам для проведения лабораторных испытаний.

Каждый стенд должен удовлетворять определенным техническим требованиям. В настоящее время электрические методы измерений могут применяться для практически любых физических величин или процессов. Прогресс в развитии средств электроизмерительной техники в последние годы обеспечен в результате развития теории измерений и разработки на ее основе новых методов измерения, широкого применения в конструкциях средств измерений последних достижений микроэлектроники, автоматики, вычислительной техники, а также успешного решения ряда технологических процессов.

На базе таких стендов организуются лабораторные практикумы (циклы из 10-20 лабораторных работ с разными вариантами) по базовым электротехническим дисциплинам. Главный недостаток известных аналогов: при разработке этих стендов не учитывались негативные черты современного состояния лабораторного оснащения вузов в стране - резкое снижение качества измерений в связи с частыми поломками лабораторного оборудования в следствии недостаточной надежности.

Сам собой напрашивается вывод о необходимости замены существующих лабораторных стендов на более полезную модель.

В предлагаемой полезной модели для повышения эффективности образовательного процесса разработаны полностью автоматизированные лабораторные стенды:

- с возможностью полностью самостоятельной работы студентов без участия преподавателей и лаборантов;
- с повышенной электробезопасностью;
- полностью необслуживаемые в течение всего срока службы (15-20 лет), или с минимальным обслуживанием.

Установка поверочная универсальная предназначена для калибровки и поверки эталонных и рабочих средств измерений (СИ) электроэнергетических величин, в том числе:

-однофазных и трехфазных СИ активной, реактивной, полной мощности и энергии, СИ промышленной частоты, действующих значений напряжения и тока, фазовых углов и коэффициента мощности:
-однофазных и трехфазных счетчиков активной и реактивной электрической энергии,
-однофазных и трехфазных ваттметров, варметров и измерительных преобразователей активной и реактивной мощности,
-энергетических фазометров, частотомеров и измерителей коэффициента мощности,
-вольтметров, амперметров и измерительных преобразователей напряжения и тока в промышленной области частот;
-приборов для измерения показателей качества электрической энергии.

Установка выполнена в виде функционально законченного рабочего места поверителя, состоящего из стенда модульного для подключения приборов и приборной стойки, в которой установлены: блок генератора-синтезатора «Энергоформа-3.1», блок прибора электроизмерительного эталонного многофункционального «Энергомонитор-3.1 10», блок коммутации «БК-3.1», три блока усилителей тока и напряжения «УТН-3.1».

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

К.А. Вотинов, Ю.В. Писецкий (ТУИТ)

Эффективность освоения технических дисциплин студентами высших учебных заведений во многом зависит от методики преподавания.

В основном понимании термина, «методикой» называют отрасль науки по педагогике, которая занимается исследованием закономерностей проведения учебного процесса по конкретной дисциплине. Методика в образовательном процессе описывает определенные способы и техники деятельности педагога.

В связи со стремительным развитием общества, постоянным обновлением и дополнениям материалов технических дисциплин процесс обучения требует постоянного улучшения. Поэтому необходимо осуществлять подготовку будущих специалистов учитывая изменения стратегий и тактик преподавания.

Активные методы обучения являются наиболее удачными методами усвоения студентами полученной информации. Суть данных методов заключается в том, что студент является активным участником процесса обучения. К активным методам обучения относят дидактические игры, анализ конкретных ситуаций, решение проблемных задач, обучение по алгоритму, мозговую атаку, внеконтекстные операции с понятиями и многое другое.

Одним из эффективных методов преподавания технических дисциплин является метод «круглого стола». Данный метод предполагает изучение

проблем профессиональной деятельности путем коллективного обсуждения. Главная цель метода - применение теоретических навыков на практике в среде, которая моделирует, к примеру, какой-либо технических процесс изготовления изделия на предприятии. Благодаря методу «круглого стола» студент развивает умение творчески мыслить и принимать решения, приобретает способность профессионального использования знаний в ходе учебной деятельности.

Одним из эффективных методов преподавания технических дисциплин также является частично-поисковый метод и исследовательский метод. Сначала преподаватель объясняет алгоритм создания модели, затем перед студентами ставится задача по составлению подобной модели на предложенную тему. Студент, работая с вербальным представлением учебного материала, приобретает навык управления ходом усвоения полученных в процессе обучения знаний.

Основы развития высококвалифицированных кадров закладываются не только на вышеописанных теоретических занятиях, но и обязательно закрепляются на лабораторно-практических занятиях.

Инструмент используемый для демонстрации функциональных узлов и модулей, как отдельных компонентов радиосхем, так и радиотехнических устройств в целом - NI Multisim позволяет моделировать электронные схемы и симулировать какой-либо физический процесс при помощи интуитивно-понятного конструктора электрических схем. Простой наглядный интерфейс, мощные средства графического анализа результатов моделирования, наличие виртуальных измерительных приборов превращают образовательный процесс в увлекательный интерактивный «квест» позволяющий преподавателю радиотехнических дисциплин наглядно иллюстрировать излагаемый материал в режиме конструирования и исследования.

Отличительными особенностями NI Multisim является интуитивно понятный интерфейс, необходимые средства графического анализа результатов моделирования, наличие виртуальных измерительных приборов, копирующих реальные аналоги и большая библиотека компонентов.

Развивающая функция предметной среды требует для своей реализации сочетания традиционных и новых, необычных компонентов, что обеспечивает преемственность развития от простых ее форм к более сложным. В связи с этим наиболее важные задачи NI Multisim среды можно определить таким образом:

- конструируемые элементы должны обеспечивать реализацию потребности обучающегося в активной и разноплановой деятельности;
- NI Multisim среда должна обеспечивать «зону технического развития» обучающегося, стать составным компонентом обучения, способствовать развитию задатков будущих специалистов;
- среда должна предлагать возможность для реализации индивидуальных интересов и потребностей обучающихся, их

самостоятельной деятельности и эффективного накопления ими личного опыта;

- развивающая среда должна способствовать формированию умственных, психических и личностных качеств обучающихся.

- NI Multisim среда должна выступать условием расширения возможностей реализаций внутреннего потенциала, выработки способности творчески осваивать новое и прогрессивное.

ПРИМЕНЕНИЕ ФРЕЙМВОРКА SPARK В ДИСТАНЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

О.М.Сохибов, А.С.Шамсиев, Ю.В.Писецкий (ТУИТ)

В современном мире образование становится частично или полностью дистанционным. Внедрение технологий дистанционного обучения – наиболее перспективное направление повышения качества подготовки студентов всех форм получения образования. Эффективность этого направления обусловлена рядом преимуществ перед традиционным обучением: возможностью предоставления образовательных услуг в любое время и в любом месте; возможностью управления темпом и траекторией обучения; возможностью быстрой актуализации учебных материалов; возможностью многократного виртуального посещения занятий (многократный просмотр видеозаписей лекций, практических и семинарских занятий).

Сегодня организация учебного процесса сама собой подразумевает использование дистанционной образовательной системы (ДОС). При дистанционном образовании участники образовательного процесса неизбежно сталкиваются с большими объемами данных. На сегодняшний день существует множество программ, способных эффективно управлять и анализировать большие объемы данных. Для оптимизации дистанционного обучения необходимо научиться правильно использовать наиболее подходящие из них.

ДОС подразумевает использование различных по формату данных (аудио, видео, статистические и библиотечные массивы данных) и в современных реалиях в основном опирается на ресурсы глобальных сетей, таких как Интернет. Разумеется, что в периоды пиковой активности пользователей будет наблюдаться значительное замедление работы системы, что снижает эффективность образовательного процесса.

Для повышения скорости обработки данных в ДОС можно использовать *Apache Spark*. Количество и качество предлагаемых ресурсов для дистанционного обучения требует использования большого количества серверов, и при работе с системой пользователи вынуждены обращаться к большому объему данных на различных серверах, которые могут быть разнесены территориально на огромные расстояния.

В свою очередь в *Apache Spark* размещение данных в кластере

производится таким образом, чтобы максимально уменьшить сетевой трафик (объем передаваемой информации через сеть) и, тем самым, увеличить производительность *Spark*-приложения. Уменьшение сетевого трафика в *Spark* достигается благодаря уменьшению взаимодействий между узлами в вычислительном кластере путем распределения наборов RDD (Resilient Distributed Dataset) по разделам. Стоит отметить, что распределение данных полезно только в том случае, когда наборы данных многократно используются приложением, то есть совершается большое количество попыток сетевых соединений в кластере.

При распределении данных стоит учитывать количество создаваемых для распределения разделов, так как при создании большого их количества может также увеличиться количество взаимодействий между узлами, а значит и сетевой трафик, что может привести к снижению производительности приложения.

Вместе со всем этим массовым распространением больших данных и экспоненциально растущей скоростью вычислительных мощностей инструменты вроде *Apache Spar*k и других программ, анализирующих большие данные, незаменимы в работе аналитики больших данных и решении сложных задач в реальном времени.

Эффективность использования предложенной модели ДОС с использованием фреймворка *Spar*k обусловлена большим количеством данных, которые необходимо фильтровать и возвращать, что занимает довольно значительную часть времени при обработке запроса.

Основное преимущество использования модели *Apache Spar*k при построении систем дистанционного обучения – это существенное увеличение скорости обработки данных с множественных серверов приблизительно в десять раз, снижение расхода траффика и возможность интегрировать большее количество виртуальных серверов, а не закупать новое (более дорогое оборудование) для одного основного узла.

МИРОВОЙ ОПЫТ В АВТОМАТИЗАЦИИ ПРИЕМНОЙ КАМПАНИИ В ВУЗАХ

Н.М.Маматова, О.М.Сохибов, К.А. Вотинов (ТУИТ)

В организации приемной кампании существует много тонкостей, учесть которые в полном объеме, работая с бумажными документами, невозможно. В русскоязычном сегменте зарубежных вузов широкое распространение получила автоматизированная система подачи заявлений и зачисления.

Упомянутая система может использоваться как в рамках одного вуза, так и в корпоративном режиме для сети частных вузов или глобальном режиме для всех вузов Республики.

Внедрение подобной системы в рамках Ташкентского университета информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразмий (ТУИТ) даст следующие преимущества:

1. Позволит абитуриентам участвовать в конкурсе на несколько направлений образования в порядке приоритета и таким образом максимально учесть возможности и способности абитуриентов.

2. Сроки приемной кампании могут быть сокращены за счет упрощенной системы регистрации на одного абитуриента неограниченного количества направлений образования конкретного вуза.

3. За счет автоматизации процесса приема заявлений и зачисления существенно повысится эффективность работы персонала приемной комиссии, в чьи обязанности войдет лишь формирование базы данных абитуриентов с использованием уже введенных пользователями через персональный кабинет данных и без необходимости дополнительного ручного ввода некоторых параметров.

4. Несмотря на автоматическое добавление абитуриентам всем видов направлений образования, из которых по желанию можно убрать те или иные пункты, вуз имеет возможность варьировать количество квот на различные направления с учетом статистики подачи заявлений в реальном времени.

5. Появится возможность проводить совместные приемные кампании по отраслевому признаку и по родственным направлениям образования среди вузов схожей направленности.

6. Система имеет унифицированную и по большей части автоматизированную систему генерирования статистических и рейтинговых отчетов, а также гибкую систему коррекции входных параметров для генерирования отчета.

7. В связи с своевременным и точным отображением данных по набору на различные направления образования, вуз имеет возможность более грамотно проводить внутреннюю политику распределения ресурсов и кадров между факультетами.

Однако, для начала работы подобной системы потребуется провести ряд мероприятий, для решения проблем внедрения автоматизированной системы в уже устоявшийся порядок проведения приемной кампании в Республике.

Так, в первую очередь необходимо произвести унификацию вузовских порядков приема с возможностью отбора по списку направлений образования в порядке приоритета. Далее потребуется дополнительная техническая и организационная модернизация работы приемных комиссий.

Для конкурсного отбора при равном общем количестве баллов необходимо ввести единые критерии отбора для всех вузов-партнеров или филиалов, а также потребуется дополнительная техническая и организационная модернизация работы всех вузов-партнеров, либо филиалов.

Для того чтобы отток одаренных абитуриентов из регионов в столицу не сказался на ухудшении качества выпускников в регионах, необходимо провести ряд мер по привлечению абитуриентов в регионы в виде снижения стоимости контракта, либо увеличения бюджетных квот.

Для корректной работы служб мониторинга, необходимо разработать системы статистики поданных заявлений абитуриентами с учетом альтернативного списка специальностей для внутривузовского, корпоративного и глобального режимов использования, либо внедрить недостающие функции на базе уже существующих платформ.

Кроме того, для глобального режима работы автоматизированной системы может потребоваться предусмотреть возможность введения единых сроков приема документов и проведения экзаменов для всех форм обучения со стороны Министерства образования.

РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ РИВОЖЛАНИШИ ВА ТАЪЛИМ ТИЗИМИНИ БОШҚАРИШ МЕХАНИЗМЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШНИНГ ЎЗАРО БОҒЛИҚЛИГИНИ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

Ғ.Р. Отамуродов (А.Авлоний номидаги илмий-тадқиқот институти)

Бугунги шиддат билан ривожланаётган замонда, ахборот асри деб аталаётган даврни шакллантириш йўлида, иқтисодий ўсишнинг кучли омиллари, яъни маҳаллий ва хорижий илм-фаннинг энг илғор ютуқларини, техника ва технологияларни ўзлаштириш муваффақиятли иқтисодий ривожланиш омили эканлиги аён бўлиб бормоқда. Замонавий дунёда илмий ва технологик тараққиёт фаровонлик ва ижтимоий барқарорликнинг узоқ муддатли ўсишидаги асосий омил, инновацион ўзгариш қобилияти эса миллий иқтисодиётнинг рақобатбардошлигини таъминловчи энг асосий омили бўлиб қолмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 1 апрель кунги ПФ-6198-сонли “Илмий ва инновацион фаолиятни ривожлантириш бўйича давлат бошқаруви тизимини такомиллаштириш тўғрисида”ги фармонида “...«сунъий интеллект»ни жорий этиш соҳасида ... таълим ... тизимида «ақлли» инновацион технологияларни яратиш” вазифаси қўйилди. Унга кўра таълим жараёнида кенг фойдаланиладиган “ақлли дисплей” технологияларини жорий этиш бўйича топшириқлар берилган. Рақамли иқтисодиёт ривожланиб бориши бевосита таълим тизимида ҳам ўз аксини топиб боради.

Таъкидлаш жоизки, бутун дунёда замонавий иқтисодиётнинг деярли барча соҳаларини ривожлантириш тенденциясини белгиловчи инновацион фаолиятнинг аҳамияти тобора ортиб бормоқда. Бугунги кунда ишлаб чиқариш, молиявий, илмий, таълим ва бошқа соҳаларда инновацияларни қўлламасдан юқори даражадаги илм-фан интенсивлиги ва янгилиги билан

рақобатбардош маҳсулотлар яратиш деярли мумкин эмас. Табиий равишда, инновациялар нафақат техник ва технологик ўзгаришларни, балки илмий ва ишлаб чиқариш фаолиятининг барча соҳаларида ҳам яхши ўзгаришларни ўз ичига олади. Техника ва технологияларни доимий янгилаш инновацион жараённи ҳар қандай иқтисодий соҳада рақобатбардош маҳсулотлар ишлаб чиқариш, бозорда корхоналарнинг ўрнини эгаллаш ва сақлаб қолиш, ҳосилдорликни ошириш, шунингдек, таълим муассасаси самарадорлигини оширишнинг асосий шарти ҳисобланади. Рақамли иқтисодиёт шароитида барча соҳаларни ривожлантиришнинг инновацион йўлига бундай қайта йўналтириш таълим фаолияти тизимига ёндашувларни қайта кўриб чиқиш ва уларни жамиятнинг замонавий ечимлари ва талабларига мослаштиришни талаб этиши ва таълим соҳасига эътиборни талаб этиши кундек равшан. Республикамиз миллий иқтисодиётининг инновацион тузилмасида ва ҳудудлар миқёсида инновацион жараёндаги ўрни нуқтаи назаридан олий таълим муассасаларини инновация манбалари деб ҳисоблаш мумкин. Таълим муассасалари инновацион фаолиятни ривожлантириш учун жуда муҳим маскандир.

Сифат концепциясига асосланган таълим муассасида мутахассисларни тайёрлаш ҳозирги кунда энг мақбул ҳисобланади, чунки бу ерда шахсий касбий фазилатлар тўлиқ очиб берилган ва ўқув жараёни субъекти сифатида барча профессор-ўқитувчилар ва ишчиларнинг манфаатлари амалга оширилада, энг муҳими мутахассислар тайёрлашнинг юқори сифатини таъминлашга қаратилган.

Мутахассисларни тайёрлаш таълим тизимидаги доимий циклик жараён эканлигига ҳисобга олган ҳолда, ушбу тизим қуйидагиларни ўз ичига олган кўп босқичли тузилишга эга:

-вертикал йўналишда – иерархия, таълим босқичлари, эгаллаган даражалари;

- горизонтал йўналишда - ҳар бир таълим шаклларига кўра даража. Шакллар сони мутахассисликнинг ўзига хос хусусиятларига қараб ўзгариб туради.

Ҳозирги кунда самарали олий таълим муассаси барча таркибий бўлинмаларининг ўзаро таъсирини оптималлаштириш, уларнинг инновацион фаолиятини фаолият натижаларига йўналтириш учун ишлайдиган тизимсиз бутун олий таълим муассасини тасаввур қилишнинг иложи йўқ. Қабул қилинган бошқарув қарорларининг самарадорлигини таъминлаш ва уларнинг бажарилишини қатъий назорат қилиш устувор вазифадир. Бошқарув фаолиятининг мазмуни қуйидагиларга қаратилган.

- олий таълим муассаси таълим фаолияти стратегияси ва концептуал асосларини ишлаб чиқиш, таълимнинг инновацион технологияларини ва ўқув жараёнини ташкил этишнинг истиқболли шаклларини шакллантириш ва амалга ошириш;
- ўқув жараёнини оптималлаштириш учун меъёрий, иқтисодий, услубий, ташкилий ва бошқарув асосларини ишлаб чиқиш;
- таркибий тузилмаларнинг ўқув ва илмий бўлинмалар фаолиятини мувофиқлаштириш;

• ўқув жараёнини амалга оширилишини, унинг ўқув режалари ва меъёрий ҳужжатларига мувофиқлигини назорат қилиш;
• замонавий талабларга мувофиқ талабаларни тайёрлаш сифатини ошириш, олий таълим муассасининг таълим фаолиятини ривожлантириш стратегиясини амалга ошириш мақсадида олий таълим муассаси таркибий тузилмаларининг ўзаро алоқаларини таъминлаш.

Шундай қилиб, биз таълим муассаси бошқарувида самарали ва мақбул деб ҳисоблайдиган "ақлли" бошқарув тамойилларига босқичма-босқич ўтиш бугунги кунда таълим тизими олдида турган жуда муҳим жараён ҳисобланади. Бугунги рақамли иқтисодиёт ривожланиб бориши шароитида, таълим тизими бошқариш механизмларни такомиллаштириш, соҳага ахборот-коммуникацион технологияларни кенг жорий этиш, бошқарув тизимларини яратиш имкониятлари мавжуд.

ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ В ОБУЧЕНИИ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

Т.Н.Кудбиев, А.Г.Кудбиева (ФарПИ)

Рассмотрев различные виды и формы обучения, хотелось бы отметить, что каждая организация может и должна продолжать обучение сотрудников в любых экономических условиях, располагая даже очень небольшим бюджетом. Современным организациям просто необходимо постоянно поддерживать нужный уровень квалификации персонала.

Однако наибольший эффект принесет именно комплексная система обучения, учитывающая все потребности организации и увязывающая развитие сотрудников с целями организации. Экономить на расходах там, где это возможно, необходимо. При этом крайне важно учитывать долгосрочный эффект от выбранных методов обучения и условия, в которых они применяются, степень необходимости и оправданности использования того или иного способа обучения персонала, осознанности поставленных целей.

В последнее время организации стали активно использовать дистанционное обучение для развития сотрудников. Использование дистанционного обучения в работе с персоналом, – очень многообразная и многоплановая тема. Существует большое количество всевозможных систем дистанционного обучения, однако, на сегодняшний момент нет общепринятой классификации тех, которые можно было использовать в бизнесе. Дистанционное обучение, – явление весьма многообразное. Оно используется во многих областях человеческой деятельности.

Проводимое организацией дистанционное обучение способно сплоить коллектив, решить проблемную ситуацию, выявить множество бизнес-идей. Руководство во время дистанционного обучения может оценить лидерские, аналитические, организационные способности своих сотрудников. Однако

если дистанционное обучение проведено неграмотно, то это может привести к негативным последствиям, когда, например, один из участников будет уволен.

В нашей стране интерес к дистанционному обучению связан с изменившимися экономическими условиями, возникшими новыми задачами по обучению персонала, формированию ранее не востребованных умений и навыков. Грамотно организованное и проведенное дистанционное обучение эффективно и дает реальные, достаточно быстрые результаты, что и обуславливает популярность дистанционного обучения, растущую его роль день ото дня. В работе с персоналом дистанционное обучение используется не так давно. Однако работающие в сфере образования люди, – школьные учителя, в меньшей степени преподаватели вузов, – применяют дистанционное обучение в качестве методов обучения.

При помощи дистанционного обучения можно формировать не только коммуникативные, лидерские навыки, навыки командообразования, но и культуру организации. Специалисты знают, что в процессе правильно организованного и проводимого дистанционного обучения невозможно развивать какой-то один навык. Действия участников многообразны и не всегда заранее известны, поэтому во время обучения формируются различные навыки, один в большей, другие в меньшей степени. От цели и задач обучения зависит, на чем будет делать акцент преподаватель программы, чему он уделит больше времени. В рамках некоторых игр можно формировать несколько навыков, в рамках других, – нет, это зависит от сценария обучения. Одно и тоже дистанционное обучение в зависимости от поставленной цели, от того, что мы хотим получить в результате, может использоваться как для формирования коммуникативных навыков, так и для навыков командообразования, то есть может проходить иначе и достигать разных результатов.

Выбор дистанционного обучения в первую очередь зависит от того, какие цели мы перед собой ставим, какие проблемы хотим решить, а также каким количеством времени располагаем (длительность дистанционного обучения различна), каково количество участников и как мы собираемся его проводить. Можно прочитать об дистанционном обучении и постараться по шаблону воплотить в жизнь, то есть применить этот образец при работе с конкретным коллективом, ставя перед собой размытые цели. Если мы не получаем желаемого результата, то наступает использование дистанционного обучения для достижения бизнес-результатов, для работы с персоналом почти не дает эффекта, поэтому не стоит тратить на это время. Можно поступить иначе: четко сформулировать цели и проанализировать, какими приемами, через какую деятельность в данном дистанционном обучении мы можем их реализовать. При такой работе мы получим совершенно иной результат.

С точки зрения работы с персоналом дистанционное обучение можно использовать разнообразно и очень успешно. Используя дистанционное

обучение разного типа, можно получить очень хороший эффект не только при первичном обучении сотрудников. Они очень хорошо работают при повышении квалификации, когда люди уже знакомы с фактическим материалом и требуется лишь освежить некоторые аспекты, посмотреть на проблемы с другой точки зрения, поискать пути оптимизации. При этом может возникнуть новый взгляд на проблему, появиться вариант ее решения.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЛОГИЧЕСКИХ МОДУЛЕЙ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ЛОГИЧЕСКИХ АВТОМАТОВ

Д.Ю.Юнусов

В настоящей время в электронной промышленности осуществляются модернизация и технологического перевооружения предприятия. Это требуют широкое внедрение современных гибких технологий. Выполнение перечисленных задач требует совершенствование элементной базы систем логического управления, которые невозможно без использования системного подхода. Удовлетворить требованиям интегральной технологии, упростить синтез, уменьшить объем внешнего монтажа, а также расширить функциональные возможности при небольшой номенклатуре элементов можно при использовании настраиваемых модулей.

Настраиваемым модулем называют устройство, которое при подаче на его входы внешних воздействий изменяет требуемым образом реализуемые им выходные функции.При этом входы, связанные с источниками информации, от которых зависит рассматриваемая выходная функция, называют информационным и входами модуля, а остальные входы -настроечными.

В основе такого подхода лежит одновременная разработка собственно настраиваемые логические модули (НЛМ) и их математического (логического) обеспечения, которое позволяет использовать широкие функциональные возможности таких модулей. При этом наибольшие преимущества достигаются при разработке серии НЛМ, совместимых не только по электрическим, технологическим и конструктивным параметрам, но и по логическому обеспечению.Класс функций (формул), реализуемых модулем путем настройки, называют функциональным базисом модуля. Выбор функционального базиса определяет возможность выполнения ряда требований, которым должны удовлетворять разрабатываемые методы построения и использования НЛМ. Перечислим основные из них:

а) возможность построения НЛМ, наиболее отвечающих потребностям класса управляющих логических устройств, для применения в которых они предназначены;

б) приспособленность к решению задач большой размерности, т. е. к синтезу систем с многими входами и выходами;

в) простота и удобство при «ручном» проектировании и возможность использования при автоматизации синтеза;

г) предсказуемость результатов, т. е. гарантированное соответствие их некоторым оценкам сложности. Удовлетворить этим требованиям можно лишь при выборе функционального базиса НЛМ, учитывающем специфику булевых функций, описывающих алгоритмы функционирования управляющих логических устройств.

Показываются , что до последнего времени разработка элементной базы шла независимо от создания методов ее использования, так как число различных типов элементов было незначительным и существующие теоретические методы синтеза были в основном достаточны для применения элементов, выпускаемых промышленностью. С появлением большого числа разнотипных модулей с широкими функциональными возможностями, к которым неприменимы классические методы синтеза, не удается достичь эффективного их использования без разработки соответствующего логического обеспечения.Это должно обеспечить наряду со схемной унификацией и повышением уровня интеграции элементной базы унификацию в области ее применения. Рациональное применение логических модулей требует предварительного исследования всех их функциональных возможностей в том классе функций, для которого соответствующий метод реализации обеспечит использование этих возможностей, в часности это относится к перестрестраиваемым автоматам.

Перестраиваемым называется автомат, для которого задано множество реализуемых им автоматных отображений и определен алгоритм настройки на реализацию каждого из этих автоматных отображений .

Перестраиваемый автомат можно представить как множество автоматов с одними и теми же выходами, причем настройка определяет тот автомат, выходы которого считаются при этой настройке выходами всего перестраиваемого автомата. Поэтому перестраиваемый автомат ничего, кроме автоматных отображений, реализовать не может.

В случае, если перестраиваемый автомат при любых настройках формирует значение сигналов на его выходах, зависящих только от значений сигналов на его входах, он называется комбинационным перестраиваемым автоматом, или многофункциональным логическим модулем.

Если же для некоторых настроек значения сигналов на выходах автомата зависят от его состояния, то он называется перестраиваемым автоматом с памятью.

В основе построения автоматов с перестраиваемой структурой лежат три принципа.

1. Параллельность. Повышение быстродействия вычислительных средств за счет повышения тактовой частоты и параллельного (одновременного) выполнения большого числа операций, причем по

мере повышения требований к быстродействию вклад от параллельного выполнения операций увеличивается .

2. Перестраиваемость. Надежность, гибкость и структурная универсальность (возможность создания для каждой задачи соответствующей структуры) управляющих вычислительных средств обеспечиваются схемной за счет программного изменения связей между элементами и автоматных функций самих элементов.

3. Однородность. Простота технологии изготовления вычислительных средств обеспечивается благодаря использованию одинаковых элементов и однотипных связей между ними.

Рассматриваются методы построения настраиваемых модулей, применяемых в управляющих логических устройствах,в более узком плане,где речь в ней пойдет о модулях комбинационного типа и схемах преимущественно с параллельной обработкой информации.

В многопроцессорных вычислительных системах число поисковых функций, по которым выполняются одновременные поисковые операции (за одно обращение к поисковому массиву), может быть соизмеримо с числом используемых в системе основных процессоров.

Булевы функции являются универсальным и одним из наиболее распространенных и удобных на практике математических средств для моделирования информационных запросов, содержащих произвольные сочетания числовых и нечисловых характеристик. Рассмотриваются вопросы построения информационно- поисковых (ИП) – автоматов на основе многофункциональных логических модулях (МЛМ).

ТАЪЛИМ СОҲАСИДА РАҚАМЛИ КЎНИКМАЛАРНИ ШАКИЛЛАНТИРИШ ОМИЛЛАРИ

Р.Ҳ.Юлдашов (ТАТУ)

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2020 йил 24 январдаги Олий Мажлисга Мурожаатномасида жорий йилга “Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили” деб ном берилди ва жорий йилда рақамли иқтисодиётни ривожлантириш бўйича туб бурилиш қилиш ҳамда мазкур соҳа учун юқори малакали мутахассислар тайёрлаш мақсадида хорижий ҳамкорларимиз билан биргаликда “1 миллион дастурчи” лойиҳасини амалга ошириш каби муҳим вазифалар белгилаб берилди. Мазкур вазифаларни самарали ҳал этиш, мамлакатимизда илм-фанни янада ривожлантириш ҳамда рақамли иқтисодиётни шакллантиришда талаба ёшларимизни чуқур билим ва кўникмаларга эга бўлишларини таъминлаш жуда муҳим ҳисобланади.

Таълим поғонасининг бошланғич босқичида ўқувчиларга рақамли технологияларни тақдим этиш орқали рақамли кўникмаларни ўзлаштириш учун имкониятлар яратиш, таҳлилий ва танқидий фикрлашни

ривожлантириш, келажакда зарур бўладиган кенг кўламли рақамли трансформация шароитида ёшларга билим ва кўникмалар бериш.

Ягона масофавий таълим платформасини келажакда таълимнинг барча йўналишларида татбиқ этиш мақсадида яратиш ва амалга ошириш.

Технологик касблар ва инновацион фаолият соҳасида ўқишни ташкил этишга қаратилган юқори самарали халқаро амалиётни таълим тизимига жорий этиш.

Ахборот-коммуникация технологиялари билан боғлиқ йўналишда кадрлар тайёрловчи олий таълим муассасалари битирувчилари сонини, ахборот технологиялар соҳасида ўртача даражада компетенцияга эга бўлган ўрта махсус касб-ҳунар таълими муассасалари битирувчиларини ошириш.

Олий таълим муассасаларида тегишли соҳаларда "Интернет буюмлар", робототехника, сунъий интеллект технологияларини қўллаш ва ўрганиш бўйича лабораториялар, шунингдек, хорижий корхоналарни ушбу соҳага жалб қилишни ташкил қилиш.

Қоғоз шаклидаги материалларни рақамлаштириш форматларидан фойдаланиш бўйича давлат ягона талабини ишлаб чиқиш ва қўллаб-қувватлашни таъминлаш орқали таълимда ўқув материалларини рақамлаштириш.

Рақамли технологиялар соҳасида илмий-тадқиқот ишларини ривожлантириш ва рағбатлантириш, уларнинг ташкилий механизмларини такомиллаштириш.

Ғоялар ва янги технологиялар яратишни тарғиб қилувчи республика танловлари ва тадбирларини (хакатонлар, конкурслар, олимпиадалар ва бошқалар) ўтказиш.

Янги қидирув тизимларини яратиш йўналишини ишлаб чиқиш ва аниқлаш, шу жумладан аудио ва видео материалларни излаш ва аниқлаш учун ечимлар, ахборотни қидириш ва олишда семантикадан фойдаланиш, машинавий таржима тизимидаги янги технологиялар, шунингдек, машинавий ўқитишнинг янги алгоритмлари ва технологияларини ривожлантириш.

Катта ҳажмдаги маълумотлар тўпламини таҳлил қилиш ва билимларни тўплаш бўйича, шу жумладан катта ҳажмдаги маълумотларни йиғиш, сақлаш ва интеллектуал таҳлил қилишнинг янги усуллари ва алгоритмларини, катта ҳажмдаги маълумотларни тарқатиш учун янги усуллар ва дастурлар, шу билан бирга мураккаб муҳандислик ечимларини башоратли моделлаштириш учун янги усуллар ва дастурий таъминотлар бўйича илмий-тадқиқот ишларини олиб бориш.

Хатоларга чидамлилигини ошириш ва тизим элементлари ўртасидаги алмашинув вақтини қисқартириш учун янги юқори даражали ҳисоблаш ва маълумотларни сақлаш тизимларини, шу жумладан параллел ҳисоблашнинг янги алгоритмларини, янги суперкомпьютер технологиялари ва дастурларини, янги алоқа технологиялари ва ўзаро таъсир протоколларини яратиш, шунингдек, тизим элементлари ўртасидаги алмашинув

вақтини қисқартириш, юқори самарали ва ишончли маълумотларни сақлаш тизимлари учун янги дастурлар яратиш соҳасида тадқиқотлар ўтказиш.

Робототехника комплекслари ва одамлар ўзаро таъсирининг алгоритмларини ишлаб чиқиш, маълумотлар узатиш тармоқлари инфратузилмасини, ўрнатилган сенсорлар ва сенсор тармоқларни такомиллаштириш, шунингдек, "булутли" хизматларини тақдим этишнинг турли хил моделларини амалга ошириш учун дастурий таъминот яратиш бўйича илмий ишларни олиб бориш.

Халқаро йирик корхоналарнинг марказлари билан ҳамкорликда рақамлаштириш йўналишидаги миллий кадрлар малакасини ошириш механизмини татбиқ этиш.

Ўрта ва олий таълим тизими учун электрон таълим ресурсларини янада такомиллаштириш, шунингдек, ички ва жаҳон таълим ресурсларидан фойдаланишни таъминлаш.

Инсон капиталини ривожлантириш, шу жумладан, ихтисослашган таълимни ривожлантириш ҳамда IT-соҳасидаги касбларни оммалаштириш, IT-корхоналар учун институционал шароитларни яхшилаш ва маъмурий тўсиқларни камайтириш. Аёлларга ва ногиронларга рақамли кўникмаларни ўргатиш учун давлат томонидан ёрдам кўрсатиш.

Электрон хизматларга аҳоли ишончини шакллантириш ва аҳолининг тез ривожланаётган рақамли имкониятларидан фойдаланиш юзасидан зарур кўникмаларни шакллантириш бўйича самарали чораларни кўриш.

Ижтимоий тармоқлардан фойдаланган ҳолда, технология ҳаётий муҳим масалаларни ҳал қилиш, ўқитиш, иш қидириш ва тадбиркорликни ривожлантиришга ёрдам берадиган мавзуларда мунтазам равишда таълим кампанияларини ўтказиш. Одамларни ҳукумат ва бизнес томонидан тақдим этиладиган рақамли хизматлардан фойдаланиш.

РАҚАМЛАШТИРИЛГАН ТАЪЛИМДА “ЯРИМЎТКАЗГИЧЛИ ДИОДЛАР” МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШДА SMART ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Х.Х.Шоюсупова, У.Ш.Сабирова (ТАТУ)

XXI-асрда компютер технологияларининг ривожланиши туфайли ахборот жамияти ҳақиқатга айланди: инсоният турли ахборотлар олишга, реал вақтда уларга кириш имкониятига эга бўлди. Бундай шароитда ахборотлардан фойдаланиш қоидаларини билиш, керакли манбаларни қидириш ва танлашнинг маълум маданияти бўлиши ёки сифат жиҳатидан янги маълумотларни яратиши муҳим аҳамиятга эга. Ёшларнинг умумий маданиятини шакллантириш таълимнинг устувор вазифаларидан бири бўлиб, уларнинг касбий компетентлигини ривожлантиришда турли инновацион таълим технологияларидан фойдаланиш катта аҳамият касб этади.

Мамлакатимизда таълим тизимини халқаро таълим стандартлари билан уйғунлаштириб, олий таълим муассасаларида кадрлар тайѐрлаш сифати ҳамда рақобатбардошлигини таъминлаш, жаҳон амалиѐтига асосланган олий таълим тизимининг сифат даражасини ошириш, узлуксиз таълим амалиѐтига инновацияларни жорий этишнинг самарали методларини ишлаб чиқиш устувор йўналишлардан бири сифатида эътироф этилмоқда. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида "Илмий-тадқиқот ва инновация фаолиятини рағбатлантириш, уларни амалиѐтга жорий этишнинг самарали механизмларини яратиш, олий таълим муассасалари ва илмий-тадқиқот институтлари ҳузурида ихтисослаштирилган илмий-экспериментал лабораториялар, юқори технология марказлари ва технопаркларни ташкил этиш" каби устувор вазифалар қайд этилган. Бу борада педагогика олий таълим муассасаларида талабаларнинг тармоқ технологиялари бўйича касбий билим ва компетенцияларини ривожлантириш учун "Электроника" фанини SMART-технологиялар асосида ўқитиш талабаларни янада касбга бўлган қизиқишларини орттиради.

SMART - жамият олий таълим муассасалари олдига замонавий фикрлаш ва ишлаш имкониятига эга креатив салоҳиятли мутахассисларни тайёрлаш каби глобал вазифалар қўймоқда. Бу эса ўз навбатида, ижтимоий тармоқларда мулоқот қилиш, фойдали ахборотларни излаш ва танлаш, электрон манбалар билан ишлаш, ўқув жараёни муҳитини ўзгартиришни талаб этувчи шахсий маълумот базасини яратиш ва лойиҳалаш каби касбий компетенцияларни шакллантиришни тақазо этади.

А.А.Абдуқодировнинг таъкидлашича: Smart-таълим – моҳият жиҳатдан янги таълим муҳитидир; бутун жаҳон билимларни фойдаланиш ва пассив контентдан фаол контентга ўтиш учун ўқитувчи, мутахассис ва талабаларнинг кучларини, яъни таълим фаолиятини бирлаштиришдир. Smart-таълим – инновациялар ва интернетдан фойдаланиш асосида ташкил этилган таълим жараѐнидир; у тизимли кўп ўлчовли кўриш ва кўп аспектлилиги ва янгиланишининг узлуксизлигини эътиборга олган ҳолда предметларни ўрганиш асосида касбий компетенциялар эгаллашга имконият беради. Биз ўз тадқиқотларимизда А.А.Абдуқодировнинг ушбу фикрини SMART-таълим учун ишчи таъриф сифатида қабул қилдик.

Бизнинг нуқтаи назаримизча техник олий таълим муассасаларида бўлажак мутахассисларни тайёрлашда SMART-технологиялар асосида "Электроника" фанини ўқитиш муҳим ўринга эга.

Интеграциялашган таълим муҳитида талаба мустақил равишда ўз эҳтиёжи, қизиқиши ва интилишига кўра билим ва кўникмаларни эгаллашга интилади. SMART-технологияларга асосланган интеграцион муҳит мослашувчан таълимни таклиф этиб, тингловчининг мустақил билим олишини, тадқиқотчилик ва лойиҳаловчилик фаолиятини ташкил этишга шароит яратади.

"Электроника" фанини SMART-технологиялар асосида маъруза

машғулотларини ташкил этишнинг тақсимланган, яъни “Flipped classroom” методи асосида олиб бориш методикаси такомиллаштирилди. Бунда талабалар ўрганиладиган янги мавзуни дарс бошланишидан олдин мустақил ўқийдилар, дарс вақтида эса дастлаб Smart Response ёки Kahoot ёрдамида интерактив тарзда мавзуга оид амалга ошириладиган онлайн тестлар ѐрдамида мавзу режалари кесимида билимлар аниқланиб, тезкор таҳлил қилинади.

Талабалар тест натижаларига кўра назарий маълумотларни ўзлаштира олмаган мавзуларга алоҳида эътибор ажратилиб, уларга оид кенгроқ тушунчалар ва тўлиқ маълумотлар келтирилади. Бу эса уларга янги билимларни ўзлаштиришга имконият яратади.

Бунда талабаларга дарс вақтидан ташқари қуйи даражадаги когнитив ишларни (билим олиш) мустақил равишда бажаришни ва кейинчалик уларни юқори даражадаги когнитив ишларга (амалий дастурлар, таҳлиллар) жалб қилишни таклиф қилинди. Дарс машғулотлари давомида талабалар ўзаро ва ўқитувчи ҳамкорлигида таълим фаолиятини амалга оширишлари мумкин.

Талабаларнинг мустақил билим олишини ташкил этиш, замонавий билимларни беришнинг муҳим вазифалари, мавзуларни ўзлаштириш учун зарур бўлган ресурслар ва ишлатилган дастурий таъминот бўйича кўрсатмалар тақдим этилди. Талабалар масофадан туриб фанни мустақил ўрганиши, интеграциялашган виртуал ўқув муҳитида жамоавий ва индивидуал ҳолда ишлаши, интерфаол таълим саҳифалари ва виртуал маслаҳатлардан самарали фойдаланадилар.

Хулоса сифатида шуни айтиш мумкинки, SMART-технологияларнинг дидактик жиҳатлари таҳлил этиш натижасида, “Электроника” фанининг ўқитиш методикасини такомиллаштиришда талабалар мустақиллигини ривожлантириш орқали ўқув-билиш фаолиятини интеллектуаллаштириш, ҳамкорликда ишлаш, олинган янги билимларни тезкор текшириш, ўқитувчи ва бошқа талабалар билан алоқани самарали ташкил этиш каби “ақлли” имкониятлари яратиш таълим сифатини янада оширади.

ЎЗБЕК ТИЛШУНОСЛИГИДАГИ ЎЗ ҲАМДА ЎЗЛАШМА СЎЗЛАРНИ ТИЛ КОРПУСИНИ ЯРАТИШ

А.А.Шарипова (ТАТУ)

Жаҳон ҳамжамиятига интеграциялашиш ва ижтимоий жараёнларнинг глобаллашуви шароитида ахборот-коммуникация технологияларини жадал суръатлар билан ривожланиши ўзаро мулоқот воситаси сифатида ёшларни билим олишга бўлган эҳтиёжини янада кучайтирди. Ахборот технологиялари ҳаётимизнинг барча жабҳаларига кенг жорий этилиши ва улардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш даврида, ушбу соҳада мамлакатимизда бир қатор ижобий натижаларга эришиш кузатилмокда. Дунё тажрибасига кўра, ахборот-коммуникация технологиялари муҳитида ўқитишнинг илғор усулларини жорий этган ҳолда ёшларнинг билим, малака

ва кўникмаларини ошириш ва таълим жараёнига тадбиқ этиш муҳим аҳамиятга эга. Ушбу изланиш доирасида яратилган дастур талабаларнинг таржима қилиш маҳоратини, иш техникасини оширади, ахборот технологиялари соҳасидаги терминлар, дастурлашга оид ўз, ўзлашма ва абсолют (синоним, антоним, гипероним, гипоним, қардош) сўзлар, сўз бирикмаларни ўрганишга ёрдам беради. Бундай ёндашув, талабаларнинг ўз йўналишлари бўйича малакаларини оширишга, сўз бойлигини кенгайтиришга, ўз соҳасига оид тор доирадаги атамаларни ўрганишга ёрдам беради, дарс самарадорлигини оширади.

Ҳозирги кунда ўзбек тилини ривожлантириш ҳамда халқаро миқёсга олиб чиқиш бўйича бир қатор ишлар амалга оширилмоқда. Ривожланган хорижий мамлакатлар тажрибасини ўрганган ҳолда ўзбек тилшунослигида тил корпусини ишлаб чиқиш ва инновацион технологияларни татбиқ қилиш асосий масала ҳисобланади. Ўқув жараёнида ўрганувчиларнинг коммуникатив компетентлигини ривожлантириш; ўқитишда ахборот-коммуникация ва илғор педагогик технологияларни қўллаш орқали талабаларнинг мавжуд ахборотлар маконида тўғри йўналиш олиши, онгли билиш кўникмалари ва мустақил ривожланиш қобилиятларини шакллантиради.

Республикамизда ахборотлашган жамият ва демократик давлатни ижтимоий, маданий, маънавий-маърифий ривожлантиришда инновацион ғоялар тизимини шакллантириш; таълимни ахборотлаштириш шароитида олий таълим муассасаси талабаларининг креатив салоҳиятини ривожлантириш бўйича комплекс чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ва уларнинг самарадорлигини баҳолаш муҳим аҳамият касб этади.

Корпус лингвистикаси тўғрисида маълумотларни топиш, бадиий, илмий оммабоп, расмий ва оғзаки жанрларга доир сўзларни ажратиб олиш, муҳокама қилиш, келишиш ва тасдиқлаш; улар тўғрисида тезислар тайёрлаш изланишнинг асосий мақсадидир.

Республикамизда ахборотлашган жамият ва демократик давлатни ижтимоий, маданий, маънавий-маърифий ривожлантиришда инновацион ғоялар тизимини шакллантиради; таълимни ахборотлаштириш шароитида олий таълим муассасаси талабаларининг тилшунослик бўйича билим, кўникма ва малакаларини ривожлантириш бўйича комплекс чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ва уларнинг самарадорлигини баҳолайди, ўз ҳамда ўзлашма сўзларни таснифлаш, улардаги ўхшаш ва фарқли жиҳатларини аниқлашдан иборат.

Дунё тажрибасига кўра, ахборот-коммуникация технологиялари муҳитида ўқитишнинг илғор усулларини жорий этган ҳолда ёшларнинг билим, малака ва кўникмаларини ошириш ҳамда фан-технологияларининг сўнгги ютуқларини таълим жараёнига тадбиқ этиш муҳим аҳамиятга эга. Бундай ёндашув, талабаларнинг ўз йўналишлари бўйича малакаларини оширишга, сўз бойлигини кенгайтиришга, ўз соҳасига оид тор доирадаги

атамаларни ўрганишга ёрдам беради, дарс самарадорлигини оширади. Мазкур изланишда қуйидаги вазифалар таҳлил қилинди:

1. Юртимизда таълим соҳасида олиб борилаётган кенг кўламли ислоҳотлар, биринчи навбатда, ёшлар билимини янада оширишга қаратилган. Республикамизда ахборотлашган жамият ва демократик давлатни ижтимоий, маданий, маънавий-маърифий ривожлантиришда инновацион ғоялар тизимини шакллантириш;
2. таълимни ахборотлаштириш шароитида олий таълим муассасаси талабаларининг тилшунослик бўйича билим, кўникма ва малакаларини ривожлантириш бўйича комплекс чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ва уларнинг самарадорлигини баҳолаш.
3. тил корпусига берилган таърифларга аниқлик киритиш;
4. ўз ҳамда ўзлашма сўзларни таснифлаш, улардаги ўхшаш ва фарқли жиҳатларини аниқлаш, ҳамда ахборот моделини қуриш;
5. оғзаки ва ёзма нутқда ўз ҳамда ўзлашма сўзлардан фойдаланиш усуллари;
6. ўз ҳамда ўзлашма сўзларнинг маълумотлар базасини шакллантириш;
7. маълумотлар базасининг IDEF1x ва IDEF0 моделларини ишлаб чиқиш;
8. ўзбек тилидаги ўз ва ўзлашма сўзларнинг web контентини яратиш;
9. миллий оммавий ахборот воситаларида тилшунослик соҳасини ривожлантиришга қаратилган фаолиятнинг долзарб жиҳатларини, тегишли соҳадаги ягона давлат сиёсатини амалга ошириш масалаларини ёритиш муҳим аҳамият касб этади.

РАҚАМЛАШГАН ЖАМИЯТДА ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИ ЎҚУВ ЖАРАЁНИНИ ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ АСОСИДА ТАКОМИЛЛАШТИРИШ МУАММОЛАРИ

А.Х.Хуррамов (ТАТУ Нурафшон филиали)

Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университетида 2022 йил январь ойида ўтказилиши режалаштирилаётган республика миқёсидаги илмий-услубий конференция

Ҳозирги вақтда бутун дунёда Ахборот асри бўлганлиги учун ҳар бир соҳада рақамлаштирилган катта бир тизимни яратиш ва ундан максимал даражада фойдаланиш талаб этилади.

Бу рақамлаштирилган тизим дунёнинг ривожланган мамлакатларида ҳозирги вақтда юқори даражада ривожланмоқда десам хато гапирмаган бўламан.

Бу рақамлаштирилган тизим бизнинг Ўзбекистонда ҳам секин асталаик билан ривожланиб бормоқда, бир неча йиллар олдин ойликлар, пенсиялар ва бошқа давлатдан маош олувчи ходимлар фақат нақд пул кўринишида

давлатдан маош олишар эди, бу еса баъзи вақтларда фуқароларнинг маошларини ўз вақтида берилмаслигига олиб келарди. Эндиликда еса маошлар пластик кўринишида фуқароларга тақдим этилмоқда, бу еса маош билан боғлик катта муаммоларга ечим бўлди.

Бу рақамли тизим фақатгина маош билан боғлиқ муаммоларни ҳал қилмади, бу тизим барча соҳаларимизда таълим, тиббиёт, ички ишлар, пракратура ва кўплаб корхона ва ташкилотларни ишларини ҳам осонлаштирди.

Рақамлаштирилган тизимни ривожлвниши учун энг керак бўладиган фанлар булар, математика ва информатика фанларидир.

Муҳтарам юртбошимиз Ш.М.Мирзиёев ташаббуслари билан математика фанига катта эътибор қаратилмоқда бунинг мисолини биргина 2020 йил ташкил этилган Ромоновский номидаги Математика институтини ташкил этилишидир.

Биз ҳозир қандай янги замонавий, рақамли технологиялар яратилаётганликлари ҳақида еълон қиламиз? Булар:

Виртуал ҳақиқат технологияси.

Панорамик тасвир технологияси.

3Д моделлаштириш технологияси.

"Таълим робототехника" технологияси.

ИСИ технологияси (кичик ахборотлаштириш воситаларидан фойдаланиш).

Мултимедиали таълим мазмуни.

Интерактив електрон контент.

Таълим стандартлари бизни ўқув жараёнини қайта ташкил етишга йўналтиради. Бу асосан ўқитувчи ва талабаларнинг експериментал фаолиятига тегишли. Нима учун? Гап шундаки, талабалар нафақат амалий кўникмаларни, балки умумий таълим кўникмаларини ҳам ўзлаштириши керак: ўқув жараёнини шундай ташкил етиш керакки, бу усул табиий равишда ўзлаштирилсин. илмий билимлар.Ўқитувчи ва талабаларнинг биргаликдаги тадқиқот технологияси, албатта, ўқитишда муаммоли-қидирув усулини амалга оширади ва илмий билимларнинг маълум циклини амалга оширилишини таъминлайди: фактлар ⟼ модел ⟼ еффект ⟼тажриба.

Хулоса ўрнида шуни айта оламанки: таълимни рақамлаштирилган тизимга ўтказиш учун аввало инсонга билим керак бунинг учун тинимсиз ўқиш ва ўрганиш лозим деб ўйлайман, кузатиш, тажриба орттириш ва бошқа кўникмаларни аста секинлик билан ривожлантирса бўлади.

ОЧИҚ КОДЛИ ОПЕРАЦИОН ТИЗИМ ХАВФСИЗЛИГИ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА УСЛУБИЙ КЎРСАТМАЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ

Э.Д.Ҳайдаров, Ш.Б.Сайфуллаев (ТАТУ)

Ҳозирги кунда дунё бўйлаб ахборот алмашиниш муҳитида очиқ кодли операцин тизимларга ишонч ортиб бормоқда, бунинг асосий сабаби уларни ишончлилиги ва бошқа турдаги операцион тизимларга қараганда хавфсизликни яхшироқ таъминлангани ва ишлаш самарадорлигини юқорилиги билан ифодаланади. Очиқ кодли операцион тизимларда дунёни энг улкан гигант компанияларининг серверлари ҳам ишлаб келмоқда. Очиқ кодли операцион тизимда хафвсизликни таъминлаш усулларини яхши билган мутахассисларга эҳтиёж нафақат Ўзбекистонда балки бутун дунёда ҳам сезилмоқда. Бунга сабаб шундан иборатки, очиқ кодли операцион тизимларни ядросини исталганча ўзимизга мослаш имкониятини борлигидир. Кўплаб хавфсизлик маъмурлари айнан шу сабабли ҳам ҳозирда Linux каби очиқ кодли операцион тизимларни маъқул кўрмоқда.

Юқоридагиларни ҳисобга олиб, очиқ кодли операцион тизимда хавфсизликни таъминлашда қурилма ва воситаларни ишлатишни ҳамда созлашни ўргатувчи ва кўникма ҳосил қилишга замин яратувчи кўрсатмалар ва қўлланмалар ишлаб чиқиш долзарбдир. Юқорида таъкидланганларни амалга оширишда қисман бўлсада имконият яратиб берадиган “Очиқ кодли операцион тизим хавфсизлиги” фанини амалий ишларини бажариш учун мўлжалланган услубий кўрсатма муҳим аҳамият касб этади.

Юқоридагиларни ҳисобга олиб “Очиқ кодли операцион тизим хавфсизлиги” фанидан амалий ишларини бажариш учун услубий кўрсатма ишлаб чиқилди ва ушбу услубий кўрсатмада талабалар фойдаланувчилар ва гуруҳлар қайд ёзувлари билан ишлаш, бутунлиликни мандатли назорати ва рухсатни мандатли бошқаруви параметрларини созлаш, файл тизимлари ташкил этиш, ёпиқ дастурий муҳитни ташкил этиш механизмини созлаш, комплекс ҳимоя тизимлари бутунлилигини назоратлаш, тармоқ муносабатларини созлаш, Linux Directory хизматини созлаш, дастурий пакетлар бошқаруви ҳамда тизим хизматларини созлаш ва ҳимояланган ишлаш режимини созлаш бўйича амалий ишлар топшириқлар кўринишида берилди. Мазкур ишлаб чиқилган кўрсатмада берилган амалий ишларни бажаришда замонавий технологияларни қўллаган ҳолда талабаларга тушунтириш ва амалда бажариш бўйича амаллар кетма-кет қадамлар бериб ўтилган. Албатта, ишлаб чиқилган кўрсатма талабаларда очиқ кодли операцион тизимда ишлаш бўйича кўникма ҳосил қилишда катта ёрдам берувчи восита бўлиб хизмат қилади.

Услубий кўрсатмада замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиб фанни ўтиш ва очиқ операцион тизим хавфсизлигини таъминлаш бўйича амалга оширилиши мумкин бўлган чора-тадбирлар, хавфсизликни таъминланганлигини текишириш ва баҳолаш имкониятини берадиган восиаталарни ишлатиш каби тадбирлар кетмакетлиги бериб ўтилган.

Очиқ кодли операцион тизим хавфсизлиги фанидан амалий ишларни бажариш учун ишлаб чиқилган кўрсатмада биринчи бўлиб, хавфсизликни стандарт чораларини таъминлашни назарда тутувчи фойдаланувчи ва гуруҳлар қайд ёзувини яратиш ҳамда уларни созлаш кетма-кетлиги кўрсатмада келтирилган. Қайд ёзувларни яратишдан кейин фойдаланувчиларни турига қараб назоратни амалга ошириш ва рухсатларни бошқариш амаллари тўғрисида маълумотлар берилади. Файл тизимларини ташкил этиш кейинги фойдаланувчи фаолияти учун зарур ҳисобланиб, файллар билан ишлашда муҳим аҳамият касб этади. Услубий кўрсатмада кейинги қадамларда ёпиқ дастурлар, комплекс ҳимоя ва тармоқ муносабатларини созлаш бериб ўтилади. Тармоқ хавфсизлиги асослари тўғрисида берилган маълумотлардан сўнг дастурий пакетларни ва тизим хизматларини созлаш кўриб чиқилди. Усулубий кўрсатмада охирги амалий иш ҳимояланган ишлаш режими тўғрисида ва режимни ёқиш ва унинг имкониятларини созлаш кўриб чиқилган.

Услубий кўрсатмада амалий ишларни бажариш хавфсиз муҳитда ишлаш ва операцион тизимни бевосита компьютерга ўрнатмасдан дастурий муҳитда ишлаш назарда тутилган. Дастурий муҳитни созлашда керакли параметрларни ўрнатиладиган очиқ кодли операцион тизим фаолияти иложи борича мақбул бўлиши ҳамда компьютер ресурсларини ажратишда иложи борича керакли миқдорда ажратиш мақсадга мувофиқ ҳисобаланади.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ QR – КОДОВ В ОБРАЗОВАНИИ

М.М.Хайдарбекова (ТУИТ)

Важнейшими задачами любой ступени образования является формирование у обучающихся познавательного интереса и создание предпосылок для их дальнейшего позитивного развития. Стремительное развитие технологий влечет за собой необходимость модернизации методов и средств обучения и воспитания. В связи с происходящими переменами также возникает потребность в поиске новой эффективной мотивации учащихся к познанию окружающего мира. Учащимся очень комфортно с мобильными устройствами, и преподаватели могут воспользоваться преимуществами этих устройств, включая их в свои занятия через доступные и простые в использовании технологии, такие как QR- коды.

QR-код (в переводе с английского (*quickresponse*) означает «быстрый отклик») – это матричный код, разработанный японской компанией «Denso-Wave» в 1994 году. Предком QR-кода является популярный в своё время линейный одномерный штрих-код, который применялся, в основном, в торговле и содержал в себе краткую информацию о товаре. Главный недостаток такого кодирования – это малый объём информации, который можно вложить в этот код.

QR- коды представлены в виде черно-белых квадратов – графических изображений, формирующихся по специальному алгоритму, позволяющему

программе-сканеру на мобильном устройстве распознавать элементы штрих-кодов и обрабатывать заложенную в них информацию.

Где можно увидеть QR-коды? Ответ на этот вопрос такой: «Почти везде!» Изображение QR-кода может быть изображено в газетах, журналах, брошюрах, листовках и на визитных карточках. В дополнение к этому они могут быть проставлены на упаковке продукта или этикетках, на рекламных щитах. На «туристических» улицах многих городов появились QR-указатели: считав код при помощи мобильного телефона, можно увидеть историю дома и схему квартала с прилегающими улицами.

QR-код позволяет пользователям, обладающим смартфонами, за какие-то 10 секунд интерактивно получить самую разную информацию на свои мобильные устройства. Закодировать под этот код возможно что угодно, будь то видео с какого-то сайта, страница в социальных сетях, то номер телефона. В образовательных целях можно: закодировать ссылки, которые направляют ребят на образовательный сайт с информацией, помогающий решить определённую задачу; разместить такие коды на информационных, новостных стендах; использовать QR-код в виде закодированных заданий или, наоборот, ответов и многое другое, всё дело лишь в вашей фантазии.

QR-коды можно использовать везде: от обычного листа бумаги, до огромных новостных стендов. Существует сервис, который создаёт QR-викторину из вопросов, которые были предложены. После этого, распечатанные QR-коды можно разместить по всему помещению или за его пределами, тем самым учащимся будет более интересно получать знания из своих телефонов.

Что можно зашифровать при помощи QR-кода: задания по предмету; адреса, в том числе с указанием координат; оптимизировать информационные стенды: разместить ссылки на расписание занятий и другую организационную информацию; даты; поздравления; факты; правила; ответы на задачи, а позже предложить учащимся проверить себя, считав код; проводить мгновенные фронтальные опросы; создать ссылки, ведущие на мультимедийные источники и ресурсы, необходимые учащимся и т.д.

Конструирование QR-кода можно превратить в увлекательное занятие. На сегодняшний день существует множество специальных генераторов, с помощью которых создаются подобные коды. Зашифрованная информация может быть расшифрована с помощью смартфона или планшета с установленным приложением.

Плюсы QR-кодов:

1. QR-код – это новый вид мобильного сервиса. Быстрота считывания и безошибочность получения информации, очень привлекательные факты, которые могут заинтересовать современных учащихся.

2. В обучении может стать инструментом для создания игр, головоломок, квестов, кодирования различной образовательной информации.

3. В процессе обучения учащиеся используют собственные мобильные устройства.

4. При наличии интернета всегда доступны онлайновые тесты. Возможность прямо на занятии выполнять онлайн-тестирование для актуализации или закрепления материала.

5. Совместная работа не только дает возможность пользоваться личным устройством, но и объединяет учащихся.

Богатое воображение и фантазия педагога позволят расширить круг возможностей использования QR-кодов.

ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ УЧЕБНО-НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫСШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

У.Р.Хамдамов (ТУИТ), А.И.Абдуллаев (МВССО)

Информационные технологии в значительной мере расширяют возможности эффективного управления, так как предоставляют в распоряжение сотрудников образовательного учреждения новейшие методы обработки и анализа информации, необходимой для принятия управленческих решений.

Важным направлением развития системы управления высшего образования является внедрение информационной системы управления высшего образования (ИСУВО). ИСУВО представляет собой описание процедур сбора, обработки и предоставление административной, академической, научной и финансовой информации высших образовательных учреждений (ВОУ) для дальнейшего принятие решения.

Реализация задач и целей без применения современных информационных систем планирование, организация и мониторинга административно-финансовой и учебно-научной деятельности ВОУ является не возможным. Управление и мониторинг учебно-научных процессов ВОУ представляет собой сложный процесс, включающий выбор и реализацию определенного набора управленческих воздействий на текущих временных отрезках.

Разработка и внедрение ИСУВО для организации информационной среды обмена административной, академической, научной и хозяйственно-финансовой информации между министерством и высшими образовательными учреждениями предоставляет возможность организации единой платформы взаимообмена образовательной информации.

ИСУВО является информационной системой управления и мониторинга высшим образованием Республики Узбекистан. Система предназначена для сбора, хранения, обработки и выдачи аналитической информации, используемой для принятия решений в области управления высшего образования.

Основными задачами ИСУВО «МВССО» является: построение единой информационной среды обмена административной, академической, научной и хозяйственно-финансовой информации между министерством и высшими образовательными учреждениями; автоматизация процессов сбора,

обработки и выдачи административной, академической, научной и хозяйственно-финансовой информации высших образовательных учреждений; предоставление информационных сервисов и аналитической информации участникам высшего образования и государственным органам управления; мониторинг и поддержка принятия решения по организацию и управлению образовательного процесса в сфере высшего образования; формирование и представление различных видов отчетов по отдельным направлениям деятельности ВОУ; организация архива данных и введение системного журнала информационной системы для учета и регистрации действий над данными и объектами системы.

Реализация внедрение информационной системы ИСУВО позволит обеспечить:

- планирование: определяет оптимальные пути достижения поставленных целей в сфере высшего образования;
- учет: предоставление информации и текущей состоянии системы высшего образования в ВОУ и в целом по министерству;
- анализ: предоставление аналитической информации для исследования состояние функционирования ВОУ и определение отклонения от фактических и плановых показателей;
- контроль: поддержка принятия решений в результате обнаружения отклонений фактических данных от плановых в процессе достижения целей;
- регулирование: оперативное управление всех процессов на объекте с целью выявления резервов и принятия оптимальных управленческих решений.

Объектами автоматизации при внедрении информационной системы являются административная, учебная и научная деятельность структурных подразделений и такие процессы как процессы планирования, организации и мониторинга административной, академической, научной, а также хозяйственно-финансовой деятельности ВОУ; процессы планирования, организации и мониторинга учебных занятий для студентов; процессы учета посещаемости и оценки знаний студентов, учет успеваемости и аттестации студентов; процессы размещения, предоставления и использования электронных образовательных ресурсов; процессы взаимодействия преподавателей и студентов в рамках учебных дисциплин;

Информационная система управление высшим образованием состоит из двух интегрированных информационных систем: информационная система управление высшим образованием для министерства высшего и среднего специального образования и информационная система управление высшим образованием для Высших образовательных учреждений.

Обмена информацией между этими информационными системами организовывается путем интеграции данных и приложений информационных систем. Интеграция разработанных информационных систем позволяют осуществление сбор, хранение и обработки информаций по следующим основным индикаторам высшего образования:

- индикаторы административной информации (30 индикаторов);
- индикаторы академической информации (18 индикаторов);
- индикаторы научной информации (13 индикаторов);
- индикаторы финансовой информации (6 индикаторов).

В целом информационная система должно обеспечить интеграция информационных систем более 80 ВОУ, а также другие информационные системами МВССО, реальные и перспективные потребности потенциальных пользователей в информационных ресурсах и сервисах электронного образования.

СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННЫХ УЧЕБНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ

У.Б.Амирсаидов (ТУИТ)

Внедрение новых информационных технологий является важнейшим фактором повышения эффективности и качества образовательного процесса. Особое место в инженерном образовании занимают лабораторно-практические занятия. В последние годы в вузовском образовании интенсивно развиваются дистанционные формы обучения. Создание дистанционных лабораторий с многопользовательским доступом освобождает от многократного дублирования лабораторных стендов, от затрат на выделение лабораторных помещений и на их обслуживание.

В силу современного уровня развития измерительных, компьютерных и телекоммуникационных технологий и средств, а также их взаимной интеграции, управление реальными физическими объектами дистанционно через телекоммуникационные сети общего пользования (Интернет, ЛВС предприятий) является на сегодняшний день мировой тенденцией. Достаточно большое количество работ в этой области посвящено созданию дистанционных практикумов по инженерным общетехническим специальностям, являющихся неотъемлемой частью дистанционного образования.

Система дистанционных лабораторий ACEL (Automatic Control Engineering Laboratory), разработанная на факультете Электронной инженерии Национального Института Сербии (НИС), построена по принципу «клиент-сервер». Использование TCP/IP протокола для передачи данных между сервером системы и удаленными пользователями обеспечивает возможность расположения последних в различных географических точках независимо от расстояния. Дистанционная лаборатория ACEL включает: подсистему локального управления; веб-сервер; аудио/видео-сервер; пользовательский интерфейс. Реализация клиентской части в виде отдельного приложения осуществлялась в среде LabVIEW.

Дистанционная автоматизированная веб-лаборатория uCVLab, разработанная в Новосибирском государственном техническом университете, ориентирована на исследование микроконтроллеров и сигнальных

процессоров. Лабораторный центр коллективного пользования представляет собой сеть серверов – виртуальных лабораторных стендов, к каждому из которых обеспечивается доступ из глобальной сети Интернет. На каждую из прорабатываемых дисциплин и, в некоторых случаях, на каждый тип объекта исследований выделяется по одному серверу. Программное обеспечение, спроектированное в среде виртуальных инструментов LabVIEW, реализует необходимый комплект измерительных и управляющих приборов и устройств, дистанционное управление стендом и объектом, сбор данных о поведении объекта, их обработку и визуализацию в соответствующих форматах.

В рамках реализации проекта «Развитие системы центров коллективного пользования с удаленным доступом» вопрос о форме организации сетевого доступа к системе лабораторного практикума и его информационно-методической поддержки однозначно решился в виде интернет-ресурса (портала). Такой портал (www.alpsib.ru) получил название «Сетевая лаборатория центров коллективного пользования с удаленным доступом Сибирского федерального округа».

Система дистанционного управления, разработанная в рамках совместного проекта университетов г. Падовы и г. Турина (Италия). Характерным для этой системы является возможность многопользовательского режима работы, определяющего ее пригодность к полноценному использованию как в научно-технической, так и в образовательной сфере. Многопользовательский режим обеспечивается за счет организации очереди запросов и наличия механизмов ее обработки. Использование TCP/IP протокола для передачи данных между сервером системы и УП, обеспечивает возможность расположения последних в различных географических точках независимо от расстояния.

Система дистанционного управления Remote Lab, созданная при сотрудничестве Центра инновационного дистанционного образования университета г. Атлантики и колледжа Loyola г. Мэрилэнда (США), ориентирована главным образом на использование в дистанционном инженерном образовании для прохождения лабораторных практикумов. Особенностью системы Remote Lab является реализация ПО серверной и клиентской частей посредством языка программирования Java. Это обеспечивает гибкость работы клиентского ПО: для работы удаленного пользователя необходим только стандартный Интернет-обозреватель, осуществляющий загрузку (с сервера системы) и исполнение Java-апплета, реализующего пользовательский интерфейс для дистанционного управления лабораторным экспериментом. Кроме этого, использование Java обеспечивает независимость функциональности клиентского ПО от операционной системы.

Система дистанционного управления RVLabX, разработанная в университете LICEF-CIRTA г.Монреаля (Канада), так же как и ряд систем рассмотренных выше, ориентирована на использование в сфере

дистанционного инженерного образования. Отличительной особенностью системы дистанционного управления RVLabX является возможность создания удаленными пользователями собственных пользовательских интерфейсов, служащих для выполнения дистанционных экспериментов.

Качество функционирования лабораторного практикума в большой степени зависит от организации его методического и информационного сопровождений. Система дистанционного образования должна обеспечивать возможность выполнения дистанционных лабораторных практикумов в многопользовательском режиме, в реальном масштабе времени и, следовательно, иметь для этого необходимые пропускную способность сети и быстродействие серверов.

СИММЕТРИК ШИФРЛАШ АЛГОРИТМЛАРИ МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШДА ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДИ ВА ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТИ

А.М. Турғунов, Х.А. Мамадалиев (ТАТУ)

Умумжаҳон ахборот глобаллашуви жараёнлари ахборот-коммуникация технологияларини нафақат мамалакатлар иқтисодиёти ва бошқа соҳаларида жорий этиш, балки ахборот тизимлари хавфсизлигини таъминлашни ҳам тақазо этмоқда. Ахборот технологияларини ҳаётимизнинг ҳар бир жабҳасига кириб бориши, инсонларнинг ахборотга бўлган талабларини ортиши, ахборотни муҳимлик даражасини ортишига олиб келади. Бунинг натижасида эса, ахборотни қўлга киритишга қаратилган ҳатти-ҳаракатлар миқдори ортиб келмоқда. Бу эса ўз навбатида ҳар жабҳада ахборот хавфсизлигини таъминлаш долзарблигини билдиради.

Симметрик шифрлаш алгоритмлари маълумотни шифрлашда ва дешифрлашда айнан бир хил калитдан фойдаланади. Бундай криптотизимда калит алоқанинг фақат иккала томони учун маълум, лекин икковларидан бошқа ҳеч кимга ошкора бўлмаслиги, яъни ўзгалардан мутлақо махфий бўлиши шарт. Бундай тизимнинг хавфсизлиги асосан ягона махфий калитнинг ҳимоя хоссаларига боғлиқ.

Симметрик шифрлаш алгоритмлари мавзусини ўқитишда интерфаол таълим методларидан бири ҳисобланган **“SWOT-таҳлил”** методи қуйидагича:

“SWOT-таҳлил” методи

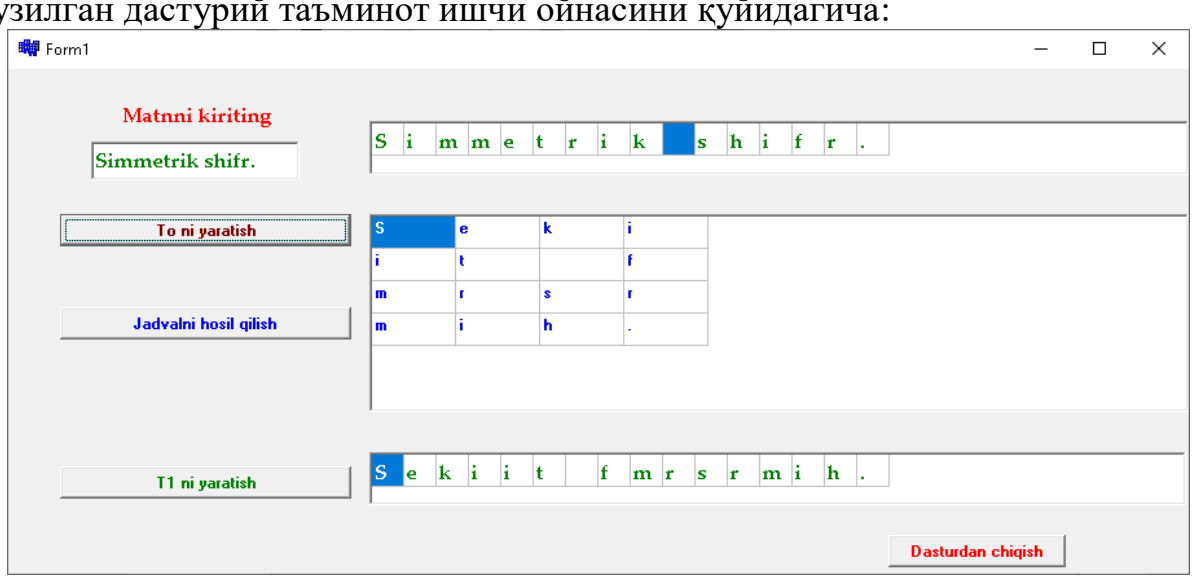
Методнинг мақсади: мавжуд назарий билимлар ва амалий тажрибаларни таҳлил қилиш, таққослаш орқали муаммони ҳал этиш йўлларни топишга, билимларни мустаҳкамлаш, такрорлаш, баҳолашга, мустақил, танқидий фикрлашни, ностандарт тафаккурни шакллантиришга хизмат қилади.

1-расм. “SWOT-таҳлил” методи

Намуна: Ахборот хавфсизлигида фойдаланилган усулларнинг **SWOT таҳлили**ни ушбу жадвалга туширамиз.

S	Ахборотни ҳимоялаш усулларининг мавжудлиги	Ахборот хавфсизлигида кўплаб ҳимоя усуллари бўлиб, улар биргаликда фойдаланилади.
W	Ҳимоя усулларида заифликларни бўлиши	Бир ҳимоя усулда мавжуд камчилик бутун тизим хавфсиз-лигига таъсир этиши мумкин.
O	Ҳимоя усулларидан фойдаланган ҳолда олинган имкониятлар	Ахборотнинг тўлиқ хавфсизлиги таъминланади.
T	Тўсиқлар (ташқи)	Ахборотни йўқолишига сабаб бўлувчи атайин ёки билмасдан туриб амалга оширилган таҳдидларни мавжудлиги.

“Симметрик шифрлаш алгоритмлари” мавзусини ўқитишда дастурлаш методларини қўллаш мавзуни тўлиқ ўзлаштириш ва талабаларда фанга бўлган қизиқишларини янада оширади. “Симметрик шифрлаш алгоритмлари” мавзусини ўқитишда Borland C++ Builder 6 дастурлаш тилида тузилган дастурий таъминот ишчи ойнасини қуйидагича:



2-расм. Дастурий таъминот ишчи ойнаси

Шундай қилиб, “Симметрик шифрлаш алгоритмлари” маълумотни шифрлашда ва дешифрлашни ўрганишда интерфаол таълим методларидан бири ҳисобланган қуйидаги **“SWOT-таҳлил”** методини ва дастурлаш методларини қўллаш талабаларда фан мавзусини ўзлаштириш ва фанга бўлган қизиқишларини ортишига хизмат қилади.

ИНТЕГРАЦИЯ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ И Е-ОБУЧЕНИЕ

М.Т. Шахакимова (ТУИТ)

Обучение иностранному языку с помощью компьютера и информационных технологий требует от преподавателя не только применение новых средств информационных технологий, но и совмещение новых педагогических методов и подходов с информационными технологиями в организации аудиторных занятий. Как известно, существуют многие название обучения с помощью информационных технологий, это - е-обучение, дистанционное обучение, онлайн обучение и т.д. Обучение иностранному языку в ВУЗах имеют некоторые преимущества. Работа с взрослыми и мотивированными обучающими. То есть студенты заинтересованы в изучении языка в определенном направлении. Например , в Ташкентском Университете Информационных Технологий готовятся специалисты в сфере экономики, радиотехники, телевидения, телекоммуникаций и информационных технологий. Преимущество обучения иностранного языка с помощью информационных технологий в данном университете это то, что большинство студентов умеют использовать компьютерные технологии, электронные учебники и мультимедийные программы.

Существует одно проблема как построить занятие, чтобы совместит традиционные методы обучение с использованием новых педагогических и информационных технологий. Таким образом появился термин «смешанный подход», который используется в университетах, чтобы найти различные формы обучающих технологий, так как студенты очень часто не хотят потерять уникальный атрибут лицом к лицу обучения, но они также хотят использовать новые достижения образовательных технологий, такой как «edutainment» . («Edutainment»- это аббривиатура из двух слов, «Education» - образование и «entertainment» развлечение.). Термин «смешанный подход» определяется как метод обучения, которое использует коммуникационные технологии с традиционными методами обучении и подготовки или обучение которое использует множество стратегий. «Смешанное обучение» это комбинация лучших свойств компьютерных обучающих программ с лучшими свойствами традиционного обучения. Е-обучение состоит из разных методов, которые расширяются или облегчаются (упрощаются) с помощью компьютерных технологий. Применение технологий даёт возможность преподавателям показать более сложные задачи и материалы. Преподаватели могут помочь студентом достигать успехов с помощью комбинации теории, технологии и практики.

Вышеупомянутый термин «edutainment» -это применение обучающих игр в процессе обучения. Трудность выбора развлекательных обучающих программ это их соответствие с целью учебного плана. Это требует от преподавателя тщательную подготовку и выбора материалов. Изучение языка является процессом который требует тяжелой работы и много времени, в большинство случаях учитель является лектором , а занятии монотонные и скучные. Применение игр превращает занятия в зону деятельности, в котором объединяются постановка цели и развлечение. Применение информационных технологий особенно мультимедийных приложений сделала возможным создать электронные игры. Кроме их основного применения е-игры применяются в обучающих целях. Изучение обучающе-развлекательной среды стало интересной зоной исследования и понимания их применение в соответствии с обучающей средой и обучаемых моделей стало актуальной проблемой.

Исследование показали, что обучающие игры внедряются в обучающую среду. Игра это место где участники могут наслаждаться тем, чего они учат с помощью комбинаций многих средств, такие как звук, анимации, видео, тексты и изображения. Хорошо построенное занятие с применением обучающих элементов с помощью подготовленного преподавателя значительно улучшает познавательные способности студентов, коммуникации и обогащает словарный запас. Игры эта получение удовольствия и мотивации. Студенты часто вовлекаются в игры и решают трудные задачи, если эти задачи являются в контексте игр. Студенты наслаждаются своими результатами, состязаются, ожидают сюрпризов и это все является свойствами мотивации. Чтобы победить и достигать следующего уровня они опять и опять играют в игры. По мнению психологов то, что делается очень часто и повторно хорошо запоминается.

Например, в кружковой работе и на занятиях иностранного языка преподавателями кафедры иностранных языков ТУИТ используются различные обучающие игры. Например, игра «Hangmen». В этой игре студенты выбирают нужную категорию, и разгадывают слова по буквам. Таким образом они увеличивают свой словарный запас и выучат терминологию по специальности. . Grammar Games, Communication Games, Vocabulary Games, Grammar Games and Activities, Play and Talk-Communicative Games, Fun Class Activities Book, FCE Games and Activities, Language Games, Reading Games and hadfield, Great Classroom games, Easy games in English также используются как часть занятий. Эти игры включают в себя различные виды деятельности: от состязательных игр до решающими проблем головоломок, от индивидуальных работ до групповой работы или работы с целым классом. Самыми распространенными типами игр являются карточные игры и игры с применением электронной доски и проектора. Комплексные игры поддерживает познавательный процесс, развивает стратегические навыки и они могут улучшить обучение и способности сосредоточенности пользователей, стимулирует развитие

академических, социальных навыков и навыков компьютерной грамотности, а также в изучении иностранного языка они значительно повлияют на улучшение навыков устной речи, аудирования, чтения и письма.

Таким образом, интеграция традиционных методов обучения и е-обучения служит улучшению изучения иностранных языков, объединению персональных знаний студентов и повышению эффективности процесса обучения.

О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ВЫЯВЛЕННЫХ В ОПЫТЕ РАБОТЫ 2020-2021 УЧЕБНОГО ГОДА

Н.С. Шерматова (ТУИТ)

Пандемия Covid-19 поставила весь мир перед вызовами, которые потребовали принятия неотложных мер по организации функционирования социальных институтов в условиях новой реальности. В полной мере это коснулось института образования: системы образования всех стран мира были вынуждены, начиная с марта 2020 года, адаптировать свою деятельность к карантинным мерам и перевести всю работу в удалённый формат.

За прошедший год вузы Узбекистана прошли этап цифровой трансформации, который затронул как ресурсы организации образовательного процесса, так и компетенции профессорско-преподавательского состава. Опыт работы в сложных и непредсказуемых условиях пандемии изменил общественное мнение от резко негативного восприятия дистанта до понимания и принятия его положительных и продуктивных форм для системы образования и субъектов образовательного процесса. Внедрение цифровых технологий – объективный и неизбежный процесс в развитии образовательной сферы и страны в целом.

Полученный опыт работы системой высшего образования Узбекистана в перод вынужденных ограничений неизбежно оказывает влияние на процесс цифровой трансформации, стимулирует пересмотр используемых технологий и методов организации обучения, изменяет требования к компетенциям и навыкам преподавателей и студентов с позиций информационного, цифрового общества. Возникла проблема доверия общества к образованию, а именно, к управлению образованием, непосредственному функционированию образовательных учреждений. Необходимо осмыслить эти проблемы в период кризисных явлений, которые нарушают традиционную модель его функционирования – они неизбежно влекут слом привычных форм работы и создают новые “правила игры”, к которым общество функционально и организационно не готово.

К основным проблемам, выявленным пандемией в образовательной сфере, можно отнести технческую оснащённость и информационно-

ресурсные возможности образовательных организаций и администрирования образования в целом; цифровое, региональное и социальное неравенство; обеспечение доступа к широкополосной связи; наличие электронных устройств для обучения в онлайн-формате; условия для участия в дистанционной работе всех её субъектов; несоответствие между ресурсами и потребностями в обучении; отсутствие цифрового контента и необходимого уровня квалификации для подготовки учебных занятий онлайн; социально-психологические особенности организации процесса обучения в дистанте, поиск путей поддержки студентов и преподавателей.

Наиболее гладко и естественно переход на удалённый формат прошёл у тех вузов, где уже была внедрена система информационно-электронного сопровождения обучения и имелся какой-то реальный опыт включения всех участников образовательнго процесса в такой формат. В ТУИТе уже была внедрена образовательная платформа LMS. Здесь уже фактически имелся опыт и отработанные технологии электронного взаимодействия с участниками образовательного процесса, а у преподавателей был определённый электронный контент, наработки для ведения учебных занятий и коммуникации со студентами.

Преподавателям необходимо создавать новую цифровую дидактику, цифровой контент с учётом ресурсных возможностей студентов и выработку согласованных мер по организации эффективной и доступной коммуникации в режиме удалённого доступа. Анализ лекционной работы в сентябре – декабре 2020 года показал готовность вуза организовать её в активной форме с имеющимся подготовленным контентом. Основной целью в этот период было обеспечение непрерывности обучения. К весне 2021 года преподаватели определились с моделями ведения занятий и демонстрировали вполне адекватные ситуации формы организации лекционной и семинарской работы (лекции, презентации, тесты). Однако современные методы и модели обучения, такие как «перевёрнутый класс», работа в малых группах в рамках общей конференции (с разведением по «комнатам»), кейс-методы в дистанте не имеют пока широкого применения.

Преподаватели читали лекции онлайн в режиме реального времени на платформе. Однако необходимо отметить, что такая форма лекционных занятий возможна только в экстренных условиях и не отвечает изначальным целям дистанционного обучения. Цель дистанта в классическом его понимании – оптимизировать процесс получения знаний, сделать его более удобным и доступным для всех участников. Лекция онлайн по жёсткому расписанию автоматически сводит «на нет» эту форму. С учётом занятости и качества связи в разное время суток в разных регионах можно уверенно утверждать, что для части студентов такая форма работы была неудобна и неэффективна. Особенно это касается студентов, проживающих в сельской местности и иностранных студентов, которые в силу ограничительных мер не могли въехать в Узбекистан и приступить к традиционному оффлайн-образованию. Дистанционная работа предполагает гибкость форм

организации, но в силу непроработанности её регламентов и непонимания особенностей применения она пыталась имитировать обычный процесс учёбы, только с использованием видеокамеры и микрофона.

ТАЪЛИМ ХИЗМАТЛАРИ БОЗОРИДА ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИ РАҚОБАТБАРДОШЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШНИНГ АСОСИЙ ФУНКЦИЯ ВА БОСҚИЧЛАРИ

Б.С.Азамхонов, М.М.Нурматов, А.Х.Абдуллаев (ТАТУ Фарғона филиали)

Бугунги кунда республикамизда таълим хизматлари бозорининг шаклланиб бориши малакали мутахассисларга талабнинг ошишини таъминловчи восита ҳисобланиб, мутахассисларнинг касбий тайёргарлиги эса уларнинг бозордаги мавқеи орқали баҳолана бошланди.

Таълим хизматлари глобаллашув даврида хизматлар сектори ривожланиши доирасида кенг ва жадал такомиллашиб бораётган йўналишлардан бири ҳисобланади. Ахборот таъминоти, ахборот алмашинуви, ахборотларни қайта ишлаш ва ахборот технологияларидан фойдаланиш орқали юқори самарадорликни таъминлаётган жамиятларда таълим хизматларининг замонавийлигига ва тезкорлигига, унинг истеъмолчилари таркибини такомиллаштиришга интилиш кундан кунга кучаймоқда, соҳада рақобат муносабатлари кескинлашмоқда.

Бундай шароитда таълим хизматлари менежментини янада такомиллаштиришга эҳтиёж ортиб боради. Таълим хизматлари доираси кенгайиб, унинг турлари кўпайгани ва сифат кўрсаткичлари такомиллашгани сари мазкур соҳага бағишланган тадқиқотлар, назарий ва илмий-услубий ёндошувлар ҳам ривожланиб келмоқда.

Олий таълим тизимини ривожлантириш орқали жаҳон бозорида интеллектуал иш кучи, салоҳият яратиш орқали таълим хизмати ва илмий махсулотларни бу бозорда ўз ўрни топиши ҳам долзарбдир. Таълим хизматлари ҳар қандай товар сингари реал амал қилади, яъни жами мавжуд ва потенциал харидорлар ҳамда товар сотувчилари сифатида тушунилади. Бу жараёнда таълим хизматлари бозори ўзида асосий хўжалик субъектлари (алоҳида шахслар, уй хўжаликлари, корхона ва ташкилотлар, давлат) томонидан таълим хизматларига талаб ва уларга турли ўқув юртлари томонидан таклиф ўртасида ўзаро таъсир этувчи бозорни намоён этади.

Бундан ташқари, таълим хизматлари бозорининг фарқли жиҳати таълим тизимини давлат томонидан бошқаришнинг аҳамияти ҳамда ижтимоий-иқтисодий ва ташкилий жиҳатдан тартибга солишнинг ўзига хослигида намоён бўлади. Хусусан, уларнинг таълим соҳасида ўзига хос функциялари қуйидагилардан иборат:

– таълим институтларининг ижобий имиджи, мақбул ижтимоий фикрни қўллаб-қувватлаш ва мустаҳкамлаш шарт-шароитларини яратиш;

– таълим инсонпарварлигини кафолатлаш, таълимнинг оммабоплиги ва мослашувчанлиги, ўқув юртларининг эркинлиги, муқобиллиги ва бошқаришни демократлашуви;

– таълимни молиялаштириш ва бу соҳада бошқа субъектларнинг узоқ муддатли инвестициялари учун кафолатларнинг тақдим қилиниши;

– мутахассислар тайёрлаш шакллари ва усуллари, устувор мутахассислар, шунингдек, бутун таълимни ривожлантириш мақсадида бозорни тартибга солишнинг у ёки бу шакллари ва солиқ имтиёзларини жорий этиш;

– хизмат ассортименти ва сифати бўйича дастурлар ҳамда ўқув юртларини лицензиялаш ва аттестация қилиш;

– таълим хизматларининг ахборот тизими ва таъминоти.

– таълим хизматларининг online ресурслари ва платформаси

ОТМнинг рақобатбардошлилиги уч босқичда кўриб чиқилиши керак: макро даражадаги - таълим муассасасининг таълим хизматини кўрсатиши мамлакат фаровонлигини оширишга хизмат қилиши,

мезон даражасида - меҳнат бозори ва турли бошқа бирлашмаларнинг талабларига жавоб бериши

микро даражасида – истеъмолчилар ва иш берувчиларнинг еҳтиёжлари асосида таълим муассасалари томонидан тақдим этилаётган таълим хизматларининг сифат кўрсаткичларига мувофиқлиги.

Таълимни баҳолашга эътибор берсак, олий маълумотга нисбатан баҳолаш ва шу билан бирга тартибга солиш функциясини қуйидагилар амалга оширади:

- истеъмолчилар - талабалар (абитуриентлар) ва уларнинг ота-оналари;
- улар ҳозирги ва келажакдаги эҳтиёжлари ва уларнинг қондириш имкониятларини назарда тутадиган таълим хизматларининг асосий истеъмолчилари ҳисобланади. "Таълим маҳсулоти (битирувчи)" истеъмолчилари ҳам барча ижтимоий-иқтисодий соҳалар ва давлатдир;
- ишлаб чиқарувчилар - олий таълим муассасалари - таълим хизматлари кўрсатишнинг бевосита ишлаб чиқарувчилари, ўзларини ва бошқа таълим муассасаларини биргаликдаги таълим хизматлари бозорида рақобат қилувчи бошқа ОТМларни баҳолаш.
- олий маълумотли бўлиш учун тўловни амалга оширадиган ва инвестициялар самарадорлигини меҳнат бозорида битирувчилар талабига биноан баҳолайдиган инвесторлар.

Хулоса қилинганда ОТМларда таълимнинг анъанавий усулидан технологик, ижодий ва изланувчан усулга ўтиш таълим хизматлари бозорида рақобатбардошликни ошириш билан бирга таълим жараёнига технологик ёндашув имконини беради. Бу эса, ўқув жараёнини демократик тамойиллар асосида бошқариш, таълим олувчилар фаолиятини рағбатлантириш, ташаббускорликни қўллаб-қувватлаш, ҳамкорликда фаолият юритиш,

айниқса, мустақил фикрлаш орқали интеллектни ривожлантиришга асосланади

RAQAMLASHGAN JAMIYATDA O‘QUV JARAYONINI ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARI QO‘LLASHNI AHAMIYATI

D.A. Zaripova (TATU)

Hozirgi kunga qadar, jamiyat insonlarning jamoa bo‘lib yashashga tabiiy ehiyojlari asosida paydo bo‘lgan bo‘lsa, bugungi kunda esa, raqamlashgan zamonaviy jamiyat rivojlanishining o‘ziga xosligi uning global xarakterga ega bo‘lgan axborotlashtirish, jumladan, ta'limni axborotlashtirish jarayoni bilan bog‘liqligida namoyon bo‘lmoqda. Manbalarda ta'limni axborotlashtirishning bosh maqsadi axborotlashgan jamiyat sharoitida ta'lim tizimi qatnashchilarini ya'ni, pedagog kadrlar, ta'lim oluvchilar, texnik-muhandis xodimlar, ma'muriy-boshqaruv xodimlari va boshqalar hayot faoliyatlaridagi maishiy, ijtimoiy va kasbiy sohalariga to‘liq va samarali ishtirok etishlariga tayyorlashdan iborat bo‘lib, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi ta'lim rivojlanishi muammolarining kompleks hal etilishi kadrlar tarkibini yuqori malakali mutaxassislar bilan to‘ldirish, xodimlarning kasb darajasini oshirishni ta'minlashi ta'kidlanadi. “Axborotlashgan jamiyat” tushunchasi birinchi marta Yaponiyada qo‘llanilgan bo‘lib, unga quyidagicha ta'rif berilgan: axborotlashgan jamiyat yuqori sifatli axborot ustun bo‘ladigan jamiyatni bildirib, axborotlarni saqlash, taqsimlash va ulardan foydalanish kompyuter texnologiyalariga asoslangan zamonaviy vositalar yordamida amalga oshiriladi.

Ta’lim islohotlarining asosiy dasturiy asoslari bo‘lgan “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonunlar va “Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi” zamonaviy bilimlar tizimiga keng yo‘l ochish va ta’limni takomillashtirishda yangi informatsion texnologiyalar imkoniyatlaridan unumli foydalanishni dolzarb vazifa sifatida qo‘ydi. Axborot almashinuvining xilma-xil ko‘rinishlari va usullarining ta’lim jarayoniga kirib kelishi o‘qitishni texnik vositalari yordamida amalga oshirilishiga keng yo‘l ochib bermoqda. Shulardan eng samaralisi masofaviy o‘qitish usulidir. Bugungi kunda O‘zbekistonda Oliy ta’lim muassasalarida, maktab va kollejlarda talabalarga zamonaviy ta’lim texnologiyalari asosida ta’lim berilib, o‘quv jarayonida axborot texnologiyalaridan (AT) dan foydalanish, talabani ijodiy salohiyatini rivojlanishiga yo‘naltirilgan faoliyat sifatida ta’lim jarayonida talabani o‘quv faoliyatini rivojlanishini, o‘quv tarbiya jarayonini takomillashuvini, ta’limning sifati va samarasini oshiruvchi asosiy omil sifatida qaralmoqda.

Aynan shu maqsadda axborot texnologiyalaridan foydalanish, mutaxassislarning umumiy ma’lumoti va kasbiy tayyorgarligining sifatini oshirish uchun jahon andozalariga javob beruvchi axborot texnologiyalarini ta’lim jarayoniga tadbiq etishimiz ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Bugungi kunda talabalarga sifatli ta’lim berishni tashkil qilishda ilmiy-texnika taraqqiyoti mahsuli bo‘lgan zamonaviy axborot texnologiyalari va uning moddiy asosi kompyuterlar xizmatidan keng foydalanib elektron darslik va qo‘llanmalar tashkil etish va internet manbalaridan, hamda masofadan o‘qitishning dasturiy vositalaridan foydalanish davr taqozasi bo‘lib qolmoqda.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ta’lim jarayonida (xususan, masofaviy ta’lim jarayonini) qo‘llash asosan ikki xil ko‘rinishda amalga oshiriladi. Birinchi sharti bu texnik jihozlar bo‘lsa, ikkinchi sharti esa maxsus dasturiy ta’minotlar bilan ta’minlanganligidir.

Texnik jihozlar bilan ta’minlanganlik: kompyuterlar, tarmoq qurilmalari, yuqori tezlikdagi internet tarmoqlari, videokonferensiya jihozlari va hokazo.

Dasturiy ta’minotga mavjud qurilmalarni ishlatadigan dasturiy ta’minot-lardan tortib shu soha uchun mo‘ljallangan dasturlar to‘plami kiradi.

So‘nggi yillarda G‘arbda ta’lim tizimini boshqarishda qo‘llanib kelinayotgan Internet yoki Intranet tarmog‘i orqali elektron shakldagi ta’lim turi E-learning (elektron ta’lim) atamasi bilan kirib keldi. Elektron ta’lim axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosidagi ta’limning turli ko‘rinishlarini anglatuvchi keng tushunchadir. Elektron ta’limni tashkillashtirishning ko‘pgina manbalari orasidan quyidagilarni ko‘rsatish mumkin:

Hozirgi davrda ta’limning elektron shakli jadal rivojlanib borayotganligining guvohi bo‘lmoqdamiz. Bu holat elektron ta’lim tizimi va ko‘plab boshqa ishlab chiqarish vositalarining paydo bo‘lishiga sabab bo‘ldi. Elektron ta’lim tizimi foydalanuvchiga o‘quv materiallari va ulardan olingan bilimlarni test topshiriqlaridan foydalanib, tekshirish imkoniyatini taqdim etadi. Zamonaviy talablarga muvofiq, o‘quv jarayoni murakkablashib borayotgan bir vaqtda, ta’limda o‘quv vositalaridan foydalanish o‘zlashtirishni osonlashtirib, qiziqarlilik jihatini oshirmoqda.

Elektron ta’lim texnologiyasining rivoji elektron o‘qitish tizimida ta’lim strategiyasining tuzilishi va har bir o‘quvchi uchun o‘quv materiallarini yakka tartibda taqdim etish kabi imkoniyatlarni bermoqda. Shunga muvofiq ishlab chiqarishga sarf-xarajatlar, doimiy talablarning o‘sishi va elektron ta’lim tizimini amalga oshirishda zaruriy baholash va boshqarish sifatlari shakllandi. Hozirgi avtomatlashtirilgan ta’lim tizimi sifatini baholash uslublari o‘qish jarayoni natijalari nuqtai nazaridan, o‘qitish tizimlarini baholashga, shuningdek, ushbu uslublar umumiy bo‘lib, paydo bo‘lgan va elektron ta’lim tizimi hayot siklining turli bosqichlari sifatini boshqarishga yetarli darajada imkon bermaydi.

Ta’lim jarayonini elektron-lashtirish asosan ikki turdagi talabalar uchun olib boriladi:

Birinchi tur – qisman elektronlashgan, bunda tala-balarning ta’lim jarayoni qisman elektronlashgan bo‘ladi va bunda ular yarim aftamat va yarim anan’viy usulda dars jarayonini tashkil qiladilar

Ikkinchi tur – to‘liq elektronlashgan bunda ham ikki tur mavjud:

✓ Ta’lim muassasasiga kelib ta’lim oladigan lekin ta’lim jarayoni butkul aftomatlashtirilgan

✓ Masofadan turib ta’lim oladigan va ta’lim jarayoni butkul aftomatlashtirilgan.

Bundan AKTni ta'lim jarayoniga samarali joriy etish uchun uni jarayon sub'ektlari, jumladan, professor-o‘qituvchilari ehtiyojlariga yo‘naltirish zarur, degan kichik xulosaga kelish mumkin.

ЗАМОНАВИЙ ТАЪЛИМ МУҲИТИ МОДЕЛИНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА QR-КОДЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Р. Таджиев, Р. Комилов (ЎЗМУ)

Ҳозирда ўқув жараёнидаги онлайн таълимни– гаджетлар ва смартфонлар ёрдамида ўрганиш каби тенденциялар таъсирида ўзгармоқда. Таълим дастурлари, платформалар, онлайн курслар, вебинарлар, веб-квестлар замонавий ўқув жараёнинг ажралмас қисмига айланиб бормоқда. Бугунги кунда турли хил фойдаланиш мумкин бўлган воситалар орасида QR кодини таълим турли шаклларида, синфда ва дарсдан ташқари ўқув машғулотларида қўллашда алоҳида ажратиб кўрсатишимиз мумкин.

QR-код (инглиз тилидан **quick response** – тезкор жавоб) деганда икки ўлчовли штрих-код ёки бошқача қилиб айтганда, смартфон камераси ёрдамида тез таниб олиш учун кодланган маълумотларни тақдим қилувчи матрицали код тушунилади. У 1994 йилда Японияниг **Denso-Wave** компанияси томонидан ишлаб чиқилган ва жорий этилган. Дастлаб QR-код Япония автомобил саноати учун мўлжалланган эди, кейин унинг машҳурлиги шу қадар ўсдики, у бошқа соҳаларда: логистика, туризм, хизматлар кўрсатишнинг бошқа соҳалари ва ҳаттоки таълимда кенг қўлланила бошланди.

QR кодининг асосий вазифаси катта ҳажмдаги маълумотларни уларни жойлаштиришнинг кичик майдони билан сақлашдир. Визуал равишда, у қора ва оқ квадратларга ўхшайди. QR кодни ўқиш ҳам худди шундай осон. Оддий штрих-коддан фарқли ўлароқ, QR-код ингичка нур билан сканерланмайди, балки смартфон камераси ёки махсус сенсор томонидан ўқилади.

Сканерлаш имкониятлари замонавий смартфонлар функцияларига киритилган бўлиб агар хоҳласангиз қўшимча равишда QR -код сканерлари тоифасидан исталган енгил дастурни ўрнатишингиз мумкин. Мисол учун QR Droid код сканеридан фойдаланиш мумкин.

Ўқув жараёнида QR коддан фойдаланиш имкониятлари қуйидагилардан иборат:

- QR кодни дарсда ҳам, дарсдан ташқари машғулотларда ҳам фойдаланиш мумкин.
- Ўқитувчи уй вазифасини ҳар бир талаба ёки гуруҳ учун кодлаши мумкин, шу билан ўқув жараёнини индивидуаллаштириши ва алдаш эҳтимолини камайтириши мумкин.

- Ўқитувчи умумий масалаларни ечиш учун маслаҳатларни кодлаши мумкин (мисол сифатида сиз алгебра ва геометрия бўйича масалаларни ечиш учун видео кўрсатмаларга эга QR кодларини ўз ичига олган Slackmath хизматига мурожаат қилишингиз мумкин). Бундай маслаҳатлар ўқитувчининг веб-сайтига жойлаштирилиши ёки чоп этилиши ва иш дафтарларига ёпиштирилиши мумкин.
- Ўқитувчи QR Treasure Hunt Generator хизматидан фойдаланган ҳолда QR викторина яратиши, сўнгра чоп этилган QR кодларини синфга жойлаштириши мумкин.
- Лойиҳаларни яратишда ўқитувчи ўқувчиларга маълумотларнинг бир қисмини QR код кўринишида кўрсатишни таклиф қилиши, масалан стандарт ҳаволалар рўйхати ёки мультимедиа ҳаволалари ўрнига уларнинг QR кодларини ишга жойлаштириш мумкин.
- Ўқитувчи QR-турни ташкил қилиши мумкин: QR кодларида фотоалбомлар, аудио ёки видеоларга ҳаволалар бўлиши мумкин.
- Ўқитувчи мустақил равишда ёки ўқувчилар билан биргаликда QR кодлар ёрдамида интерактив ҳикоя яратиши мумкин. Ҳикоянинг мазмуни компютер ўйинидаги каби турли хил таъсирларга эга бўлади: масалан, "кодни сканерлаш 1 дан ..." ва бошқалар.
- Ўқитувчи QR кодлари ёрдамида эълонлар, дарс жадваллари, плакатларни кодлаши мумкин.
- Ўқитувчи қўшимча ўқув материалларига ҳаволалар кўрсатилган QR кодларни ахборот тахталарига жойлаштириши мумкин.
- Ўқитувчи ClassTools.net хизматида QR кодлари ёрдамида тест топшириқларини тузиши мумкин.
- Ўқитувчи Mentimeler хизматида QR кодлар ёрдамида онлайн сўровнома яратиши мумкин.
- Ўқитувчи QR кодлари ёрдамида таълим жараёнини сезиларли даражада диверсификация қилиши мумкин.

Хулоса қилиб айтганда QR кодларини ўқув жараёнига киритиш бир қатор таълим мақсадларига эришишга имкон беради:

1. Дарсда электрон ресурслардан фойдаланишни жорий этиш;
2. Ўқувчиларнинг мустақил билим фаолиятига мотивациясини кучайтириш;
3. Умумий техник саводхонликни ошириш.

ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИ ИНФРАСТРУКТУРАСИНИ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШ ОМИЛЛАРИ

Т.А.Хўжақулов (ТУИТ)

Замонавий ахборот-коммуникация технологиялари ва алоқа воситалари ёрдамида таълим таълим тизими ва жараёнларини такомиллаштириш ва модернизациялаш масалалари, ҳамда масофавий таълимни кенг доирада жорий этиш масалалари кўрилган.

Жадал суръатларда янги замонавий ахборот телекоммуникация технологиялари ва алоқа воситаларининг равнақ топиб интенсив равишда ривожланиб бориши, таълим жараёнлари сифатини сезиларли даражада янги босқичларга кўтарилишига кенг имкониятлар яратмокда. Инфраструктуранинг яратилиши педагог, ҳар бир талаба ва фойдаланувчи учун компьютердан шахсий ўқитувчи сифатида фойдаланиш имкониятини яратиб берди. Бу ўз навбатида фойдаланувчининг географик жиҳатдан дунёнинг қаерида бўлишидан қатьий назар якка тартибда таълим олиш ва таълим бериш усулини амалда жорий этишга замин яратди. Таълим жараёнларида прогрессив инфраструктурани яратиш ва амалда татбиқ этилиши таълим муассасалари раҳбарияти олдига қуйидаги ечилиши зарур бўлган вазифаларни қўйди:

- таълим жараёнларини компьютерлаштириш ва ахборотлаштириш, ҳамда инфраструктурасини яратишнинг умумий стратегияси ва технологиясини ишлаб чиқиш;
- салоҳиятли профессор-ўқитувчилар шахсий таркибининг янги ахборот муҳитида ишлаш учун тайёрлаш ва қайта тайёрлаш;
- ўқув методик хоналари ва ўқув аудиторияларини ўқитувчи назорати остида талабаларнинг якка тартибда ишлаши учун компьютер техникаси ва бошқа замонавий соҳа йўналишига мос келувчи ахборот технологиялари жиҳозлари билан таъминлаш;
- компьютер техника ва алоқа воситаларига асосланиб ўқитишнинг мувофиқлашган самарали ва такомиллашган дастурий воситаларини яратиш ва яратилганларини амалда татбиқ этиш.

Таълим тизимида ўқув жараёнига тадбиқ этилиши зарур бўлган дастурий тизимнинг бир неча турлари яратилган:

1. Мустақил равишда ўз – ўзини ўқитиш дастурлари. Унинг таркибига мультимедиа, электрон ўқув қўлланмалари, электрон амалий ва тажриба ишлари, мустақил тайёргарлик материаллари киради;
2. Билим даражасини назорат қилиш дастурлари. Фойдаланувчи ва талабаларнинг назарий ва амалий билимларини баҳолаши мумкин бўлган тест материаллари, амалий топшириқ ва ҳисоботлар;
3. Педагог-ўқитувчи ва талаба ўртасидаги мулоқот ва муносабатларни шакллантирувчи ва таъминловчи дастурлар. Бундай муносабатларни шаклланишида албатта, прогрессив инфраструктуранинг

локал ва глобал ахборот тармоғидан ва масофадан ўқитиш технологиясидан фойдаланиш;

4. Модель – дастурлари. Ўрганилаётган объектнинг турли ўзига хос хусусиятларини намоён этиш ва улар устида тажрибалар ўтказиш;

5. Талабалар мутахассис сифатида тайёрланаётган соҳа фаолиятини имитация қилувчи дастурлар (эксперт тизимлар, имитацион моделлар);

6. Ахборот маълумотлар базаси ва тизимига талабаларнинг эркин кириб ишлашини, ҳамда ўрганилаётган объект экспертлари хулосалари билан муаммосиз танишишни таъминлаш дастурлари (электрон кутубхона каталоги, маълумотлар банки ва базаси, электрон почта, эълонлар тахтаси, телеконференция тизими).

7. Соҳа йўналишлари бўйича талабаларнинг битирув малакавий иши ва магистрлик диссертация ишларини, профессор – ўқитувчиларнинг методик материалларини (электрон нашр, электрон ўқув қўлланмалари, чоп этиш тизими) тайёрлаш дастури.

Келтирилган ва бажарилиши лозим бўлган дастурларнинг деярли кўпчилиги ўқув режалари ва моддий - техник таъминот дастурларида ўз аксини топган. Лекин кўзда тутилган ва ўқув жараёнини таъминлашга қаратилган дастурларни комплекс усулда амалда тадбиқ этилиши тақозо этилади. Акс ҳолда кўзланган ижобий ва самарали натижага эришиш муаммо. Бунинг учун ўқув юрти аудитория ва ўқув -методик хоналарни, кутубхона ва тажриба иш жойларини локал ва глобал тармоққа улаш зарур. Шунингдек, талабаларнинг билим олишлари учун ҳар бир соҳа йўналишлари бўйича маълумотлар базаси яратилиб, унга талабаларнинг эркин мурожаатини таъминлаш лозим. Маълумотлар базасига мурожаат этиш орқали ихтиёрий вақтда ўқув жараёнига оид маълумотни олиш ва уларни қайта ишлаш мумкин. Жумладан:

- гуруҳ рўйхати, хар бир талаба ҳақида батафсил маълумот;
- соҳа йўналиши бўйича ўқитилаётган фанлар рўйхати;
- ўқув жараёнини таъминлаётган кафедранинг профессор - ўқитувчилари шахсий таркиби;
- ҳар бир гуруҳда ўтказилаётган маъруза, амалий машғулот, тажриба ва курс ишлари хақида маълумот;
- ҳар бир фан бўйича топширилган оралиқ ва якуний назорат натижалари;
- кафедра ихтиёридаги техник ва ахборот коммуникация воситалари таъминоти рўйхати;
- кафедра профессор - ўқитувчиларининг юкламалари тақсимоти, талабаларнинг фанларни ўзлаштириш кўрсаткичлари, энг яхши ва суст ўзлаштирувчи гуруҳ, ўртача фанни ўзлаштириш бали ва хоказо.

Юқорида келтирилган ўқув жараёнларини прогрессив инфраструктура асосида ахборотлаштириш тизимини амалда жорий этилиши, талабаларнинг мустақил билим олиш қобилиятларини шакллантиришга муносиб ҳисса қўшган ҳолда, ўқув юрти раҳбарияти томонидан ўқув жараёнларининг

динамик ҳолатини назорат қилиш имконияти туғдиради. Бу ўз навбатида ўқув жараёнини мувофиқ бошқариш ва тезкор, оптимал бошқарув ва тақсимот қарорларини қабул қилиш учун замин тайёрлайди.

Хулоса қилиб айтганда таълим жараёнини ахборот тизими ёрдамида маълумотлар базасига асосланиб бошқариш, жамият учун етиштириб берилаётган етук мутахассисларнинг назарий билим ва амалий кўникмаларини мужассамлигини таъминлайди.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Г.Н.Сулейманова (ТУИТ)

В современных условиях развития образовательных информационных технологий и компьютерных средств телекоммуникации достигнут высокой уровень применения ИКТ в образовании и информационной компетенции.

В век высоких компьютерных технологий, которые присутствуют во всех сферах человеческой деятельности, мы живем в мире электронной культуры, где информационная компетентность во все большей степени определяет уровень образования. Без повсеместного использования информационно-коммуникационных технологий построить образовательный процесс гораздо сложнее. В настоящее время проблеме преподавания английского языка уделяется большое внимание, в связи с тем, что он становится монополизирующим языком в эпоху глобального компьютерного взаимодействия.

Внедрение цифровизации образования обуславливает необходимость разработки современных подходов к преподаванию иностранных языков в соответствии с требованиями новых образовательных стандартов в области владения языком, предусматривающих в качестве основной цели формирование общей коммуникативной и профессиональной коммуникативной компетенции специалистов по информационным технологиям. Цифровые образовательные технологии применяются повсеместно для интенсификации процесса обучения иностранным языкам, повышая информативность, интерактивность и эффективность обучения, и, тем не менее, комплексное использование современных технологий требует инновационного подхода к организации учебного процесса. Повышение качества иноязычной подготовки высококвалифицированного специалиста возможно при условии внесения существенных изменений в процесс обучения иностранному языку в вузе посредством внедрения цифровых образовательных технологий, ориентированных на профессиональную сферу и обеспечивающих чёткие критерии оценки языковых компетенций. Так, при использовании современных технологий и программного обеспечения в обучении иностранным языкам, необходимо учитывать будущую профессию студента, глубину изучения ИЯ, уровень овладения иностранным языком, и задачи преподавателя. Студенты же могут применять новые технологии в

соответствии со своими индивидуальными потребностями на различных этапах работы и в различных качествах. При самостоятельной работе с обучающими компьютерными программами студент может: получить учебное задание; запросить дополнительную информацию, необходимую для его выполнения; уяснить способ выполнения задания; ввести ответ; получить анализ и оценку ответа. В этой ситуации используются тренировочные и обучающие компьютерные программы, специально создаваемые в учебных целях. Главным же предназначением новых технологий является обеспечение максимальной поддержки при овладении языком, которая позволяет студенту перейти к более рациональным формам обучения, устраняющим разрыв между получением знаний и их действительным усвоением.

Изучение языка является наиболее успешным, когда оно происходит в аутентичном, содержательном контексте. Интернет дает студентам доступ к огромному количеству аутентичных материалов по любой интересующей их теме, увеличивает количество материалов и ресурсов, доступных для обучения. Интернет дает возможность узнать об онлайн - образовании, включая самую свежую информацию, онлайн-проекты, создание мультимедийных материалов, дистанционное обучение для профессионального развития. Следует отметить, что внедрение в учебный процесс новых технологий обучения не выделяет традиционные методы обучения, а гармонично сочетается со всем комплексом обучения: введением, обучением, использованием и контролем.

Другой специфической компьютерной формой образования является система дистанционного образования, которая позволяет преодолеть некоторые ограничения, типичные для классной среды, такие как большое количество студентов, разные уровни владения языком, нехватка времени для прямого контакта и предоставления персонализированной информации всем учащимся. Эта система обеспечивает различную гибкость в процессе обучения. Студенты работают в своем собственном темпе и могут иметь доступ к мульти - модальным документам (текст, визуальные элементы, видео, аудио). Наконец, данная система обеспечивает индивидуальный подход к обучению, а также занятия для разных стилей обучения и уровней владения языком, предлагая учебные материалы в различных формах.

Также важна мотивация для достижения осмысленного обучения и целей более высокого уровня. Достижение целей более высокого уровня требует, чтобы учащиеся выполняли тяжелую умственную работу и несли большую часть ответственности за собственное обучение.

Можно заключить, что цифровизация обучения иностранному языку, помогает облегчить доступ к информации, сократить время изучения языку, создавая условия для иноязычного общения, используя при этом, преимущества современных информационных телекоммуникационных технологий. Также, учитывая современные требования к английскому языку, необходимо акцентировать студентов на стратегии работы над

языком, способов усвоения иноязычных материалов, сознательность и ответственность за результаты деятельности, формирование основных продуктивных и рецептивных умений устной и письменной речи с возможностью их дальнейшего развития. И для учителей иностранных языков очень важно готовить высококвалифицированных специалистов в сфере IT со знанием английского языка, поскольку английский язык является неотъемлемой составляющей их подготовки.

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ СТОРОНЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

З.С. Касимова ТУИТ

В Конституции Республики Узбекистан, а именно в Статье 41 сказано, что «Каждый имеет право на образование»[16]. Образование — это не просто одно из основных прав человека. Это основополагающее право, от которого напрямую зависит реализация всех остальных прав человека. Образование — это всеобщее мировое благо, самая мощная движущая сила прогресса.

В настоящее время информатизация образования стала наиболее актуальной в период пандемии, причем не только в нашей стране, но и во всем мире. Обеспечение непрерывности обучения на фоне закрытия всех образовательных учреждений, стало приоритетной задачей для правительств всех стран мира, многие из которых задействовали ИКТ и обязали учителей вести занятия.

С самого начала пандемии преподавателям было поручено внедрять методы дистанционного обучения — зачастую без достаточной методической помощи, подготовки или ресурсов, это имело место на всех уровнях образования. Во многих случаях преподаватели имели возможность повышать свою квалификацию посредством участия в онлайн-программах и использования телефонных и видеоприложений.

Преподаватели во всем мире оказались в основном не готовы обеспечивать непрерывность обучения и переходить на новые методы преподавания. В районах с ограниченным доступом к интернету правительства используют более традиционные способы дистанционного обучения, зачастую представляющие собой сочетание образовательных теле- и радиопередач, а также распространение печатных материалов. Проблема дистанционного обучения особенно остро переживается всеми обучающимися, родителями и педагогами. На протяжении нескольких месяцев школьники и студенты были помещены в информационно-образовательную среду. В связи с этим важным становится рассмотрение вопроса о психологическом состоянии обучающихся, и особенно их эмоционально-волевой сферы, поскольку залог успешного обучения – это не только правильно организованная работа преподавателей, но и проявление

[16] Конституция Республики Узбекистан. – Ташкент, 2021.

самоорганизации, мотивации, саморегуляции эмоций и воли самих обучающихся[17].

Положительные стороны дистанционного обучения. 1. Доступность. Обучаясь дистанционно, вы можете получать знания, находясь в любой точке земного шара. Учиться можно дома или в путешествии, в кафе или на даче — в общем, везде, где только есть интернет. При этом вы не ограничены страной или континентом. Вы вольны получать образование в любом вузе мира. Такая доступность — главное преимущество дистанционного обучения.

2. Возможность. В процессе дистанционного обучения большую часть материала ученик осваивает самостоятельно. А значит, время для занятий он волен выбирать сам. Для людей, которые предпочитают жить в нестандартном графике, дистанционное обучение может стать настоящей находкой.

3.Экономия. Обучаясь удаленно, человек не зависит от транспорта. Помимо экономии денег это позволяет сохранить массу свободного времени.

4.Конкретные знания. Дистанционное обучение дает человеку конкретный набор знаний и навыков. Вы получаете ровно то, за что платите.

5.Актуальность знаний. Престиж дистанционного обучения растет. Сегодня человек, дистанционно изучивший конкретный курс, находится в выигрышном положении. Он имеет больше шансов применить знания на практике, чем тот, кто годами штудировал в вузе абстрактные, неприменимые в реальной жизни предметы.

Отрицательные стороны дистанционного обучения 1. Ограниченный выбор. К сожалению, не все можно изучить дистанционно. В некоторых случаях нельзя обойтись без практических занятий под руководством опытного наставника. Дистанционно вы можете изучать гуманитарные науки, можете стать отличным дизайнером или программистом. Но вы не сможете выучиться на пилота или хирурга.

2.Нехватка личного общения. Очное обучение ценно не только набором знаний. Важный элемент оффлайн-обучения — личное общение. Получая традиционное высшее образование, студент несколько лет варится в бурлящем котле университетской жизни. Он взаимодействует с преподавателями и одногруппниками в неформальной обстановке.

3. «Побочный эффект». То, что дистанционное обучение дает человеку конкретный набор знаний, можно считать не только плюсом, но и минусом. Обучаясь удаленно, человек лишает себя многих положительных «побочных эффектов» академического образования.

4.Реальные обстоятельства. В процессе дистанционного обучения вы, наверняка, столкнетесь с непредвиденными обстоятельствами, которые будут вам мешать. К примеру, в самый неподходящий момент у вас может

[17] Пугачев А. С. Дистанционное обучение-способ получения образования. //Молодой ученый.-2012.-№8 – С.367-369.

отключиться свет или выйти из строя компьютер. А интернет может оборваться прямо во время важного онлайн-семинара, и вы ничего с этим не сможете поделать. Удаленное обучение делает вас зависимым от технических средств.

5.Отсутствие контроля. Отсутствие постоянного контроля со стороны преподавателя — минус, который можно легко перепутать с плюсом. Но не все так просто. Поначалу студенту может казаться, что отсутствие контроля дает ему дополнительную свободу. На самом же деле, дистанционное обучение требует от учащегося сильной мотивации и жесткой самодисциплины.

И в заключении можно сказать, что дистанционное обучение неизбежно заставит вас сражаться с самым суровым противником — собственной ленью. И если вы твердо намерены учиться, дистанционное образование предложит вам разнообразные возможности для профессионального и личностного совершенствования.

JAVA DASTURLASH TILINI O'QITISHDA MASOFAVIY TA'LIMNING O'RNI

Sh.Sh. Safarov, O.X. Talipova (TATU)

Masofaviy ta'limga bo’lgan talab, so'nggi yillarda sezilarli darajada oshdi. Masofaviy ta'lim internet orqali onlayn o'quv portali yoki video konferentsiya dasturi orqali tarqatiladi. Masofaviy ta'limning quyidagi afzalliklari ega.

Moslashuvchanlik

Masofaviy ta'lim dasturlari bilan talabalar istalgan joydan kompyuter va internet aloqasidan foydalangan holda o'zlari xohlagan kurslarni o’qishi davom ettirishlari va yakunlashlari mumkin. Masofaviy ta'limga ro'yxatdan o'tganlarning katta qismi aslida ishlaydigan odamlardir. Masofaviy ta'lim bunday talabalarga o'zlarining band bo'lgan jadvaliga aralashmasdan o'qish uchun qulay vaqt topish imkonini beradi.

Xarajatlarni va vaqtni sezilarli darajada tejash

Masofaviy ta'lim onlayn tarzda o'tkaziladi, ya'ni talabalar dars o'tkaziladigan joyga borish va qaytish uchun pul va vaqt sarflashlari shart emas. Talabalar o'z uylarida turib saboq olishlari va topshiriqlarni bajarishlari mumkin. Masofaviy ta'lim dasturlarini taklif qiluvchi aksariyat muassasalar onlayn video konferentsiya orqali ma'ruzalar va o'quv qo'llanmalarini o'tkazadilar. Bu shuni anglatadiki, talabalar sinfga yopishib olishlari shart emas. Onlayn ta'lim dasturlari narxi odatda universitetlarga to’lanadigan to’lovlarga qaraganda ancha past. Onlayn kurs yoki dasturni o'tash, shuningdek, qatnov, kvartirani ijaraga olish va/yoki ovqatlanish rejalarini olish bilan bog'liq xarajatlarni ham yo'q qiladi. Demak, masofaviy ta’lim ham talabalar, ham ota-onalar uchun iqtisodiy jihatdan foydali variant. Uydan turib kursni davom ettirish qulayligidan tashqari, talabalar o'qishlari uchun ko'proq tejash uchun ajoyib imkoniyatga ega bo'ladilar.

Qulay o'rganish

Berilgan mavzu bo'yicha qiyin tushunchalar haqida savollar berish uyatchan talabalar uchun ham noqulay bo'lishi mumkin. Ammo masofaviy ta'limda bunday emas. Intizomli va o'zini o'zi rag'batlantiradigan talaba o'z tezligida o'rganishi mumkin. Onlayn ta'lim o'quvchilarga bilimlarni etkazish uchun o'quv qo'llanmalari, eLearning materiallari va video konferentsiya mashg'ulotlaridan foydalanishni birlashtiradi. Bu shuni anglatadiki, turli qobiliyatlarga ega bo'lgan o'quvchilar kursni batafsil tushunish imkoniyatiga ega bo'lishlari mumkin.

Java tilini masofaviy o’rganish

Duyoda ommalashgan top dasturlash tillaridan biri bu Java tilidir. Java juda mashhur va siz undan katta korporativ darajadagi web-ilovalar, web-saytlar, mobil va ish stoli ilovalari kabi keng doiradagi ilovalarni yaratish uchun foydalanishingiz mumkin. Bundan tashqari, Android ilovalarining aksariyati Java-da yozilgan.

Java tilining afzalliklari

Java yangi boshlanuvchilar uchun nisbatan sodda va tushunarli; Agar siz dasturlash haqida hech narsa bilmasangiz ham, buni o'rganish mumkin. Java-da yozilgan dasturlar har qanday platformada (Windows, Linux, mobil OS) ishlaydi. Uni bir platforma uchun yozganingizdan so'ng, uni boshqasiga to'liq qayta yozmasligingiz kerak. Sizga kerak bo'lgan yagona narsa - bu platforma uchun kodingizni "tarjima qiladigan" Java Virtual Machine (JVM). Albatta, ma'lum tizim cheklovlari bo'lishi mumkin, ammo shunga qaramay, bu yondashuv multiplatforma rivojlanishini sezilarli darajada tezlashtiradi.

Java - bu ob'ektga yo'naltirilgan til hisoblanadi va unda barcha holatlar obektlar bilan ifodalanganligini anglatadi. Obektlar - bu meros ierarxiyasini tashkil etuvchi sinflarning namunalari. Hech narsani tushunmasangiz, tashvishlanmang. Yangi boshlovchilar uchun, Java sizga yozgan narsalaringizni qayta ishlatish va minimal qiyinchilik bilan skriptlarni yaratish imkonini beradi.

Java ko'p ish zarralarini qo'llab-quvvatlaydi va bu funksional tilda juda yaxshi amalga oshiriladi. Ushbu tilning ko'p oqimliligi bir vaqtning o'zida bir nechta vazifalarni bir dastur tomonidan bajarilishini ta'minlaydi.

Java-da siz o'ylashingiz mumkin bo'lgan deyarli har bir vazifa uchun juda ko'p kutubxonalar mavjud va siz ulardan ishingizda bemalol foydalanishingiz mumkin.

Java-dan qayerda foydalanish mumkin?

Hozircha Java hamma joyda. Java-ni turli sohalarda joylashtirishingiz mumkin. U odatda Amazon va Google kabi kompaniyalar tomonidan ishlatiladigan korporativ darajadagi web-server ilovalari uchun qo'llaniladi. Nafaqat bu, balki dunyodagi eng yaxshi mobil operatsion tizimi Android Java-dan keng foydalanadi. U ko'plab Big Data texnologiyalari va o'yinlarni ishlab chiqishda ham qo'llaniladi. Bundan tashqari, Java bilan ko'plab ilmiy ilovalar va dasturiy vositalar yaratilgan. Javada ishlash muhitlari quyidagilar:

Minecraft, IntelliJ IDEA, NetBeans va Eclipse.

Java tilini online o'rganish uchun internet resruslari:

Codecademy, Udemy, Coursera, Java Code Geeks, Learn Java, Oracle Java Tutorials, edX, SoloLearn, Skillshare, Codementor, Program Creek, Java

Beginners Tutorial, W3Resource, Tutorials Point, Java Tutorial, W3Schools, JournalDev, Programiz, Jenkov.com, Lynda.com, NetBeans, Simplilearn.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАБОТКЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ

С.С.Бекназарова, М.К.Жаумытбаева (ТУИТ)

Анализ видеоданных – направление отнюдь не новое, однако до недавнего времени оно не всегда оправдывало возлагавшиеся на него надежды. Сегодня благодаря развитию искусственного интеллекта и глубокого обучения доверие к видеоаналитике восстанавливается. Самый прогрессивный метод обработки изображений является искусственный интеллект [3].

Искусственный интеллект(ИИ) – способность машины имитировать интеллектуальное поведение человека – постепенно становился реальностью. Сегодня данное направление развивается экспоненциальными темпами и охватывает широкий спектр областей – распознавание речи, музыки (Shazam), «умные» помощники (Siri, Алиса и Google), самоуправляемые автомобили, идентификация лица (паспортный контроль, контроль доступа в смартфонах, банкоматах и т. д.), «умные» дома (Amazon Ring). Движущей силой такого развития стал прогресс в программировании и компьютерных технологиях, в частности, использование методов глубокого обучения.

Есть разные мнения о том, как классифицировать методы ИИ. Мы предлагаем следующую классификацию, которая состоит из пяти пунктов:

- Искусственные нейронные сети;
- Нечеткая логика (нечеткие множества и мягкие вычисления);
- Системы, основанные на знаниях (экспертные системы);
- Эволюционное моделирование (генетические алгоритмы, многоагентные системы);
- Machine Learning (Data Mining и анализ данныхи, поиск закономерностей в хранилищах данных).

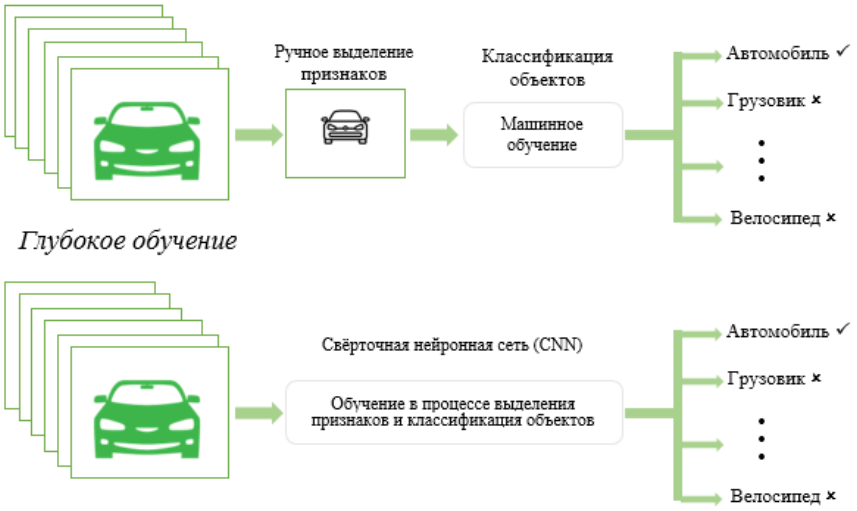
Глубокое обучение – тип машинного обучения, при котором модель учится выполнять задачи классификации непосредственно по изображениям, текстам или звукам. Свое название оно получило из-за количества уровней преобразования данных [1].

При преподавании предметов «Запись и обработки аудио-и видеоинформации» и «Спецэффекты» в разделах обработкой видео рекомендуется использование метода ИИ. В частности, метод глубокого обучения, в котором необработанные изображения передаются непосредственно программе, которая изучает их с помощью алгоритмов сверхточной нейронной сети.

Данный метод предоставляет возможность постоянному обучению, постепенно становится «умнее» и дает все более точные результаты. Для

достижения наилучших результатов часто требуются сотни тысяч изображений и значительные вычислительные мощности.

Традиционное машинное обучение



Сегодня у видеоаналитики немало областей применения: идентификация лиц, распознавание номерных знаков, пересечения линии и направления движения, а также денежных купюр и пр., контроль скорости (людей и транспортных средств), выявление оставленных объектов (появление и исчезновение), классификация объектов (люди, животные, автомобили и пр.), получение тепловых карт (областей с высокой посещаемостью) [2]. Помимо этого, анализ видеоданных будет полезен на роботизированных сборочных линиях, при 3D-рендеринге видео с беспилотника, контроле качества продукции на производстве, проверке компонентов печатных плат, сортировке писем и посылок, маркетинговом анализе, диагностике рака по снимкам, в самоуправляемых автомобилях, антитеррористических системах и т.п.

Список использованной литературы:

1. Bezrukov B.N. Specification of video monitoring of broadcast television images, Materials of the HAT International Congress, Moscow, 2002. -C.215-216.

2. Vorobel, R.A. Image contrast improvement using a modified method of lump stretching. Selection and processing of information / R.A. Vorobel, I.M. Journal-M.: 2000, -№14 (90), - C. 116-121.

3. Gonzalez R., Woods R. Digital image processing / Pereyev. from English - M.: Technosphere, 2006. - 1070.

4. Gonzalez, R. "Digital image processing" [Text]/R. Gonzalez, R. Woods - M.: "Technosphere", 2005. - 1073

O‘QITISHNING FAOL USULLARINI AMALGA OSHIRISH VOSITASI SIFATIDA MULTIMEDIA VA KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

S.Mirzaxalilov, A.Kutlimuratov, I.Anvarov (TATU)

Hozirgi vaqtda yangi ta’lim paradigmasi (kontseptsiyasi) munosabati bilan ta’lim jarayonida shaxsning faolligi va mustaqilligini rivojlantirishga asosiy e’tibor ustuvor maqsad qilib qo‘yilmoqda. Ushbu kontseptsiyaning aniq ta’rifi yo‘q, chunki har qanday mashg‘ulot talaba tomonidan ma’lum darajadagi faollikni nazarda tutadi, chunki busiz mashg‘ulotlar shunchaki samarasiz hisoblanadi.

Faol o‘qitish usullari - bu o‘quvchilarga kerakli bilim va ko‘nikmalarni ongli ravishda shakllantirish orqali qisqa vaqt ichida va kamroq kuch sarflagan holda bilim va ko‘nikmalarni egallash imkonini beradigan usullardir. Ta’lim jarayoniga faol usullarning kiritilishi o‘quvchilarning bilish faolligini rag‘batlantiradi, qiziqish va ishtiyoqini oshiradi, mustaqil bilim olish qobiliyatini rivojlantiradi.

Yuqorida aytib o‘tilgan o‘quv jarayonida talabalarning faolligi va mustaqil ishlashini rivojlantirishga qaratilganligi munosabati bilan multimedia va kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish ham faollashdi.

Multimedia texnologiyalari eng istiqbolli va ommabop ta’lim axborot texnologiyalaridan biridir. Bu texnologiyalar matn, grafik, animatsiya, ovoz, foto va videoni birlashtirib, ta’lim ma’lumotlarini taqdim etadi. Keng ma’noda multimediya atamasi foydalanuvchiga eng samarali ta’sir ko‘rsatish uchun turli dasturiy va texnik vositalardan foydalanadigan axborot texnologiyalari majmuini anglatadi.

Multimedia texnologiyalarining samaradorligi ularning interaktivligi bilan bog‘liq bo‘lib, bu talabaga faol vositalar bilan o‘zaro munosabatda bo‘lish imkonini beradi. Interfaollikda ta’lim muloqoti uchun sababchi omillardan yana biri axborot kommunikatsiya texnologiyalari hisoblanadi.

Shunday qilib, multimedia kurslari boshqa elektron ta’lim resurslariga nisbatan quyidagi didaktik afzalliklarga ega:

- axborotni idrok etishning turli usullaridan bir vaqtda foydalanish imkonini beradigan kompleks ta'sir qilish vositasidir;
- gipermatn texnologiyasi o‘quvchilarga mos o‘quv traektoriyasini tanlash orqali o‘quv jarayonini individuallashtirish imkonini beradi;
- talabalarga turli xil ish usullarining optimal kombinatsiyasini ta’minlaydi: nazariyani o‘rganish, olingan bilimlarni mustahkamlash va dastlabki amaliy ko‘nikmalarni egallash imkonini beradi;
- real hayotdagi murakkab, muhum yoki xavfli tajribalarni simulyatsiya qilish imkonini beradi; jarayonlarni dinamik ko‘rsatish orqali mavhum ma’lumotni, mikro va makrokosmos ob’ektlari va jarayonlarini tasavvur qilish imkonini beradi.

Multimedia vositalaridan foydalanishga asoslangan zamonaviy texnologiyalardan biri bu “virtual reallik” hisoblanadi. Ushbu multimedia

vositalarini amalga oshirishda axborot texnologiyalaridan foydalanib amalga oshiriladi.

Kommunikatsiya texnologiyalari - bu AKTning zarur komponenti bo‘lib, nafaqat ma’lumot uzatishni, balki o‘qituvchining o‘quvchilar bilan aloqalarini tashkil qilishni ham ta’minlaydi. Telekommunikatsiyalar orqali talabalar yoki maktab o‘quvchilarining o‘quv va kognitiv faoliyatining turli shakllarini amalga oshirish mumkin.

Telekommunikatsiyalar - bu tarmoqqa ulangan kompyuterlar o‘rtasida ma’lumotlarni uzatish qobiliyatiga asoslangan texnologiyalardir. Internet imkoniyatlariga asoslangan telekommunikatsiya xizmatlari oflayn va real vaqt rejimida on-line-texnologiyalar orqali amalga oshiriladi.

Quyidagi telekommunikatsiya xizmatlari ta’lim va o‘qitishda eng ko‘p qo‘llaniladi:

1) Elektron pochta (E-mail) - kompyuter tarmog‘ida foydalanish huquqiga ega bo‘lgan foydalanuvchilar o‘rtasida xabarlarni saqlash va jo‘natish tizimi xisoblanadi. Har qanday ma’lumot (matnli hujjatlar, tasvirlar, raqamli ma’lumotlar, ovoz yozuvlari va boshqalar) kompyuter tarmoqlari orqali elektron pochta orqali uzatilishi mumkin. Elektron pochtadan o‘quv jarayoni ishtirokchilari bilan muloqot qilish va o‘quv materiallarini yuborish uchun foydalanish mumkin. Uning ta’lim uchun muhim xususiyati asinxron axborot almashinuvini amalga oshirish qobiliyatidir.

2) Telekonferentsiya - bu muayyan mavzu bo‘yicha munozaralar va yangiliklar almashish uchun tashkil etilgan tarmoq forumlaridir. Telekonferentsiya sizni qiziqtirgan xabarlarni tarmoqdagi ajratilgan kompyuterga jo‘natish imkonini beradi. Shunday qilib, yangilik xarakteriga ega bo‘lgan tarmoq muhokamasi tashkil etiladi.

3) IRC (Internet Relay Chat) yoki chat - real vaqt rejimida Internet orqali matnli xabarlar almashish imkoniyatidir. Bunda ikkita usulda amalga oshirilishi mumkun:

- birga-bir xabar almashish;
- jamoaviy suhbat (bu holda siz maxsus IRC serveriga ulanishingiz kerak).

4) Agar kompyuter ovoz kartasi, mikrofon va naushniklar (yoki dinamiklar) bilan jihozlangan bo‘lsa, audio konferentsiyani tashkil qilish mumkin.

5) Video-aloqa. Bunda aloqa vaqtida aloqaning yanada yuqori darajasi ta’minlanadi. Ushbu texnologiya bugungi kunda munozarali o‘qitishda keng qo‘llaniladi. Undan foydalangan holda an’anaviy o‘qitish bilan talabalarning taqsimlangan auditoriyasida mashg‘ulotlarni tashkil etish, darslarga boshqa ta’lim muassasalari o‘qituvchilari, tadqiqotchilar va olimlarni jalb qilish mumkin.

6) O‘quv platformalari. Internet orqali mahsus o‘quv platformalari orqali biz talabalarni mustaqil berilgan mavzu bo‘yicha ishlashini tashkil etishimiz mumkun.

Shunday qilib, hozirgi kunda ta’limda multimediadan foydalanishning turli jihatlari faol o‘rganilmoqda. Multimedia texnologiyalaridan foydalanish tajribasi shuni ko‘rsatadiki:

▪talabalarning bilimga qiziqishi va faolligi keskin oshib bormoqda;

▪fikrlash uslubi rivojlanadi, optimal qarorlar qabul qilish, o‘zgaruvchan harakat qilish qobiliyati shakllanadi;

Shuning uchun ham onlayn va offlayn o‘qitish turlarida ham ushbu texnologiyalardan samarali foydalanib kelinmoqda. Bunda o‘qituvchilardan ijodkorlik talab qilinmoqda.

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

М. Ф.Рахматуллаева, И.И. Абсалямова (ТУИТ)

Внедрение инновационных методов обучения, основанные на использовании современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), помогает максимально развить и сформировать мыслительные, исследовательские, коммуникативные навыки студентов.

Всем известно, что в 19 марта 2021 года принято Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-5032 «О мерах по повышению качества образования и совершенствования научных исследований в области физики».

В Постановлении высказываются, что сегодня в образовательных учреждениях страны большое внимание уделяется повышению качества преподавания физики, внедрению в образовательный процесс современных методов обучения, отбору талантливых учащихся, подготовке конкурентоспособных на рынке труда специалистов, развитию научных исследований и инноваций, а также ориентации на достижение практических результатов. А также, рассмотрено 7 вопросов, в частности на третьем вопросе речь идет о том что не созданы благоприятные условия для обучения и прохождения стажировки педагогов в престижных образовательных и научных учреждениях зарубежных государств в целях повышения профессиональных знаний и навыков педагогических кадров, привлечение ведущих зарубежных специалистов, ученых и преподавателей в учебный процесс остается на низком уровне кроме того, не налажено на должном уровне создание современных учебников по физике, содержание учебной литературы не полностью отображает современный уровень развития науки и техники, также не уделяется внимание созданию сборников задач, практикумов, пособий по выполнению лабораторных работ и мультимедийных программ[18].

Основным заданием кафедры физики в Ташкентском университете информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразмий (ТУИТ) является обеспечение преподавания базовых курсов при подготовке специалистов в отраслях ИКТ: телекоммуникационные технологии,

[18] 19.03.2021. принято Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-5032 «О мерах по повышению качества образования и совершенствования научных исследований в области физики».

компьютерный инжиниринг, ИТ-сервис, информационная безопасность, мультимедийные технологии, управление и разработка программного обеспечения компьютерных и мобильных устройств, по сохранению, обработке и передаче данных, по разработке программ для компьютерных и телекоммуникационных систем и сетей, а также программ по управлению базами данных, информационная безопасность, передача данных по сетям спутниковой, радиорелейной и мобильной связи, проектирование и эксплуатация систем радиовещания и цифрового телевидения, так как физика является научной основой современной связи. Обеспечение студентов знаниями основных физических явлений и идей, фундаментальных понятий, законов и теорий не только классической физики, а и современной физики, методов физических исследований, методов и способов решения задач из различных разделов физики, и формирование у студентов современного физического мышления, навыков активной самостоятельной учебной и практической деятельности.

Умения и навыки, приобретенные студентами при изучении дисциплины «Физика», а именно использование теоретических знаний при решении конкретных технических задач, умения проводить эксперимент и обрабатывать результаты экспериментальных данных помогают студентам при прохождении производственной практики, стажировании, а также при дальнейшем трудоустройстве.

Значительно активизировать учебный процесс преподавания физики можно путём использования возможностей информационно-коммуникационных технологий. Демонстрация на занятиях виртуальных опытов, экспериментов, видеофайлов, компьютерных презентаций заметно улучшают интерес и заметно усиливают мотивацию студентов к предмету физики.

Самым перспективным направлением использования ИКТ в преподавании физики является моделирование природных процессов и явлений с помощью компьютерных программ. Виртуальные опыты, эксперименты позволяют наглядно продемонстрировать сущность того или иного природного процесса, воспроизвести тонкие особенности физических явлений природы. Моделировать ситуацию, недоступную в реальных условиях эксперимента, попутно выводить на экран интерактивной доски графики взаимозависимостей различных величин, исследуемых в данном эксперименте.

Таким образом, внедряя инновационные методы в процесс обучения, основанные на использовании современных информационно-коммуникационных технологий, позволяет заинтересовать студента, вовлечь его в процесс обучения.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАГНИТНОГО ПОЛЯ В ВЕЩЕСТВЕ

М. Ф.Рахматуллаева, И.И.Абсалямова (ТУИТ)

Использования современных методов обучения и контроля, информационных и компьютерных технологий способствуют развитию познавательного интереса у студента, учат систематизировать и обобщать изучаемый материал, обсуждать и дискутировать. Осмысливая и обрабатывая полученные знания, учащиеся приобретают навыки применения их на практике, получают опыт общения. Инновационные методы обучения имеют преимущества перед традиционными, ведь они способствуют развитию студента, учат его самостоятельности в познании и принятии решений.

В ТУИТ 2019-2020 учебном году начал свою деятельность совместный факультет Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники (БГУИР). Преподаватели кафедры «Физика» вовлечены в процесс обучения студентов данного факультета. Важно отметить, что в учебной программе БГУИР дисциплине «Физика» выделено 204 академических часов – для аудиторной работы и 272 часов – для самостоятельной работы, которые преподаются в течение 3 семестров. Если сравнить академические часы национальных факультетов и совместного факультета, выделенные на дисциплину «Физика» то в первом четыре раза меньше часов. Также существуют много различий преподаваемых разделах «Физики». Особенное внимание занимает раздел «Магнитное поле в веществе», который читается 10 академических часов, т.е. углубленное изучение данного подраздела.

- Материалы с колоссальным магнетосопротивлением;
- овые магнитоактивные композиты;
- Материалы для магнитной записи;
- Спинтроника;
- Устройства записи и хранения информации на основе сегнетоэлектриков;
- Устройства записи и хранения информации на основе ферромагнетиков.

Большое применение получили ферромагнитные материалы, не проводящие электрического тока – ферриты. Это химические соединения оксидов железа с оксидами других веществ. К их числу относится и магнитный железняк. Стальной или железный сердечник в катушке усиливает создаваемое ею магнитное поле, не увеличивая силу тока в катушке. Это экономит электроэнергию. Сердечники трансформаторов, генераторов, электродвигателей и т. д. изготовляют из ферромегнетиков. При выключении внешнего магнитного поля ферромагнетик остаётся намагниченным, таким образом создаёт магнитное поле в окружающем пространстве. Это объясняется тем, что домены не возвращаются в прежнее положение и их ориентация частично сохраняется. Благодаря этому существуют постоянные магниты. Постоянные магниты широко применяются в

электроизмерительных приборах, громкоговорителях и телефонах, звукозаписывающих аппаратах, магнитных компасах и т. д. Электроизмерительный прибор является необходимым устройством в связи, промышленности, на транспорте, в медицине и в научных исследованиях.

В накопителях на жестких магнитных дисках и накопителях на гибких магнитных дисках в основу записи информации положено намагничивание ферромагнетиков в магнитном поле, хранение информации основывается на сохранении намагниченности. И элементы носителя могут сохранять свою намагниченность в течение долгого времени (лет, десятилетий) при отсутствии сильных магнитных полей и высоких температур.

Принцип работы магнитных жестких дисков основан на способах хранения информации с использованием магнитных свойств материалов. Они состоят из устройств чтения/записи информации и магнитного носителя, на который, непосредственно, осуществляется запись и с которого считывается информация. Общая технология магнитных запоминающих устройств состоит в намагничивании переменным магнитным полем участков носителя и считывании информации, закодированной как области переменной намагниченности.

Жесткий диск основан на принципе магнитной записи. Информация записывается на круглые жесткие блины (пластины), покрытые слоем ферромагнитного материала и расположенные на одной оси привода. Чтение и запись данных осуществляется с помощью подвижных считывающих головок. Подвижная головка состоит из двух частей: головка чтения и головка записи. В зависимости от необходимой в данный момент времени операции, используется нужная головка. В рабочем положении считывающие головки парят над поверхностью пластин на высоте нескольких нанометров за счет потока набегающего воздуха от быстрого вращения пластин. В выключенном состоянии, головки располагаются в парковочной зоне, чтобы исключить случайное взаимное повреждение деталей от сотрясения винчестера.

KOMPLEKS SONLAR MAVZUSINI XMIND DASTURIDAN FOYDALANIB O`QITISH HAQIDA

F.S.Raximova, Sh.E. Tadjibayeva (TATU), D.L.Irgasheva (Toshkent shahridagi Westminster universiteti akademik litseyi)

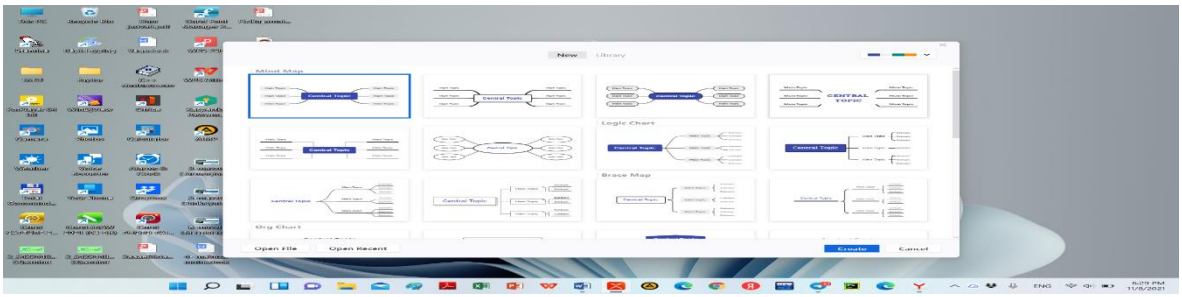
Ta’lim tizimida talabalarni o`qitishda pedagogik texnologiyalardan foydalanish an’anaviy usulda dars o`tishga qaraganda ancha samaraliroqdir. Oliy ta’lim tizimida faoliyat yurituvchi professor-o`qituvchilar, ayniqsa, ma’ruza darslarini pedagogik texnologiyalarni qo`llab tashkil qilishsa, talabalarning darsga bo`lgan qiziqishlari ancha ortadi.

Pedagogik texnologiyada aqliy hujumlarni o`tkazish uchun mo`ljallangan dasturiy ta’minotlardan biri Xminddir. Bu dastur foydalanuvchiga o`z g`oyalarini belgilab borish, ularni turli diagrammalarga joylashtirish, bu diagrammalardan birgalikda foydalanish imkonini beradi. Bu dasturni qo`llash orqali juda qiyin mavzularni ham kam kuch va kam vaqt sarflab tushuntirish mumkin bo`ladi. Dastur oddiy va foydalanishga juda qulay. Bu dasturdan foydalanilganda murakkab mavzularni ham ko`rgazmali tarzda namoyish qilinganligi sababli talabalar mavzuga doir tushunchalarni, barcha g`oyalarni va zarur ma’lumotlarni mantiqiy yoki daraxtsimon shakldagi diagrammalar orqali tez mustahkamlash, oson o`zlashtirish imkoniga ega bo`ladilar. Dasturda foydalaniladigan diagrammalarni intellektal kartalar deb ham yuritiladi. Dasturda mustaqil ravishda diagramma o`lchamini, dizaynini, matndagi shriftlar parametrlarini, fon rangini va turli shakl parametrlarini o`zgartirish mumkin.

Xmind dasturida diagrammalar oson yaratiladi. Buning uchun dastlab www.xmind.net saytidan dastur ilovasi yuklab olinadi.Tuzish uchun *Tab* tugmasiga bosiladi, undan chiqadigan qismni yaratish uchun *Enter* klavishiga bosiladi. Diagrammada elementlar orasidagi bog`liqlikni xohlagancha o`zgartirish, qo`shish, olib tashlash mumkin, shuningdek, diagrammalar ichidagi matnlarni, tasvirlarni ham o`zgartirish mumkin bo`ladi. Diagrammalar miqdori cheklanmagan. Diagrammani noldan boshlash yoki tayyor shablonlardan foydalanib ham tuzish mumkin. Bir necha tarmoqlar chiqarib, o`zaro bog`liqlikni ta’minlash mumkin.

Ilova ochilganda mana bu ko‘rinishdagi oyna ochiladi:

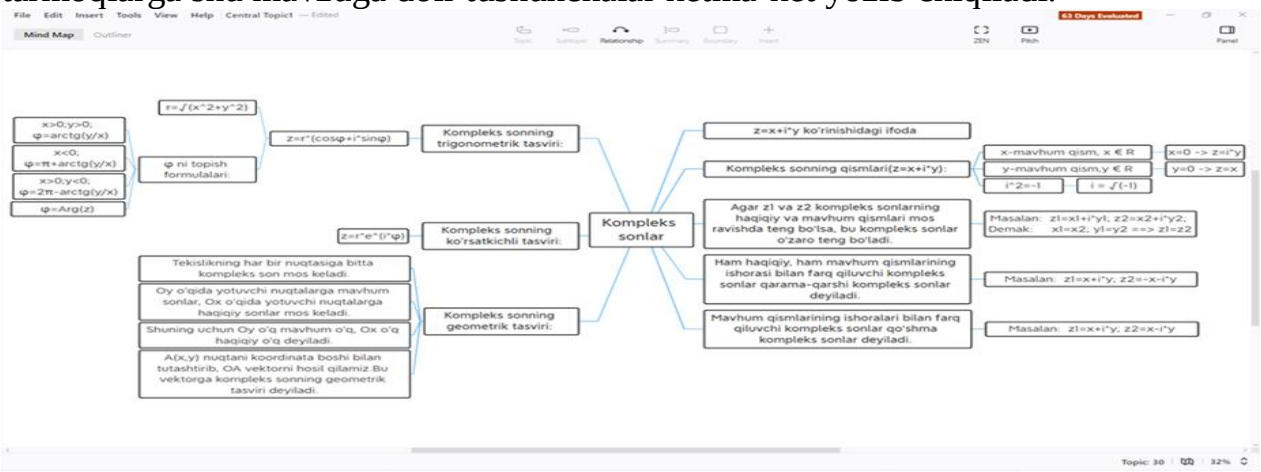
Bular ichidan mosini tanlab, ”**Create**” tugmasi bosiladi. Quyidagicha sxema hosil bo`ladi:



Rasmdagi ajratilgan “Central Topic” tugmasini bir va belgilangan ”Topic” tugmasini 4 marta bosiladi. Bundan keyin ikki tomonlama chiqqan tarmoqlar soni to`rttadan bo`ladi. Diagramma ichidagi “Main Topic1” ni bir marta, monitorning yuqori qismidagi “Subtopic” tugmasini bir marta, keyin “Topic” tugmasini 3 marta bosilsa, quyidagi ko‘rinishdagi sxema hosil bo`ladi.

Rang tanlash tugmasini bosib ranglarni o`zgartirish, sxema chiziqlarining qalinliklarini o`zgartirish mumkin. Shu bilan birga tarmoqlarning chegaralariga ham rang tanlash mumkin. Agar barcha tarmoqlarga ketma-ket rang berib chiqish ko‘p vaqtni olsa, u holda tayyor tarmoq ustiga o‘ng tugmani bosib, tarmoqlar rangi, ko`rinishi va miqdorini tanlash mumkin.

Bu dasturdan ma’ruza darslarida foydalanish qulay. Quyida “Kompleks sonlar”: mavzusi bo`yicha yaratilgan sxemani qaraymiz. Markazda turgan diagrammaga Kompleks son mavzusi yoziladi. Yon tomonlardan chiqqan tarmoqlarga shu mavzuga doir tushunchalar ketma-ket yozib chiqiladi.



Bu tushunchalar yozilgan diagrammalardan chiqqan tarmoqlarga bu tashunchalarga bog`liq bo`lgan tushunchalargina kiritiladi. Diagrammalar ichidagi shriftlarni o`zgartirish uchun avval “Ctrl+A” klavishlari bosiladi, keyin o`ng tomonning eng yuqorisidagi tugma bosiladi xohlagan o`lchamgacha kattalashtiriladi.

Xmind dasturi xuddi klaster usulida yaratiladigan tarmoqlangan sxemaga o`xshaydi. Lekin bu dastur bilan ishlash talabalarga ancha qiziqarliroq. Dasturning afzallik tomoni shundaki, sxemani tuzish, ketma-ketlikni aniqlash uchun talaba ma'ruzani bir necha marta o`qib chiqishga majbur bo`ladi. Matematik fanlarni o`qitishda Xmind dasturidan foydalanish dars samaradorligini oshiradi, talabalarning mavzuni oson o`zlashtirishlarini ta'minlaydi, shuningdek, talabalarning mavzuni o`zlashtirganlik darajasini aniqlash imkonini beradi.

RAQAMLASHGAN JAMIYATDA TA'LIM MUASSASALARINING O'QUV-TARBIYA JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISHDA ELEKTRON TA'LIM RESURSLARDAN FOYDALANISH

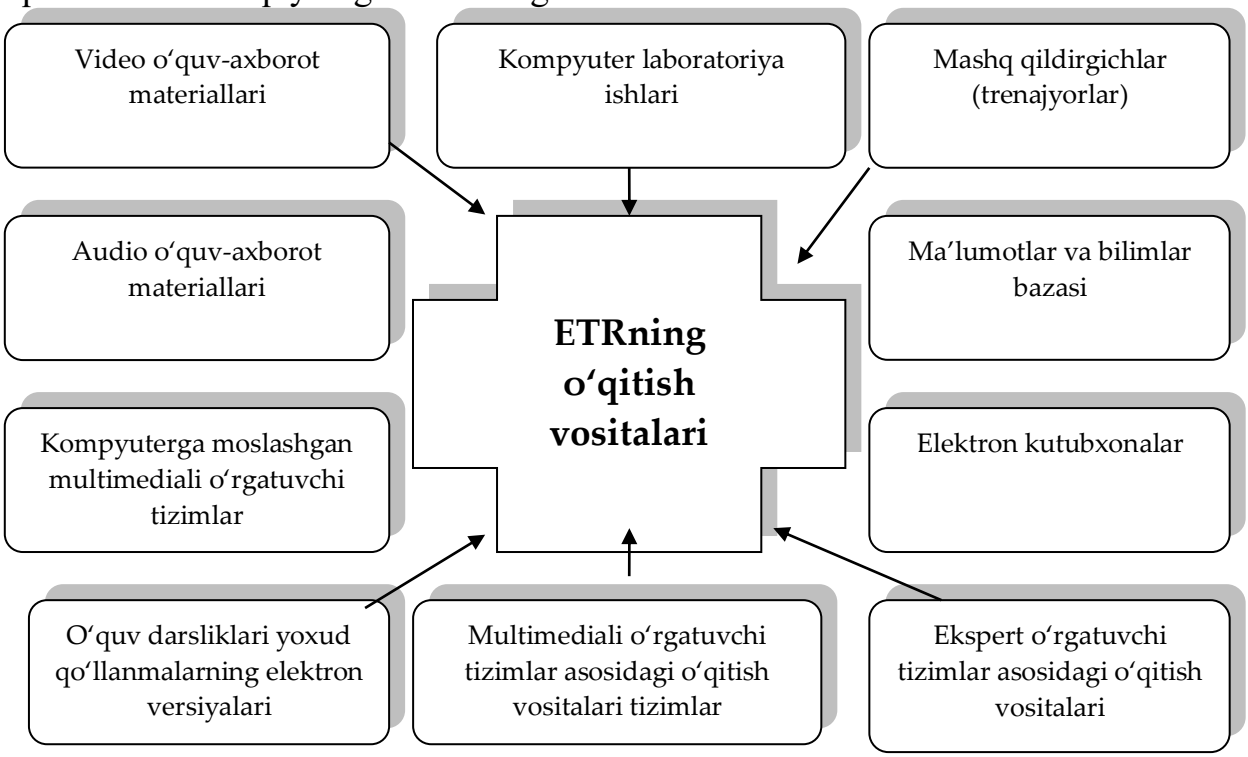
S.E.Nizomxonov (TATU Nurafshon filiali)

Mamlakatimizda olib borilayotgan ijtimoiy iqtisodiy islohatlar barcha sohalarda bo'lgani kabi ta'lim tizimidagi o'quv-tarbiya jarayonini takomillashtirish sohasida ham katta o'zgarishlar yasadi va jadal vazifalar amalga oshirish belgilaydi. Ma'lumki, axborot ta'lim resurslari sifatida adabiyotlarning yangi avlodlari, darsliklar, o'quv qo'llanmalar, metodik qo'llanmalar, internet tarmog'idagi tegishli ma'lumotlar, zamonaviy ta'lim resurslar berilgan mavzu bo'yicha avval bajarilgan ishlar xaqidagi ma'lumotlar shakllantirilmoqda.

O'quv jarayoniga pedagogik va innovatsion texnologiyalarni ya'ni zamonaviy o'quv-metodik majmualarni qo'llash o'quv materiallarining turli shakllari, ular fan dasturlariga mos keluvchi, auditoriya mashg'ulotlarining barcha turlari va mustaqil ta'limni o'quv-metodik ta'minotini o'zida mujassamlashtiradi. Elektron ta'lim resurslar - zamonaviy axborot texnologiyalari muhitida o'qitishning didaktik, dasturiy va texnik interaktiv majmuasidan tashkil topadi va ular o'quv materiallarini kompyuter texnologiyalari hamda audio-video vositalar asosida yaratish, tizim-lashtirish, saqlash, qayta ishlash va ulardan foydalanish imkoniyatini beruvchi manbadir. Elektron ta'lim resurslardagi o'quv materiallari Davlat ta'lim standarti talablariga mos kelishi hamda bilimlarning o'quvchilar tomonidan mustaqil o'zlashtiri-lishiga zarur resurslarni o'zida mujassamlashtirgan bo'lishi zarur. Elektron ta'lim resurslar tashkiliy-metodik, axborot-o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi didaktik funksional bloklardan tashkil topadi. Resurslarning pedagogik-psixologik vazifalari o'quv materiallarini gipermedia muhitida taqdim etish, tinglovchilar bilan o'qituvchilar orasidagi didaktik muloqot va ta'lim vositalari orqali amalga oshiriladi. Elektron ta'lim resurslari ta'lim jarayonini individuallashtirish va differensiyalash, tinglovchilarning malaka oshirish faoliyatini o'zi nazorat qilish va to'g'ri yo'naltirish, kompyuterning hisoblash imkoniyatlaridan foydalanish tufayli o'quv vaqtini tejash, o'quv materiallarini vizuallashtirish, o'rganilayotgan hodisa va jarayonlarni modellashtirish, ularni imitatsiyalashtirish, turli pedagogik vaziyatlarda optimal qaror qabul qilish malakasini shakllantirish, fikrlashning aniq bir shaklini rivojlantirish, bilish faoliyati madaniyatini shakllantirish kabi imkoniyatlarni beradi.

Raqamlashgan jamiyatda axborot texnologiyalari yordamida elektron ta'lim resurslarning ta'lim vositalari tarkibiga o'quv darsliklari, qo'llanmalarning elektron versiyalari; kompyuter multimediali o'rgatuvchi tizimlar; audio o'quv-axborot materiallari; video o'quv-axborot materiallari; virtual laboratoriya ishlari; trenajyorlar; ma'lumotlar va bilimlar bazasi; elektron kutubxonalar; ekspert o'rgatuvchi tizimlar asosidagi o'qitish vositalari; virtual reallik asosidagi o'qitish vositalari kiradi.

Zamonaviy axborot texnologiyalari muhitida elektron ta'lim resurslarning o'qitish vositalari quyidagicha aks etgan.



ETRning o'qitish vositalari

Ta'kidlash lozimki, o'qitishning elektron vositalari yangi axborot texnologiyalari vositalari orqali joriy etiladi. An'anaviy darsliklar, o'quv-metodik qo'llanmalar va boshqa nashr materiallarning elektron formatdagi nusxalari elektron ta'lim resurslar yaratishda ishlatiladi.

АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ МОДЕЛЕЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Х.Нигматов, А.А.Махкамов

Цель данной статьи - проанализировать возникающий на наших глазах спектр новых учебных заведений и выделить их базовые модели. Важно не просто рассмотреть существующие модели образовательных учреждений, функционирующих на основе использования дистанционных методов обучения и информационных технологий, но и понять, какие новые формы могут появиться в будущем, что определяет их разнообразие.

Условно, "Идеальная модель" дистанционного обучения включает в себя интегрированную учебную среду, с вариантным определением роли различных компонент - технологических, педагогических, организационно-методических.

Используемые сегодня технологии дистанционного образования можно разделить на три большие категории:

- не интерактивные (печатные материалы, аудио-, видео-носители),
- средства компьютерного обучения (электронные учебники, компьютерное тестирование и контроль знаний, новейшие средства мультимедиа),
- видеоконференции - развитые средства телекоммуникации по аудиоканалам, видеоканалам и компьютерным сетям.

Средства оперативного доступа к информации по компьютерным сетям придали качественно новые возможности дистанционному обучению.

Развитые средства телекоммуникации, применение волоконно-оптических каналов, использование радио и спутниковых каналов связи, передача упакованного видеоизображения по компьютерным сетям только совсем недавно стали применяться в практике дистанционного образования.

Видеокассеты - это уникальное средство для дистанционного обучения практически по любой дисциплине. Не требуя больших расходов на тиражирование учебных видеоматериалов, видеокассеты используются обычно как компоненты наборов учебных материалов, частично заменяя традиционные лекции.

Оперативный доступ к разделяемым информационным ресурсам позволяет получить интерактивный доступ к удаленным базам данным, информационно-справочным системам, библиотекам при изучении конкретной дисциплины.

Основным фактором при выборе информационных технологий как средств обучения должен быть их образовательный потенциал. Телекоммуникации добавляют новую размерность к дистанционному обучению и очень быстро развиваются в Узбекистане в виде применения асинхронной электронной почты. Проведенный анализ позволил выделить базовые параметры, которые являются существенными при выборе

информационных технологий для применения в программах дистанционного обучения в Узбекистанской вузах.

Компьютерные обучающие программы представляют собой программное обеспечение, которое может использоваться на удаленном компьютере через компьютерную сеть. Сеанс связи с удаленным компьютером может осуществляться при помощи различных способов подключения к компьютерной сети.

Проведение принципа открытости привело к значительным организационным новшествам, которые стали практически осуществимы именно благодаря внедрению новых технологий хранения, переработки и передачи информации. Эта модель называется телеобучением или телеобразованием. В этом случае проведение телеконференций, которые могут быть и в реальном времени, является главной формой взаимодействия между учителем и обучающимся, расширяя это взаимодействие, ранее осуществляемое, главным образом, по почте. При этом телеконференции могут проводится как между преподавателем и учениками, так и между самими обучающимися. Это могут быть аудио- аудиографические, видео- и компьютерные телеконференции.

Методология образования должна поддерживать компьютерные формы обучения, контроля знаний, получения индивидуального задания, моделирования изучаемых процессов, проведения эксперимента, анализа и обработки результатов эксперимента, в том числе и в режиме удаленного доступа.

Таким образом, можно сделать следующий вывод, что новая форма образования потребует новой организации учебного процесса и структур, которые должны создаваться на принципах открытости, непрерывности, гибкости, модульности, достаточной универсальности, всеобщности и индивидуализации образовательного процесса.

FRAKTAL PEDAGOGIKANING GOLOGRAFIK PROYEKSIYA TAMOYILIGA ASOSLANGAN O‘QITISHNING VITAGENIK TA’LIM TEXNOLOGIYASI

O.M.Narzulloyev, G.A. Qayumova

Odatda, ta’lim jarayonida bilim berishning an’anaviy mantig‘i va bilim oluvchining mantig‘i ko‘rinadi: o‘qituvchi bilimlarni tarjima qiladi va talaba bu bilimlarni u egallaganligini, uning mulkiga aylanganligini isbotlashi kerak hisoblanadi. Asosiy e’tibor bilimlarni uzatish jarayoniga qaratilgan bo‘ladi.

Vitagen ta’lim - bu o‘qituvchi va talabalar, pedagog va tarbiyachilar o‘rtasidagi hamkorlik yo‘li, ta’lim va o‘z-o‘zini tarbiyalash usuli, subyekt-obyekt munosabatlarini subyekt-subyekt munosabatlariga aylantirish. Golografik yondashuv hamkorlik jarayonida vitagenik ta’limni amalga oshirishni ta’minlaydigan bilimlarni keng qamrovli egallashdir.

Vitagenik ma’lumot manbalari: ommaviy axborot vositalari, ilmiy, texnik va badiiy adabiyotlar, san’at asarlari, ijtimoiy, biznes va kundalik aloqalar, turli xil faoliyat turlari va o‘quv jarayoni. Ular hayotiy ma’lumotlarning asosiy mazmunini, asosiy ildizini tashkil qiladi. Muvaffaqiyat/muvaffaqiyatsizlik, yutuqlar va xatolariga e’tibor qaratish, ma’lum bosqichlarbi bosib o‘tib, vitagenik ma’lumot vitagenik (hayotiy) tajribaga aylanadi.

Hayotiy tajriba - bu shaxsning mulkiga aylangan, uzoq muddatli xotira zaxiralarida saqlanadigan va yetarli vaziyatlarda amalga oshirishga doimiy tayyor holatda bo‘lgan vitagen ma’lumot.

Vitagenli o‘rganish bu insonning hayotiy tajribasini, uning intellektual va psixologik salohiyatini ta’lim maqsadlarida amalga oshirish (talab) asosida o‘rganishdir.

Pedagogik o‘zaro munosabatlarda hamkorlik juda muhimdir. Uni tashkil etish darajasi qanchalik baland bo‘lsa, pedagogik jarayon shunchalik muvaffaqiyatli bo‘ladi. Hamkorlik deganda o‘quv (mehnat) jarayoni ishtirokchilarining umumiy maqsadlarga erishishga qaratilgan birgalikdagi faoliyati tushuniladi. U uchta majburiy komponentni taqdim etadi:

- Maqsadlarning birligini aniq anglash;
- Hamkor tomonlarning funksiyalarini aniq belgilash;
- Belgilangan maqsadga erishishga yordam beradigan vazifalarni amalga oshirishda o‘zaro yordam, eng muhimi - vakolatni o‘zaro topshirish[19].

A.S. Belkinning ishlarida “Vitagenik ta’lim: golografik yondashuv” o‘qitishda golografik usulning texnologiyalari batafsil ko‘rsatilgan. Asosiy usularidan biri bu - qabul qilish:

• hayotiy tajribani retrospektiv tahlil qilish – u talabalarning analitik qobiliyatlari va ko‘nikmalaridan foydalanish ta’lim ahamiyatiga ega bo‘lgan ma’lumotni hayotiy ma’lumotlar bilan bog‘lash va ta’lim maqsadlari uchun xulosalar chiqarish zarur bo‘lgan hollarda qo‘llaniladi;

• talabalarning hayotiy tajribasini dolzarblashtirishni boshlash («Siz ... haqida nimalarni bilasiz?»);

• o‘qitishning oldindan prognozi (“Keyingi gal men sizga bu haqida aytib beraman va siz bu haqida bilganingizni, eshitganingizni, hayotda siz bu bilan shug‘ullanishingiz kerakligini tasavvur qilishga harakat qilasiz”). Bu yerda asosiy narsa - vitagenik ta’lim proektsiyasini qo‘llash;

• tugallanmagan ta’lim modelining qo‘shimcha qurilishi (“Men sizga g‘oyani, tugallanmagan ishni taklif qilaman va sizning vazifangiz hayot tajribangizdan kelib chiqqan holda to‘ldirish, mazmun bilan boyitishdir”);

• ta’lim proyeksiyalarining vaqtinchalik, fazoviy, mazmunli sinxronizatsiyasi (“Hayot ko‘p o‘lchovli va o‘quv materiali ko‘p o‘lchovli bo‘lishi kerak, shunda u hayot uchun zarur bo‘ladi”);

[19] Маджуга А.Г. Концептуально-теоретические основы фрактальной педагогики как новой области социально-гуманитарного знания / А.Г. Маджуга, И.А. Синицина, Е.В. Филипенко // Научный диалог. 2015. № 12 (48). С. 450–459.

• ta’lim prognozlarida vitagenik analogiyalar (“Hayotda hali mavjud bo‘lmagan narsa yo‘q”);

• jonli va jonsiz tabiat ob’ektlarini vitagenik ruhlantirish. Uning mohiyati jonli va jonsiz tabiat obyektlarini “insoniylashtirish”, ularga insoniy fazilatlar, harakat motivlarini nisbatlash, shu orqali tarbiyaviy aloqalar, jarayonlarning chuqur ma’nosini ochib berish;

• ta’lim proyeksiyalarining ijodiy sintezi. Maqsad: talabalarning badiiy tilini va davr obrazini, uning badiiy va gologramma tasvirini yaratish ko‘nikmalarini shakllantirish;

• ideal ta’lim ob’ektlarini ijodiy modellashtirish[20].

Fraktal pedagogikaning golografik proyeksiya tamoyiliga asoslangan o‘qitishning vitagenik ta’lim texnologiyasi ma’nosi shundaki, u shaxsan muhim deb bilgan bilimlargina talaba uchun qimmatlidir. Talaba uchun faqat u his qilgan, o‘rgangan, amalda boshdan kechirgan va uzoq muddatli xotirasining omborlarida saqlamoqchi bo‘lgan bilimlar o‘z-o‘zidan yetarli bo‘ladi, ya’ni uning hayotiy tajribasi nimadan iborat: fikrlar xotirasi, his-tuyg‘ular xotirasi, harakatlar xotirasi. Shunday qilib, shaxsning hayotiy tajribasiga tayanish ta’lim bilimlarini qiymatga aylantirishning asosiy usuli hisoblanadi.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ SCRATCH

Ш.А.Абдурахманова, У.Ш.Назарова (ТГПУ имени Низами)

В настоящее время основы компьютерной грамотности и использования сети Интернет стали неотъемлемой частью как умение писать и читать. Резко возрос интерес к программированию. Это связано с развитием и внедрением в повседневную жизнь информационно-коммуникационных технологий. Существуют множество языков программирования, которые предназначены для выполнения конкретных задач. Scratch гораздо легче, чем все традиционные языки программирования Паскаль, Бейсик, Си и т. д.

Потребность детей в средстве исследования и самовыражения сделало среду программирования Scratch всемирно известной.

Scratch в обучение можно использовать для моделирования, создания презентаций, учебных пособий, а также для менее «серьезных» проектов – небольших мультфильмов и интерактивных игр.

Язык Scratch как средство развития научно-познавательной деятельности подходит по нескольким причинам: он легок и понятен в освоении, но имеет все возможности для серьезного программирования; позволяет создавать творческие, а не только научные проекты; имеет

[1]Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений - М.: Вильямс, 2008.

высокую популярность в интернет-сообществе, где ученики могут выкладывать свои проекты и общаться на эту тему.

Среда программирования имеет дружественный, «не научный», даже «детский» интерфейс, графический редактор для создания визуальных объектов, библиотеки готовых графических объектов, звуковых и аудио-объектов. Проектирование в Scratch можно выполнять коллективно. Среда идеальна для моделирования, так как позволяет не только легко выстроить модель «графически», но и провести тестирование модели и внести исправления в скрипт при неудовлетворяющих результатах или поэкспериментировать с различными входными данными. Одним из достоинств языка является его возможность создавать творческие проекты, с минимумом программирования как такового, постепенно осваивая азы программирования и переходя к более сложным проектам. На первом этапе внеучебной деятельности учащиеся осваивают основы алгоритмизации.

Разработка программы в Scratch производится посредством установки друг под другом визуальных программных блоков. При этом эти блоки могут быть собраны лишь в верном синтаксическом порядке, что практически исключает возможность ошибиться. Данные имеющие различные типы имеют отличающиеся по строению блоки конструкций, определяя подходят ли друг к другу искомые элементы. Доступна возможность модификации программы в том числе и тогда, когда она работает, что дает возможность экспериментировать с различными идеями во время решения задания. В итоге выполнения простейших команд создается комплексная модель, в которой соединены друг с другом множества элементов, по своим свойствам и характеристикам отличающиеся друг от друга. После сбора проекта в Scratch, результаты работы учащийся может опубликовать на сайте http://scratch.mit.edu. После создания проекта, учащийся может поделиться им с другими детьми со всего мира, выложив его на сайт, где другие пользователи могут посмотреть и оценить проект. Так же учащийся может найти готовый проект, созданный другими, загрузить себе на компьютер и посмотреть каким образом была составлена программа.

Главным достоинством рассматриваемой программной среды считается то, что она бесплатно предоставляемой программой, таково что, каждое образовательная система может загрузить программку из сети интернет и начать к изучение и работу в данной студии программирования. Для Scratch установка на компьютер не обязательна.

Основными компонентами Скретч-программы являются объекты-спрайты. Спрайт состоит из графического представления — набора кадров-костюмов (costume) и сценария – скрипта[21]. Спрайту можно задать команды, задающие его движение, музыку, общение с другими спрайтами и т.п. Для редактирования костюмов спрайтов в скретч встроен графический редактор

(Paint Editor). Действие скретч-программы происходит на сцене (stage) размером 480x360 (условных) пикселей с центром в середине сцены.

Для программирования сценариев в скретче используется drag-and-drop-подход: блоки из Окна блоков перетаскиваются в область скриптов.

Программа Scratch разработана так, что дает возможность применять в преподавании новые методы и техники обучения, под названием проблемный и проектный метод. После обучения базовым конструкциям языка и изучении возможностей программы дается задача по разработке и проектированию необходимой программы.

Анализ разработок Scratch демонстрирует, что данное программное обеспечение изучается очень легко и быстро, является интуитивно понятным для учащихся. Однако, не смотря на указанную простоту, Scratch позволяет учащимся работать с различными мультимедийными системами, что стимулирует интерес обучающихся, и помогает мотивировать ребенка к изучению программирования в общем и языка Scratch в частности.

Таким образом, Scratch сочетает в себе все достоинства первого языка для обучения программированию: он прост, имеет большой потенциал, знакомство с ним может происходить через игру, что мотивирует и заинтересовывает учащихся. Scratch дает лучшие по нашему мнению механизмы изучения компьютерного программирования и возможности разработки дизайна внешнего вида программы с тем, чтобы сделать разработку программ наиболее привлекательной и простой в реализации для учащихся, подрастающего поколения и просто тех, кто изучает программирование и хочет повысить свою квалификацию

РАҚАМЛИ ТАЪЛИМНИНГ МУАММОЛАРИ

Н.А. Иминова (ТАТУ)

Ҳозирги вақтда жамиятнинг ривож топиши шиддат билан ривожланаётган ахборот - коммуникация технологиялари билан тавсифланади ва у инсон фаолиятининг барча соҳаларига кириб боради, глобал ахборот маконини шакллантиради, жамиятда ахборот оқимларининг тарқалишини таъминлайди.

Жамиятни ахборотлаштириш таълимни ахборотлаштириш билан чамбарчас боғлиқ. Таълим тизимини ахборотлаштириш турли соҳалар бўйича рақобатбардош мутахассисларни тайёрлашнинг зарурий шарти хисобланади. Бундай шароитда фақатгина технологик тайёргарлик ва “Ахборот маданияти”га эга бўлиш етарли хисобланмайди, балки ёш бўлажак мутахассис атрофдаги дунёда яшаши учун муносиб ҳаракат қила олиши, муаммоли вазиятларда тўғри йўналиш ола билиши, турли муаммоларни ҳал қилишнинг оқилона йўлларини топа билиши керак. Олий таълимда профессионал кадрларни тайёрлашда ахборот коммуникация технологияларини жорий этилиши натижасида, назарий ва амалий билимларни етказишдаги, турли йўналишларда кадрларни тайёрлашда касбий кўникмаларини шакллантириш муаммоларини хал этилиши кузатилади.

Кейинги вақтларда ахборот коммуникация технологияларининг ривожланиш суръати тезлашиши натижасида, таълимга рақамли таълим тушунчаси кириб келмоқда. Рақамли таълим таълимни ривожланиши учун мухим рол ўйнайди, чунки у бошқа таълим усулларига қараганда кўпроқ маълумотга эга хисобланади. Рақамли таълим нима эканлигини, у нимага қаратилганлигини ва нима учун сўнгги пайтларда оммалашиб бораётганини кўриб чиқамиз. Рақамли таълим бу рақамли таълим муҳитини яратишда мақсаддан натижага ўтишда ўқитувчилар ва ўқувчилар ўртасидаги ўзаро муносабатларни ташкил этиш жараёни бўлиб, унинг асосий воситалари рақамли технологиялар, рақамли воситалар хисобланади, уларнинг ўзаро алоқаси таълим ва касбий фаолият натижалари сифатида юзага чиқади. Рақамли таълимда янги технологиялардан фойдаланиш қулай бўлиб, ўқитувчиларга талабалар билан ишлашни осонлаштиради, аммо лекин рақамли таълим билан боғлиқ қуйидаги бир қатор муаммоларга дуч келишимиз мумкин.

1. ***Тармоқда узоқ вақт onlayn бўлиш муаммоси.***

Ўқитувчилар ҳам, талабалар ҳам ахборот билан ишлаш учун бошқа қурилмалар ва компьютерда кўп вақт сарфлашади, бу вақт компьютер ўйинлари, ижтимоий тармоқлар ва қисман уй вазифаларига сарфланади. Буларнинг барчасига рақамли таълим ҳам қўшилади, талабалар вазифаларни бажариш ва юклаш, ўқитувчи эса вазифаларни текшириш, янги топшириқларни шакллантириш ва баҳолаш учун кўпинча тармоқда банд бўлади. Демак биз рақамли ўрганишдан ташқари, ижтимоий тармоқларда ҳам кўпроқ мулоқот қиламиз.

2. ***Таълим муассасаларининг етарлича жиҳозланмаганлиги.***

Рақамли таълимни янада ривожлантиришда таълим муассасаларини жиҳозлаш муҳим ҳисобланади, аммо компьютер техникаси ва бошқа жиҳозларни сотиб олиш молиявий ҳаражатларни талаб этади.

3. ***Рақамли таълимда амалиётнинг етишмаслиги муаммоси.***

Эндиликда талабалар учун компьютер иккинчи даражали бўлиб бормоқда, чунки улар маълумотларни кўп қисмини қидиришда мобиль қурилмалар (планшет, смартфон, мобиль телефон) орқали амалга ошириши мумкин. Улар қўшимча қурилмаларга мурожаат қилмасдан мобиль қурилмалардан исталган жойда фойдаланиши мумкин. Ушбу қурилмалар юқори даражадаги ҳаракатчанликни ривожлантиради. Аммо рақамли таълимнинг бир қисми ёзма ишларни бажаришда компьютерга боғлиқ бўлади, масалан, ҳисоботлар, тезислар, курс ишлари, диплом ва бошқа ёзма ишлар матндан фойдаланиш маҳоратини талаб қилади, иловалардан қандай фойдаланишни ўрганишга вақт сарфлаш керак бўлади.

4. ***Одамлар билан кам мулоқотда бўлиш муаммоси.***

Рақамли таълимда ишнинг бажарилиши, маълум билим ва кўникмаларни эгаллаш тармоқ орқали содир бўлишини назарда тутади. Яъни, талабалар учун топшириқлар алоқасиз масофадан туриб юбориш ва қабул қилиш мумкин. Рақамли таълимда топшириқларни олиш, янги билим ва кўникмаларни эгаллаш тармоқ орқали амалга ошади. Яъни талабалар учун топшириқларни юбориш ва қабул қилиш мулоқотсиз масофадан туриб амалга оширилади. Лекин инсоннинг жамиятда тўлақонли камол топиши, яшаши учун, шахснинг ижтимоийлашуви зарур хисобланади. Яъни биз бу ерда таълимни назарда тутяпмиз, бунда тенгдошлар билан мулоқот ва ўқитувчи

билан бўладиган мулоқот мухим, чунки бошқалар билан жонли мулоқот қилиш йўқолади, натижада талабанинг одамлар билан ўзаро мулоқоти қийинлашади.

5. ***Таълим муассасаси ходимлари иши қисқартирилиши.***

Ахборот технологиялари даврида, кўплаб касблар ва мутахассисликлар ўрнини машиналар ва роботлар эгаллайди, ўқитувчилик касби ҳам бундан мустасно эмас. Рақамли таълим ишчи кучини қисқартириш имконини беради, бу эса таълим муассасида молиявий ресурсларни тежаш имконини беради. Бу ўқитувчи талаба билимини 100% назорат қилмасада, минимал даражада назорат қилиши мумкин. Шунинг учун рақамли таълим даврида ҳам ўқитувчилик касби муҳим аҳамиятга эга.

6. ***Ёзма саводхонликнинг пасайиши.***

Рақамли таълимда тармоқдан фойдаланиш узоқ давом этади, бу ёзиш қобилиятини пасайтиради. Кўп ҳужжатлар ичида бизнинг вақтимиз электрон шаклда амалга ошади, бу қоғоз ҳужжатларга эҳтиёж камайишини кўрсатади, катта ҳажмдаги қоғозни тежаш имконини беради. Аммо таълим ҳақида гапирганда, талаба ёшларни ёзишга ўргатиш муҳимдир, чунки ёзиш жараёни учта сезги тизимини ривожлантиради, яъни эшитиш ва эшитганини қоғозга ёзиб бориш, матнни овоз чиқариб гапириш. Бунда миянинг барча қисмлари сезги тизимларига мос уйғун ривожланади.

Хулоса ўрнида шуни айтиш лозимки, юқорида рақамли таълимда дуч келашимиз мумкин бўлган муаммоларнинг кичик бир қисми ҳақида фикрлар келтирдик. Рақамли таълим ишни осонлаштириши, мослашувчан таълимни шакллантирилиши, катта маълумотлардан фойдаланиш (таълим жараёнининг тезлигига талаба эмас, балки таълим талабанинг тезлиги ва қобилиятига мослашади), таълим кўникмаларини ўзгартиради, одатий таълимнинг воз кечиш кузатилади. Шунинг учун, биз рақамли таълимни шаклланишида алоҳида ёндашишимиз лозим ва маълум бир қийинчиликларга дуч келмаслигимиз учун муаммоларни олдини олишимиз, чора-тадбирлар, режалар ишлаб чиқишимиз керак бўлади.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ КАДРОВОГО УЧЕТА

Л.Т.Марышева, К.М.Медетова (ТУИТ)

В настоящее время огромное количество данных, имеющихся в различных учреждениях, содержат ценную информацию, выходящую за рамки непосредственного окружения. Отсутствие надлежащей технологии обработки для предоставления необходимой информации в определенном формате является одной из основных проблем в системе управления кадрами. Современное общество возлагает большие надежды на доступность информации и ожидает эффективных и быстрых ответов на запросы о предоставлении информации.

Государственные учреждения нуждаются в информационных системах, которые позволяют им систематически управлять учетами кадров,

создаваемыми в рамках их процессов деятельности и проводить такие процессы в электронных средствах массовой информации. Управление кадровым делопроизводством является одним из важнейших, сложных и рискованных аспектов организации, который явно не только важен, но и необходим. Термин "система управления кадровым делопроизводством", среди прочего, включает прием на работу, размещение, продвижение по службе и увольнение сотрудников, а также обучение и развитие персонала, производственные отношения и совместные консультации.

Эффективное управление персоналом, в том числе подготовка кадров предприятий в настоящее время невозможна без использования современных компьютерных технологий, которые интенсивно внедряются во все сферы человеческой деятельности. Система аттестации является одним из компонентов системы управления персоналом, в которую также входят подсистемы определения целей, содержания, методов и средств обучения, организационно-правовых форм, а также учебно-материальная, финансово-экономическая, нормативно-правовая, маркетинговая и другие подсистемы. Одной из основных задач системы аттестации персонала является оценка соответствия кадрового состава должностным обязанностям, что требует постоянного и оперативного контроля уровня знаний и умений сотрудников[1].

Как правило, системы кадрового учета имеют модульное построение.

К основным модулям, которые есть практически во всех системах, можно отнести нижеследующие:

Штатное расписание. Основная задача модуля - описание организационной структуры организации. Здесь вводится информация об организационном делении и штатном расписании.

Учет кадров. Основные задачи модуля - ведение всей учетной работы по персоналу с помощью автоматизированного выполнения операций по приему, перемещению, увольнению сотрудников, а также по подготовке и учету приказов, формированию разнообразных списков и отчетных документов. Данные об отпусках, больничных и льготах персонала, вводимые в этот модуль, являются исходными для расчета заработной платы работников предприятия. Пользователи системы могут получать произвольные отчеты по любой информации, введенной в базу данных.

Табельный учет. С помощью модуля ведется учет рабочего времени или формируется табель за определенный период времени с учетом неявок (отпусков, больничных, командировок и пр.), введенный в отделе кадров. Табель можно формировать как по подразделениям, так и по всему предприятию в целом. Данные из этого модуля передаются в модуль «Расчет заработной платы» в качестве исходных для начисления заработной платы.

Расчет заработной платы. Модуль предназначен для автоматизации расчета заработной платы сотрудников предприятия, формирования на основании проведенного расчета различных отчетных документов,

автоматического формирования проводок, отражающих на бухгалтерских счетах предприятия затраты на оплату труда сотрудников.

Администратор системы. Основным назначением модуля является настройка работы системы и организация разграничения доступа пользователей. Традиционно пользователями системы являются руководители предприятий, менеджеры и инспекторы отдела кадров, сотрудники табельных бюро, инспекторы отделов труда и заработной платы, главные бухгалтеры и расчетчики расчетных групп[2].

Между собой системы этой группы различаются гибкостью настройки модулей и удобством работы пользователей. У разных разработчиков различна скорость выхода новых версий, которые поддерживают изменения законодательства и учитывают пожелания клиентов. Различаются вычислительные возможности систем - некоторые системы могут рассчитывать заработную плату только для небольших предприятий, тогда как другие успешно справляются с расчетом в компаниях, где работают десятки тысяч человек. Многие заказчики хотят иметь комплексную систему, а значит, поставщики систем управления персоналом должны обеспечить стыковку с программными продуктами других фирм, особо это касается систем финансово-хозяйственной деятельности или соответствующих модулей ERP-систем. Автоматизированная система управления кадрами позволяет вести учет работников, издавать и регистрировать приказы, следить за предоставлением отпусков, получать разнообразную аналитическую информацию и решать многие другие задачи. Программы управления человеческими ресурсами помогают не только эффективно распределять трудовые ресурсы и управлять капиталом, но и являются источником, из которого служащие могут получать сведения как корпоративного, так и индивидуального характера.

Использованная литература:

1. Маслова, К.М. Управление персоналом предприятия.— М.: ИНФРА-М; Новосибирск: НГАЭиУ, 2018.— 312с.
2. Донцова Л, В., Никифоров Н.А. Анализ финансовой отчетности: Учеб. пос.— М.: Дело и сервис.— 2014–336 с. 8. Комаров, Е.И. Стимулирование и мотивация в современном управлении персоналом // Управление персоналом.— 2019.— № 1.— с. 38–41.

КОРХОНАЛАРДА КАДРЛАР СИЁСАТИ

З.Бегматова (ТАТУ)

Ҳозирги кунда давлат корхоналари, бизнес ташкилотлари ва ишлаб чикариш соҳалар янги шароит талабларига жавоб берадиган кадрларни ишга жалб этишда бир катор муаммоларга дуч келаётганлиги маълум. Шунинг учун кадрлар билан ишлаш тизимини таҳлил қилиш натижаларига кура, айтиш мумкинки, бошқарув кадрларига бўлган талаб ва таклифни ўрганиш, ушбу ходимларни тайѐрловчи муассасалар билан уларни талаб қилувчи

ташкилотлар ўртасидаги муносабатларни мувофиқлаштириш асосий вазифа ҳисобланади. Соха корхоналари учун мутахассис тайёрловчи олий таълим муассасалари битирувчиларининг рақобатбардошлигини ошириш, уларни талаб қилувчи ташкилотларда эса кадрларни танлаш механизмларини такомиллаштириш, кадрларни бошқариш фаолиятига умумий тайѐрлашдан узлуксиз профессионал менежерларни тайѐрлашга ўтиш долзарб масалага айланмоқда.

Кадрлар сиёсатининг асосий мақсади раҳбарлик лавозимларига тайинлаш учун ходимлар заҳираси билан олиб борилаётган ишларни янада такомиллаштиришдан иборат бўлиб, корхананинг стратегик ривожлантириш вазифаларини амалга оширишга қодир бўлган малакали мутахассис жамоасини яратишдир.

Корхоналарнинг кадрлар сиёсатини, ягона жавобгар шахс сифатида ишлаб чиқариш ва хўжалик фаолиятининг барча жабҳалари, жумладан, кадрларни танлаш ва жойлаштиришда асосий жавобгарликни корхона директори ўз бўйнига олсада, фақатгина уни ўзи амалга оширмайди. Бунда директордан ташқари бўлим ва хизмат бошлиқлари, кадрлар бўлими, иқтисодий ва ишлаб чиқариш бўлими, меҳнат ва ҳақ тўлаш бўлими, техник бўлими ва бошқалар ҳам иштирок этади.

Кадрлар сиѐсати биринчи ўринда, инсоннинг ишлаб чиқариш ва турмушдаги янги аҳлоқини шакллантириш, иккинчидан, новаторлик ва юқори меҳнат унумдорлигига манфаатдорлигини ривожлантириши лозим.

Кадрларни бошқариш сиёсатининг асосий вазифалари қуйидаги самарали тизимларни яратишдан иборат:

- ходимларни танлаш ва уларни иш жараёнига мослаштириш;
- ходимларни баҳолаш ва самарали мотивация қилиш;
- ходимларни ривожлантириш;
- иқтидорларни бошқариш ва кадрлар захирасини шакллантириш;
- корпоратив қадриятларни ривожлантириш.

Корхонанинг кадрлар сиѐсати амалиѐтда фақат ички вазифа ва муаммоларни ҳал қилишдан ташқари, бандлик соҳасида давлат сиѐсатига таянади ва қуйидагиларни кўзда тутади:

- фуқароларнинг меҳнат ҳуқуқи ва касб танлаш эркинликларини амалга оширишда бир хил имкониятларга эга бўлишини таъминлаш;
- фуқароларнинг меҳнат ва тадбиркорлик ташаббусларини қўллаб қувватлаш, уларнинг ишлаб чиқариш қобилиятларини ривожлантиришга бандлик соҳасидаги фаолиятни иқтисодий ва ижтимоий фаолиятнинг бошқа йўналишлари билан уйғунлаштириш орқали кўмаклашиш;
- меҳнат фаолияти даврида ва нафақага чиққандан сўнг ҳам ходимларнинг ижтимоий муҳофазасини таъминлаш;
- аҳоли бандлиги муаммоларини ечишда, қўшма корхоналар тузиш ва ишлаб чиқариш билан боғлиқ лойиҳаларни амалга ошириш йўли билан халқаро ҳамкорлик юритиш ва бошқалар.

Ташкилотдаги мавжуд кадрлар сиѐсатини таҳлил этиш уларни гуруҳлаштириш учун минимум иккита асослашни ажратишнинг имконини беради. Биринчи асос кадрлар бўйича чора-тадбирлар асосида ѐтадиган йўл-йўриқлар ва меъѐрларни англаш даражаси билан боғлиқ. Кадрлар сиѐсати турини асослашни қуйидаги турларга бўлиш мумкин:

-пассив;

-реактив;

-огоҳлантирувчи(олдини олувчи);

-актив.

Кадрлар сиѐсатини дифференциаллаштириш учун иккинчи асос кадрлар таркибини шакллантиришда ташкилотнинг ташқи муҳит бўйича очиқлик даражаси, унинг ички ѐки ташқи йиғиш манбаларига принципиал йўналганлиги бўлиши мумкин.

DINIY-MA'RIFIY MEROSNI O'RGANISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

R.B.Djurayeva, D.Xakimjonova, (O'zbekiston xalqaro islom akademiyasi)

Mustaqillik yillarida Respublikamizda iqtisod va ijtimoiy yo'nalishlar bilan bir qatorda din sohasida ham islohotlar, ma'naviy muhitni yanada sog'lomlashtirish, yoshlar o'rtasida ta'lim-tarbiya va ma'rifat ishlarini takomillashtirishga qaratilgan chora va tadbirlar izchillik bilan hayotga tadbiq etilmoqda.

Ajdodlarimiz ma'naviy me'rosini o'rganishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish ularni keng ommaga yetkazishda, ta'lim muassasalaridagi o'quv jarayonlarida qo'llashda birmuncha yengillik va qulayliklarni yuzaga keltiradi. Zamonaviy axborot texnologiyalari asosida islom ta'limotidagi ma'rifatparvarlik, insonparvarlik, hurfikrlilik va diniy bag'rikenglik g'oyalarini off-line, on-line CD larida aks ettirmoqda. Sof diniy ta'limotlarning mazmuni turli g'arazli diniy oqimlarning maqsadlaridan farq qilishini ko'rsatish, uning asl mohiyatini yosh avlodga tushuntirish zaruriyati dinshunoslik, islomshunoslik sohasidagi mutaxassislar zimmasiga katta vazifalar yuklaydi. Shuni nazarda tutgan holda "Qur'onshunoslik" fani uchun elektron darslik yaratilmoqda. Ushbu elektron darslikdan fan o'qituvchilari, talabalar, shuningdek shu soha mutaxassislari foydalanishlari mumkin.

Elektron darslikning tizimli modullari CSS, JAVAScript, HTML tillarida yozilgan bo'lib, dasturchi tomonidan o'zgartirilishi va yangi funksiyalar qo'shilishi ham mumkin. Dasturning dizayni fanga mos tarzda ishlab chiqilgan bo'lib, mavzular bo'yicha, hamda o'quv majmuasi menyulari mavjud.

Mavzular menyusidan 6 bob va ushbu boblarga oid 23 ta mavzu joy olgan. Dasturning chap bo'limida ularning nomlari keltirilgan bo'lib, ular quyidagilar: Qur'onshunoslikning islomshunoslik fanlari tizimida tutgan o'rni; Qur'on tarixi va Usmon mushafi xususiyatlari; Qur'onning tarkibiy tuzilishi; Makkiy va madaniy

suralar; Yetti harf (lahja) va yetti qiroat tushunchasi; Qur’on ilmlari, mavzulari; Tafsir ilmi va Movarounnahr mufassirlari.

Dastur dars jarayonida texnik qurilmalar yordamida barcha talabalarga namoyish etilishi hisobiga uning to‘liq ko‘rinishini saqlagan holda matn yozuvlari shriftini kattalashtirishga to‘g‘ri keladi. Tabiiyki, o‘qituvchi brouzerdan turib bu ishni amalga oshira olmaydi. Shu maqsadda, dasturda shrift o‘lchamini o‘zgartirish uchun foydalanuvchiga bir nechta variantlar taqdim etilgan. Foydalanuvchi ushbu variantlardan birini tanlagan holda mavzu matnini erkin o‘zgartirish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Web-sahifa tuzishda zamonafiy UTF-8 kod formatidan foydalinilganligi sababli mavzulardagi arab imlosidagi ibora hamda matnlar ham brouzerda o‘z tuzilishini yo‘qotmagan.

Dasturning izohli lug‘at qismida “Qur’onshunoslik” fani tayanch so‘zlarining izohi keltirilgan bo‘lib, foydalanuvchi kerakli so‘zni tanlagani holda ushbu so‘z haqidagi to‘liq ma’lumotga ega bo‘ladi.

Shu bilan birga dasturning chap bo‘limidan joy olgan ilovalar menyusida quyidagi mavzular keltirilgan bo‘lib, foydalanuvchi ularga murojaat qilish orqali jadval ko‘rinishida ifodalangan ma’lumotlarga ega bo‘ladi.

- Suralarning nomlari.
- Makkada suralarning nozil bo‘lish tartibi.
- Madinada suralarning nozil bo‘lish tartibi.
- Manbalarda oyatlar soni bir xil deb qaralgan suralar.
- Qorilar nazdida oyatlar sonidagi ixtilofli qarashlar.
- Makkiy sura va uning tarkibidagi madaniy oyatlar.
- Madaniy sura va uning tarkibidagi makkiy oyatlar.
- Mushaflardagi suralar tartibi.

Dasturda “Qidiruv” tizimi ham mavjud bo‘lib, hozirda ushbu tizimning qidiruv doirasini kengaytirish borasida ishlar olib borilmoqda.

Ushbu yaratilayotgan elektron o‘quv axborot resurs dasturidan foydalanish natijasida (Patent: "Qur’onshunoslik" elektron qo‘llanma № DGU 20130056):

- talabalar mustaqil bilim olishga;
- fanlar aro o‘z bilim darajalarini aniqlashga;
- o‘quv adabiyotlariga bo‘lgan talab muammosi birmuncha yechilishiga;
- vaqtning tejalishiga va axborot almashishini tezlashishiga erishiladi.

Axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan ta’lim jarayonida foydalanilganda ta’lim-tarbiya ishlarining samaradorligi oshadi, demak barkamol avlod va yetuk mutahassilarni tarbiyalashda axborot texnologiyalari muhim omil bo‘lib hisoblanadi.

РАҚАМЛАШГАН ЖАМИЯТДА ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИ ИҚТИДОРЛИ ТАЛАБАЛАРНИ АНИҚЛАШ ЖАРАЁНИНИ ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ АСОСИДА ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

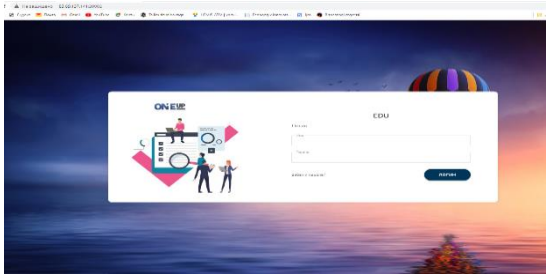
Т.Э. Делов (ТАТУ)

Дунё миқёсида ахборот-коммуникация технологияларини сохасида иқтидорли мутахассисларни ривожлантириш тенденцияси кучайиб бораётган ҳозирги даврда талабаларнинг иқтидори, қобилияти, қизиқишлари ва академик ўзлаштириш даражаларини ҳисобга олган ҳолда чуқурлаштирилган ва ихтисослаштирилган таълим жараёнини ташкил этиш тизимини такомиллаштириш, талабаларда мустақиллик, ахборот технологиялари соҳасида ижодий ташаббускорлик ва ижтимоий масъулиятни ривожлантиришнинг педагогик механизмларини такомиллаштириш, ижодий салоҳиятни ривожлантиришнинг талаба шахсига йўналтирилган тарбия технологияларини ишлаб чиқиш, талабаларнинг иқтидорини ташхис этиш ва маънавий-руҳий қўллаб-қувватлашнинг инновацион моделини яратиш муҳим аҳамият касб этмоқда.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университетида ахборот технологиялари йўналишидаги иқтидорли талабаларни аниқлаш ва уларни бошқаришни автоматлаштирилган электрон тизимини яратишни асосий вазифаларидан бири қилиб белгиладик.

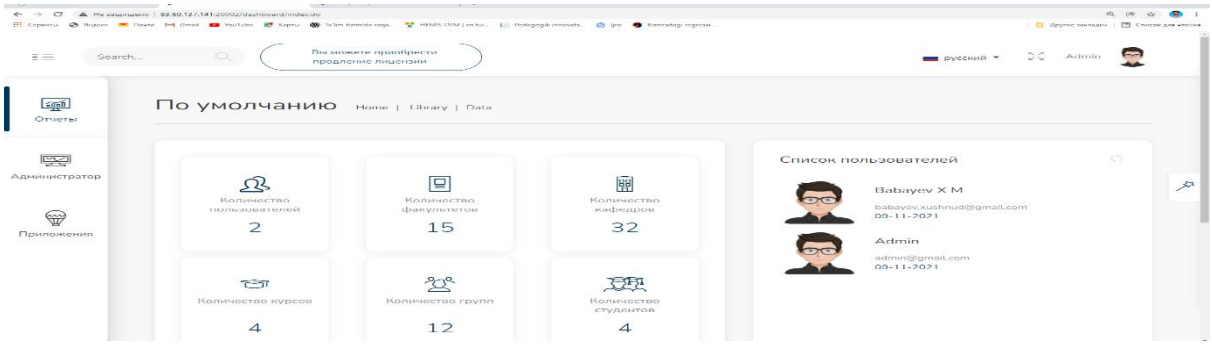
Дастурий таъминотни яратиш Web технологиялари асосида амалга оширилади.

Юқорида келтирилган таъриф ва талаблар асосида иқтидорли талабаларни аниқлаш, уларни мақсадли тайёрлаш жараёнлари ишлаб чиқилган веб сайтда ўз аксини топган.



Сайт дастлаб ишга тушурилганда бош меню очилади. Администратор сифатида сайга мурожат этилганда қуйидагича кўринишда бўлади.

Унда чап томонда хисоботлар, админсратор ва иловалар бўлимлари жойлашган. Хисоботлар бўлимида фойдаланувчилар сони, факултетлар сони, кафедралар сони, курслар сони, мавжуд гуруҳлар сони ва талабалар сонини кўриш мумкин бўлади.



Ахборот коммуникация технологиялари соҳасида касб таълими йўналиши иқтидорли аниқлаш жараёнини автоматлаштириш учун ишлаб чиқилган веб сайтда келтирилган иловалар бўлимида берилган маълумотларни қуйидаги жадвалда кўришимиз мумкин:

1-жадвал

Сайтда келтирилган иловалар	Изоҳ
факультет	бу ерда таълим муассасасининг тегишли факультетлари номлари ва унга қисқача изоҳ киритилади
кафедра	факультетга тегишли кафедралар номлари ва уларга қисқача изоҳ киритилади
курс	факультетга тегишли курслар номлари ва уларга қисқача изоҳ киритилади
гуруҳ	факультетга тегишли гуруҳлар номлари ва уларга қисқача изоҳ киритилади
Илмий унвони	бакалавр ёки магистр даражалари ва уларга қисқача изоҳ киритилади
Кўникма ва малакалар	бунда талабаларда қўшимча тил билиш даражаси, дастурлаш тилларини билиш даражаси ва уларга қисқача изоҳ киритилади
Хужжатлар	талабалар томонидан бажарилган мақола, тезис, муаллифлик гувоҳномалари, сертификатлар ва ҳоказо ишлар ва уларга бериладиган баллар тақсимоти киритилади
талаба	ҳар бир иқтидорли талаба тўғрисида маълумотлар кафедрадан ёки деканатдан бириктирилган маъсул томонидан киритилади.

Дастурдан нафақат ахборот технологиялари йўналишидаги иқтидорли талабаларни аниқлаш ва бошқаришда балки уларни ишга жойлашишларида ҳам фойдаланиш мумкин бўлади. Бу эса корхона ва ташкилот рахбарларига ҳам ўзларига керакли, этук мутахассисларни ишга қабул қилишларида самарали восита бўлиб хизмат қилади.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, инновацион технологияларни таълим жараёнига тадбиқ этиш учун педагог нафақат ахборот технологияларидан фойдаланиш малакасига, балки, ўзида инновацион ёндашув асосида ўқитиш малакасини ривожлантира олиши зарур. Ана шунда соғлом рақобат остида юрт равнақи учун кадрлар тайёрлашда шаффофликни таминлаган ҳолда янада салмоқли натижаларга эришилган бўлади.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ОБРАЗОВАНИИ: НОВАЯ СОЦИАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Д.Ш.Сагдуллаева (ТУИТ)

Современная экономика, да и весь наш образ жизни в целом радикально меняются под влиянием цифровых технологий. В сфере образования меняется не только его содержание, но и организация всех учебных процессов. Например, благодаря цифровому преобразованию учащиеся, используя только одно устройство - смартфон, планшет или ноутбук, могут получить доступ ко многим различным материалам, а онлайн-образование для ребят из отдаленных районов станет возможностью попасть на учебу, не преодолевая ежедневно большие расстояния. С приходом цифрового образования больше нет необходимости брать много тяжелых книг из библиотеки, не нужно выбирать какую книгу купить среди тех, которые предлагаются в магазинах, поскольку содержание на цифровых носителях намного дешевле, доступнее и удобнее в использовании.

Сегодня, цифровизация требует новых навыков и совершенно иных компетенций, главным из которых становится поиск информации и умение учиться. Обладая правильной технологической платформой и современными решениями, многие университеты начинают создавать учебную среду следующего поколения, которая эффективно готовит студентов к будущему, предлагая доступ к инструментам, необходимым им для подготовки к работе, а также обеспечивая полноценное обучение, соответствующее современным тенденциям.

Системный подход к укреплению преподавания и обучения в высших учебных заведениях, включая онлайн-среду обучения, предусматривает развитие существующей практики и вовлечение преподавателей в различные программы повышения квалификации. Весь образовательный процесс становится прозрачным, систематизируется и упорядочивается, но с этим возникают такие проблемы, как обслуживание всей системы, а у преподавателей появляется дополнительная нагрузка по внесению всех данных в систему, что отнимает много времени. Также возникает важный вопрос, смогут ли преподаватели перестроиться на такую систему обучения, поскольку как было уже сказано выше, это дополнительная нагрузка, которая может не только повлиять на процесс обучения, но и снизить эффективность такой системы за ненадобностью, потратив значительные суммы на ее внедрение. На мой взгляд, уходят те времена, когда преподаватель являлся первоисточником знаний, а суть занятий состояла в прослушивании лекций и зазубривании материала. Теперь роль преподавателя в том, чтобы научить студента учиться, обрабатывать объемы информации и перерабатывать их, чтобы получить нужную информацию. Так навык обработки информации в современном мире должен ставиться на одно из наиболее важных мест и вот почему: в цифровом обществе информация устаревает с огромной скоростью

и то, чтобы было актуально полгода назад, на сегодняшний день может не иметь никакого значения.

Таким образом, цифровизация в образовании это значительный шаг в будущее, однако очевидным является тот факт, что современный этап цифровизации образования приведет к изменению традиционного облика и форм проведения учебных занятий. Эффективное цифровое преобразование - это не только технология. Оно требует готовности принять технологию по-новому, помимо организационного процесса. Оно должно быть непрерывным и постоянно прогрессирующим, чтобы улучшить преподавание и обучение, поддержать уже выстроенные процессы и повысить эффективность. Значительно изменится и роль преподавателя, который получит возможности для создания собственного образовательного контента и формирования личного профессионального профиля. В результате данного процесса преподаватель превратится в наставника для учеников, направляющего и ориентирующего их в рамках цифрового образовательного пространства.

MUTAXASSISLIK TANLOV FANLARIDA TALABALARNI BAHOLASH TARTIBI VA QOIDALARI

Sh.R.G‘ulomov, D.Sh.Usmanbayev (TATU)

Ma’lumki hozirgi kunda O‘zbekistonda barcha oliy ta’lim muassasalari bosqichma-bosqich o‘qitishning kredit tizimiga o‘tmoqda. Chunki rivojlangan chet el mamlakatlarida kredit tizimida talabalarni baholash siyosati ancha samarali yo‘lga qo‘yilgan. Quyidagi jadvalda biz bir qancha mamlakatlar va bizning mamlakatimizda kredit tizimi bo‘yicha baholash tizimini ko‘rishimiz va ulardan farqini keltirishimiz mumkin.

1-jadval.

<table>
<tr><th>Taklif etilayotgan O‘zbekiston tizimi</th><th>Rossiya tizimi</th><th>Yevropa kredit transfer tiziimi (ECTS)</th><th>Amerika tizimi (A - F)</th><th>Britaniya tizimi (%)</th><th>Yaponiya tizimi (%)</th><th>Koreya tizimi (%)</th><th>O‘zbekiston tizimi (%)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">“5”</td><td rowspan="3">“5”</td><td rowspan="3">“A”</td><td>“A+”</td><td rowspan="2">70-100</td><td rowspan="3">80-100</td><td rowspan="3">90-100</td><td rowspan="3">90-100</td></tr>
<tr><td>“A”</td></tr>
<tr><td>“A-“</td><td>65-69</td></tr>
<tr><td rowspan="3">“4”</td><td rowspan="3">“4”</td><td>“B”</td><td>“B+”</td><td>60-64</td><td rowspan="3">70-79</td><td rowspan="3">80-89</td><td rowspan="3">70-89.9</td></tr>
<tr><td rowspan="2">“C”</td><td>“B”</td><td rowspan="2">50-59</td></tr>
<tr><td>“B-“</td></tr>
<tr><td rowspan="5">“3”</td><td rowspan="5">“3”</td><td>“D”</td><td>“C+”</td><td>45-49</td><td rowspan="5">60-69</td><td>70-79</td><td rowspan="5">60-69.9</td></tr>
<tr><td rowspan="4">“E”</td><td>“C”</td><td rowspan="4">40-44</td><td rowspan="4">60-69</td></tr>
<tr><td>“C-“</td></tr>
<tr><td>“D+”</td></tr>
<tr><td>“D”</td></tr>
</table>

			“D-“				
“2”	“2”	“FX” “F”	“F”	0-39	0-59	0-59	0-59.9

Oliy ta’lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholash tizimi to‘g‘risidagi nizomda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 5-iyundagi PQ-3775-son “Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta’minlash bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qaroriga muvofiq oliy ta’lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholash tizimini belgilaydi.

Ushbu nizom asosida biz muthassislik tanlov fanlarida qo‘llash mumkin bo‘lgan uslublarni va ular qaysi mezon asosida baholanishi lozimligini keltirib o‘tamiz.

Biz ushbu baholash mezonlarida **“Threat intelligence” texnologiyalari** mutahassislik fanini baholash qoidalarini ko‘rib chiqamiz. Ushbu fanning umumiy o‘quv soati - 180 soat ni tashkil qiladi. Bundan ma’ruzaga 60 soat, amaliy mashg‘ulotlarga 30 soat va mustaqil ta’limga 90 soat ajratilgan.

Ushbu fanni baholash mezonlari fan ishchi dasturida quyidagicha taqsimlangan:

5 baho «a’lo» (90-100)

axborot xavfsizligiga bo‘ladigan tahdidlar usullarini bilishi;

kiberrazvedka va xavfsizlik xizmatlari usullarini bilishi va ulardan amalda foydalana olishi;

tahdidlarni aniqlash tizimlarini o‘rganish va tahlil qilish haqida bilimlarga ega bo‘lishi;

tahdid va hujumlarni aniqlashdagi zamonaviy yondashuvlarni tahlil qila olishi;

tahdidlarni aniqlashdagi ekspert xizmatlari va ularning imkoniyatlari tahlil qila olishi;

konfidensial ma’lumotlarni sirqib chiqishi va unga tahdidlar haqida bilimlarga ega bo‘lishi;

4 baho «yaxshi» (70-89)

axborot xavfsizligiga bo‘ladigan tahdidlar usullarini bilishi;

kiberrazvedka va xavfsizlik xizmatlari usullarini bilishi va ulardan amalda foydalana olishi;

tahdidlarni aniqlash tizimlarini o‘rganish va tahlil qilish haqida bilimlarga ega bo‘lishi;

tahdid va hujumlarni aniqlashdagi zamonaviy yondashuvlarni tahlil qila olishi;

tahdidlarni aniqlashdagi ekspert xizmatlari va ularning imkoniyatlari tahlil qila olishi.

3 baho «qoniqarli» (60-69)

axborot xavfsizligiga bo‘ladigan tahdidlar usullarini bilishi;

kiberrazvedka va xavfsizlik xizmatlari usullarini bilishi va ulardan amalda foydalana olishi;

tahdidlarni aniqlash tizimlarini o‘rganish va tahlil qilish haqida bilimlarga ega bo‘lishi.

2 baho «qoniqarsiz» (0-59)

axborot xavfsizligiga bo‘ladigan tahdidlar usullari haqida bilimga ega bo‘lmaslik;

tahdidlarni aniqlash tizimlarini o‘rganish va tahlil qilish haqida bilimlarga ega bo‘lmaslik;

kiberrazvedka va xavfsizlik xizmatlari usullarini bilmaslik va ulardan amalda foydalana olmaslik.

Ko‘rib turganimizdek, ushbu mezonlar taklif etilayotgan O‘zbekiston kredit tizimiga to‘laqonli mos keladi va nizomda berilgan talablarga to‘liq javob beradi. Ushbu baholash mezoni orqali talabalarga berilgan vazifalar va topshiriqlarni samarali baholashimiz, ularning bilimini qay darajada ekanligini aniqlashimizga samarali javob topishimiz mumkin bo‘ladi.

КИБЕРХАВФСИЗЛИК ИХТИСОСЛИК ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШ ЖАРАЁНИДА ВИРТУАЛ МАШИНАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

С.К.Ганиев, Ш.Ж.Хамидов (ТАТУ), С.Б.Абдуллаева (ТДПУ)

Сўнгги йилларда барча соҳаларда рақобатбардош ва юқори малакали мутахассисларни тайёрлаш олий таълим муассасалари олдида турган долзарб вазифалардан бири ҳисобланади, унинг асосий мақсади касбий билим ва кўникмаларга эга бўлган, ҳамда турли вазиятларда касбий муаммоларни ҳал қила оладиган бакалавр ва мутахассисларни тайёрлашдир.

Бугунги кунда замонавий ахборот-коммуникация технологиялари ва воситаларини қўллаган ҳолда олиб бориладиган ўқув жараёнларида асосий эътибор хавфсизликни таъминлашга, яъни талабалар томонидан шахсий компьютер ресурсларидан хавфсиз фойдаланишига катта эътибор қаратилади.

Ҳозирда Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент Ахборот Технологиялари Университетида “Ахборот хавфсизлиги”, “Киберхавфсизлик” таълим йўналишларида таҳсил олаётган талабаларга компьютер тизимлари ва тармоқда маълумотларни хавфсиз сақлаш, узатиш бўйича мутахассислик фанларидан амалиёт ҳамда лабаратория машғулотлари олиб борилади.

Ушбу фанларни ўрганиш ва малакали мутахассислар тайёрлаш жараёнида талабаларнинг операцион тизим ва тармоқ қурилмалари билан ишлаш кўникмаларини эгаллашлари жуда муҳимдир. Берилган топшириқларни амалга ошириш жараёнида, талаба етарли даражада билим ва кўникмаларга эга бўлмаслиги, тажрибасизлиги ёки ишни нотўғри бажариши оқибатида операцион тизим ёки қурилмаларга зарар етказиши мумкин.

Машғулотларни бажариш давомида турли операцион тизимларни ва дастурларни биргаликда фойдаланиш талаб этилади. Реал вақтда буларни амалга ошириш учун бир нечта компьютер ва қурилмалар зарур бўлади. Машғулот хоналарида қурилмалар сонини чекланганлиги барча талабалар томонидан тажрибаларни бажариш ва натижаларни олишга тўсқинлик қилади. Машғулот жараёнларида виртуал машиналардан фойдаланиш юқоридаги муоммоларни бартараф қилишда ёрдам беради.

Виртуал машина - физик компьютер ва қурилмаларни имкониятлари виртуаллаштиришга имкон берувчи дастурий воситалар тўплами. Виртуал машинада мантиқий амалларни ва ҳисоблашларни амалга ошириш учун виртуал марказий процессор, маълумотларни вақтинчалик қайта ишлаш учун виртуал оператив хотира, ҳамда уларни сақлаш учун виртуал ҳотира ва тармоқ интерфейси картаси мавжуд бўлади. Шундай қилиб, виртуал машина билан ишлашда талабалар имкониятлар билан чекланмасдан ҳақиқий компютерда ишлаган каби ишлайдилар.

Ўқув жараёнида виртуал машиналардан фойдаланиш орқали қуйидаги муаммолар бартараф этилади:

- операцион тизим ва компьютер ресурсларига зарар етиш хавфи бартараф этилади;
- талабаларнинг нотўғри ҳаракатлари хавфи камаяди;
- виртуал машина ишдан чиққан тақдирда иш жараёнини қисқа вақт орасида қайта тиклаш;
- виртуал машиналарни созлаш ва улардан фойдаланишни соддалиги;
- бир нечта операцион тизим ва дастурларни биргаликда фойдаланиш;
- иловалар ва дастурларни операцион тизим билан мослиги таъминлаш.

Ҳозирги вақтда қуйидаги виртуаллаштириш воситаларидан фойдаланилади:

1. *Серверни виртуаллаштириш*. Параллел ишлайдиган бир нечта физик серверларни битта серверга виртуал нусхалари ёрдамида ўтказиш.

2. *Иловаларни ишлаб чиқиш ва тестлаш.* Бир вақтнинг ўзида бир нечта турли хил операцион тизимларни ишга тушириш имконияти, бу дастурий таъминотни ишлаб чиқувчиларга ўз иловаларини турли платформалар ва муҳитларда тестлаш имконини беради.

3. *Қурилмаларни виртуаллаштириш*. Физик принтерлар, сақлаш қурилмалари, тармоқ қурилмаларини виртуал нусҳаларини яратишга имкон беради.

4. *Протатив иловаларни ташкил этиш.* Мос келмайдиган дастурий таъминотнинг ишлашини таъминлаш.

Қуйидаги жадвалда ўқув машғулотларида виртуал машиналардан фойдаланиш самарадорлиги келтирилган.

1-жадвал. Виртуал машиналар самарадорлиги

Асосий мезонлар	**Виртуал машиналар (%)**	**Реал қурилмалар (%)**
Ўқув материалларини ўзлаштириш	85	90
Талабаларни қамраб олиш	100	75
Тажриба учун талаб этиладиган вақт	40	90
Натижаларни баҳолаш	65	85
Турли муҳитларни моделлаштириш имконияти	90	20

Виртуал машиналардан ўқув жараёнларида фойдаланиш амалиёт, лаборатория машғулотларида олинган назарий билимларни мустаҳкамлаш, индивидуал лойиҳа, битирув малакавий ишларни бажаришда амалий ёрдам беради ва юқори самрадорликга эга.

ИХТИСОСЛИК ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШДА ЎҚИТУВЧИНИНГ ПЕДАГОГИК-ПСИХОЛОГИК ҚОБИЛИЯТИ

А.М. Эшмурадов, А.Ф. Хайтбаев (ТАТУ)

Ҳозирги кунда мамлакатимизда кадрлар тайёрлаш миллий дастурини босқичма босқич муваффақиятли амалга ошириш кўп жиҳатдан ўқитувчи фаолиятига, унинг касбий нуфузини оширишга боғлиқдир. Шундай экан, соғлом ҳар томонлама баркамол авлодни етиштириш узлуксиз таълим тизимида меҳнат қилаётган педагогнинг савиясига, тайёргарлигига ва фидойилигига, ёш авлодни ўқитиш ва тарбиялаш ишига бўлган муносабатига боғлиқдир. Ўқитувчи жамиятнинг ижтимоий топшириғини бажаради, шундай экан, ҳар томонлама етук мутахассисларни тайёрлашда ўқитувчи муайян ижтимоий сиёсий, педагогик ва шахсий талабларга жавоб бериши лозим. Шундай экан, ўқитувчи мустақиллик ғоясига эътиқоди, ҳар томонлама ривожланган илмий тафаккури, касбига тегишли маълумоти, яъни ўз фанининг чуқур билимдони, педагогик мулоқот устаси, педагогик—психологик ва услубий билим ҳамда малакаларни эгаллаган бўлиши ҳамда турли педагогик вазифаларни тезда ечишни, вазиятларни сезиши, ўрганиши шунингдек, баҳолай олиши керак. Педагогик таъсир кўрсатишнинг энг мақбул усул ва воситаларини танлай олиш қобилиятига эга бўлиши лозим.

Мустақил Ўзбекистоннинг келажаги бўлган авлодни тарбиялаш нозик, ниҳоятда катта диққат эътиборни талаб қиладиган, ички зиддиятли жараёндир. Шундай экан, ўқитувчи, талабанинг шаклланиш жараёнини зўр ҳавас ва синчковлик билан кузатиши лозим. У педагогик жараённи бошқарар экан, педагогик билим ва маҳорат эгаси бўлиши лозим. Шундагина ўқитувчи педагогик ҳодисаларнинг моҳиятини ҳамда диалектикасини, педагогик меҳнат усули, касб ва технологиясини, профессионал педагогик маҳоратни

эгаллай олади. Педагогик билим ва маҳорат эгаси бўлган ўқитувчи аввал, педагогика фанининг методологик асосларини шахс ривожланишининг қонуниятлари ва омилларини, кадрлар тайёрлаш миллий дастурининг моҳияти, мақсад, вазифаларини билиши керак. Таълим тизимида меҳнат қилаётган педагогларнинг кўпчилиги таълим ва тарбия жараёнида педагогик маҳоратнинг зарурияти ҳамда аҳамиятини чуқур англамоқдалар.

Шу сабабли улар ўз маҳоратларини узлуксиз ошира боришга, ҳозирги куннинг юксак талабларига мос замонавий билим ва тажрибаларининг ўзлаштиришга, ижодий меҳнат қилишга интилмоқдалар. Аммо шуни ҳам эътироф этишимиз керакки, ўқув юртларида айрим ўқитувчилар ўз педагогик маҳоратларини ошира боришнинг аҳамиятини етарли даражада ҳис қилмайдилар, таълим тўғрисидаги Қонун, Кадрлар тайёрлаш миллий дастурини талабларини чуқурроқ ўрганишга қизиқмайдилар, ўқув жараёнининг илмийлигига, замон талабларига мослиги, турмуш, амалиёт билан боғланишига юзаки қарайдилар, ўқитилаётган ўқув фанларининг илмий ва ғоявий тарбиявий бирлигини доимо эсда тутмайдилар. Бу эса улар қўлида таълим олаётган талабаларнинг билим даражаси ва савиясининг етарли эмаслигига, ўқув дастурларини ўзлаштиришдан орқада қолишларига сабаб бўлмоқда.

Узлуксиз таълим тизимини амалга ошириш жараёнида ёш авлодни кўнгилдагидек ўқитиш ва тарбиялаш ҳақида гап борар экан, бу ғоят мураккаб ҳамда кўп қиррали вазифани фақат малакали педагогик қобилиятга эга бўлган ўқитувчи кадрлар билан амалга ошириш мумкин.

Шундай экан, ўқитувчилик катта санъатдир. Бу санъатга у ёки бу педагог осонгина, ўз_ўзидан эриша олмайди. Бунинг учун ўқитувчилик касбига, яъни соғлом авлоднинг чинакам мураббий бўлишига ҳаваси, иштиёқи зўр, замон талабларини тез ва чуқур тушунадиган, ўзининг илмий, ижтимоий_сиёсий савиясини, педагогик маҳоратини изчиллик билан амалга ошира борувчи, мустақиллик ғояси ва мафкураси билан пухта қуроллантирилган, ҳақиқий ватанпарвар, меҳнатсевар кишиларгина эриша оладилар.

Педагогик қобилият туғма талант ёки наслдан_наслга ўтувчи хусусият эмас, балки изланиш, ижодий меҳнат ётади. Шунинг учун ҳам педагогик қобилият ҳамма ўқитувчилар учун стандарт, яъни бир қолипдаги иш усули эмас, балки у ҳар бир ўқитувчининг ўз устида ишлаши, ижодий меҳнати жараёнида ташкил топади ва ривожланади.

Бу жараёнда илғор ўқитувчининг педагогик қобилияти ва тажрибаларини бошқа ўқитувчи ўрганиши, ундан ижодий фойдаланиши, ўз фаолиятини илғор тажрибалари билан бойитиши зарур. Ўқитувчининг педагогик қобилияти асосан синф, аудитория машғулотларида яққол кўринади. Чунки ўқув машғулотлари ўзининг мазмун ва моҳиятига кўра ўқитувчининг ўқув юртидаги асосий ишидир. Шу сабабли у илмий, ғоявий ва оммабоп бўлиши, турмуш билан талабаларнинг тайёргарлик даражаси билан боғланиши зарур. Таълим жараёнида ўқитувчи билан талабалар

ўртасида ўзаро жонли тил, фикр олишув, самимий муносабат, ҳурмат, асосий мақсадга эришишда ҳамкорлик лозим. Мазмуни саёз, амалий тажрибадан, турмушдан ажралиб қолган, умумий сўз ва қуруқ насиҳатгуйликдан иборат бўлган, расмият учун юзаки ўтказиладиган дарс маъруза ва бошқа ўқув машғулотлари ўқувчи талабаларни қизиқтирмайди, уларни илмий, ғоявий жиҳатдан етарли озиқлантирмайди. Шундай экан, ўқув машғулотларини шундай ташкил қилиш керакки, унинг таъсирида талабаларда шу фанга нисбатан турли қарашлар, илмий тафаккур ва эътиқодлар вужудга келиши ва шаклланиши керак.

Таълим ва тарбия жараёни таъсирчанлигининг янада юксак бўлиши ўқитувчининг илмий салоҳиятига, ёшлар олдидаги обрўсига, шахсий сифатларига, илмий истеъдодига, таълим соҳасидаги тажриба ва қобилияти ҳамда ўқувчи талабалар билан ўрнатилган дўстона муносабатига боғлиқдир.

Педагогик фаолият самарали ўқитувчининг педагогик қобилияти қай даражада шаклланганлигига ҳам боғлиқдир. Қобилият фаолият жараёнида пайдо бўлади ва ривожланади деб таъкидлайди. Жумладан, билиш қобилияти, тушунтира олиш қобилияти, нутқ қобилияти, обрў орттира олиш қобилияти, муомала қила билиш қобилияти кабилар.

AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA KITOBDAN UMUMKASBIY VA IXTISOSLIK FANLARINI O‘QITISH JARAYONIDA FOYDALANISH AFZALLIKLARI

T.E.Delov (TATU)

Bugungi kunda ta’limda axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini qo‘llash eng oddiy xolatga aylanib bormoqda. Texnologiyalardan foydalanish nafaqat ta`lim tizimida balki umuman ish faoliyatlari jarayonida ham foydalanib kelinmoqda. Axborot texnologiyalari fan, texnika va ishlab chiqarish, umuman inson faoliyatining barcha soxalarida axborotni kompyuter va telekommunikatsiya vositalari yordamida saqlash, uzatish bilan bog`liq bo‘lgan yagona soha hisoblanadi.

Butun dunyoda texnikaviy ta’lim tizimi ilgari surib kelinmoqda. Shu jumladan, mamlakatimiz xam uzluksiz ta’lim tizimiga kirib kelayotgan zamonaviy kompyuterlar asosida ta’lim muassasalarini axborotlashtirishga intilish jarayoni ta’limda elektron darsliklarni yaratish uchun yo‘l ochib berdi.

Texnikaviy elektron darslik va bosma kitobiy darsliklar – bularni bugungi kunda bir-biridan farqlari, bir-biridan foydali va zararli jihatlari haqida ko‘plar mulohazalari, munozaralar bo‘lmoqda. Elektron darsliklarning bosma darslikdan o‘ziga xos bo‘lgan belgilari mavjud. Misol uchun bugungi kunda kitoblarga bo‘lgan talablar, kitoblardan ma’lumot izlashga bo‘lgan talablar anchagina kamayib bormoqda. Chunki hozirgi zamon odamlarining ongiga hamma ma’lumotni internet orqali osongina izlab toppish, undan kerakli ma’lumotlarni olish singib bo‘lgan. Bugungi kunda hattoki dars jarayonlarida ham kitoblardan

foydalanish orqali emas, balki, xar xil slaydlar, elektron darsliklar orqali amalga oshirilib borilmoqda. Texnikaviy elektron darsliklar – kompyuter texnologiyasiga asos o‘quv uslubini qo‘llashga, mustaqil ta’lim olishga va fanga oid o‘quv materiallari, ilmiy ma’lumotlarning xar tomonlama samarador o‘zlashtirilishiga mo‘ljallangan xisoblanadi.

Xammamizga ma’lumki xar bir insonning bilimlarni egallay olish qobiliyati xar xilcha bo‘ladi. Kimdadir o‘qib tushunib olish imkoniyati kuchliroq bo‘ladi va aksincha, kimdadir o‘sha bilimni egallashi va tushunishi uchun faqatgina o‘qishning o‘zigina yetarli bo‘lmaydi. Aynan shunaqa turdagi o‘quvchilarga nisbatan texnikaviy ta’limning afzalliklari juda katta xisoblanadi. Chunki xar xil elektron videolar, eshittirishlar orqali xar qanday xotirasi yomon o‘quvchi xam o‘sha video darsliklarni ko‘rgan xolda o‘sha mavzuni osongina tushunib olish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bugungi kundagi ta’lim jarayonlari o‘tgan zamonlardagi o‘quv tizimidan anchagina farq qiladi. Bundan 5, 6 yillar ilgari xamma fanlar o‘qituvchi pedagog orqali faqatgina kitobiy bosma materiallardan foydalanilgan xolda amalga oshirilardi.Vaxolanki, bu dars jarayonlari o‘quchilarda anchagina zerikarli vaziyatlarni keltirib chiqarardi.

Xozirgi davrda o‘qituvchi pedagog elektron resurslar asosida dars o‘tish bilan o‘quvchilarga o‘sha darsni keng ma`noda qiziqarli tarzda o‘tkazib berishi talab qilinmoqda. Xar bir pedagogning o‘zi kamida 15-20 slayddan iborat prezentatsiya materiallarini tayyorlab, talabalarga qiziqarli tarzda tushuntirib, o‘sha mavzuni yoritib berishi lozim. Pedagog o‘sha tayyorlangan materialni shaxsan o‘zi tuzishi va uning ustida nafaqat nazariy tarzda, balki, o‘sha mavzuga oid xar xil multimedia ilovalarni, videoroliklarni qo‘shgan xolda jamlab bitta mukammal elecktron darslik ya`ni slayd yaratishi lozim. Bugungi zamonaviy ta’lim standartlari turli xil metodik yondashuv va usullarni o‘z ichiga oladi. Dunyoning ko‘plab mamlakatlari davlatning asosiy tayanch bo‘g‘inlaridan biri bo‘lmish ta’lim tizimini rivojlantirish maqsadida dars sifati va samaradorligini oshirish va eng muhimi innovatsion va noodatiy pedagogik-metodik texnologiyalar yordamida talabalarning bilim olish va tushunish darajasini yanada shakllantirish ustida yangi izlanishlar olib bormoqda. Bir necha asrlar mobaynida qo‘llanilib kelayotgan odatiy ta’lim tizimi yangilanish va innovativ yondashuvlarni talab etayotgani aniq bo‘lib qoldi. Dars o‘tish jarayonida pedagogik yutuqlarga erishish maqsadida turli usullardan foydalanilmoqda. Masalan, IT texnologiyalari yordamida turli tasvirli lavhalar, ingliz tilida “cluster” usuli va boshqa turdagi qiziqarli metodik o‘yinlari.

Bugungi zamon pedagogdan juda ko‘p shaxsiy yondashuvini talab etadi. Ya’ni o‘quvchining ertangi kuni, kamoli o‘qituvchining qo‘lida va shu sababli o‘qituvchi mohir va mukammal pedagog-psixolog bo‘lmog‘i asosiy shart hisoblanadi. Shuning uchun ham o‘qituvchi yuqoridagi motivatsiya shartlarini o‘zida mujassam etmog‘i lozim. O‘qituvchi o‘zining nutqi, fikri bilan har bir bolaning ko‘ngliga yo‘l topib uni to‘g‘ri yo‘lga yetaklamog‘i shart.

Darslarni pedagoglarimiz texnikaviy tarzda olib borishlari anchagina qulay va foydali taraflari bor. Lekin buning zararli jihatlari ham yo‘q emas.Internet orqali xohlagan kitobni topib o‘qish mumkin. Kutubxonama-kutubxona sarson bo‘lib

yurmaysiz. Menimcha, bu holat yoshlarda dangasalikni keltirib chiqaradi, qiyinchilikdan qochish, yengilliklarga intiladigan qilib qo‘yadi. Aytishlaricha dunyo olimlarning o‘tkazgan tadqiqotlari natijasida shu narsa ma’lum bo‘ldiki, kompyuterda bir soat ishlagan odam yigirma besh daqiqa dam olishi kerak ekan. Endi bitta kitobni o‘qishga ketadigan vaqti o‘quvchining kompyuter qarshisida qancha vaqt o‘tirishini hisoblaydigan bo‘lsak, uning zararlari ko‘z o‘ngimizda gavdalana boshlaydi.

Atrofdagi voqealar, insonlarni kuzata turib bir xulosaga keldim: kitobdan yaxshiroq do‘stni topish mushkul ekan. Kitob o‘qimaydigan inson fikrlamaydi, fikrlamaydigan inson hayotda nimagadir erishishi qiyin. Kitobni bo‘sh paytda emas, har doim o‘qish kerak. Shunda inson o‘zi xohlagan orzusiga erishishi mumkin.

Xulosa qilib shuni aytishim lozimki, har qanday pedagog o‘zining ish faoliyati davomida shu ikkita jarayondanam bir xil tarzda foydalanib, uni o‘quvchilarda ijobiy tarzda qo‘llay olsa xar qanday o‘qishga qiziqishi yo‘q o‘quvchining ham darsga nisbatan mehri, qiziqishi orta boshlaydi.

SMART ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Г.Ю.Бекбаева (ТУИТ)

В настоящее время происходит переход от e-learning к Smart (англ. – умный, сообразительный, энергичный) e-learning и Smart Education (умное образование). Концепция Smart-образования – гибкость, предполагающая наличие большого количества источников, максимальное разнообразие мультимедиа, способность быстро и просто настраиваться под уровень и потребности слушателя.

Концепция SMART в образовании возникла вслед за проникновением в нашу жизнь разнообразных умных устройств, облегчающих процесс профессиональной деятельности и личной жизни (смартфон, умный дом, смарткар – интеллектуальный автомобиль, смартборд – интерактивная интеллектуальная электронная доска, SMART-система самодиагностики жесткого диска компьютера).

Применение смарт-технологии современно, но приводит к некоторым проблемам в преподавании, которые требуют смены методических подходов в обучении. Основные проблемы применения смарт-технологий заключаются в подготовке педагогических кадров, которые имеют практические навыки работы с новыми интерактивными технологиями, а также в связи с введением новых технологий в практическую деятельность соответственно необходимы новые методы, средства и технологии обучения.

Используя в учебном процессе персональный компьютер, мы делаем процесс обучения более наглядным, интерактивным, доступным, а так же обеспечиваем компактность хранения материалов, быстроту их поиска и доступа к ним, возможности индивидуализации обучения и многое другое, но в то же время, применяя компьютер в своей деятельности, мы многое

теряем. Так как учебная работа выстраивается по совершенно иному принципу, так как работа с компьютером обычно строится по индивидуальному принципу, каждый работает самостоятельно, просматривает теоретический материал, выполняет задания тестового или практического характера, а преподаватель поочередно или даже выборочно заглядывает в экраны, доверяет контроль знаний полностью компьютеру. В результате обучения выпускник очень часто не способен работать в коллективе. Но в современном мире благодаря объединению персонального компьютера и интерактивной доски, мы получаем уникальную возможность соединить преимущества компьютера с традиционными формами преподавания учебной дисциплины.

Самой эффективной и наиболее распространенной смарт-технологией в современной системе образования высшего учебного заведения является интерактивная доска. Ее применение может частично решить проблемы внедрения смарт-технологий в образовании. Одним из новейших изобретений в области доски является SmartBoard — интерактивные доски. Они сочетают в себе уникальные возможности вывода любой информации с компьютера на экран, а имеют функцию произвольного дополнения выведенного изображения на экран собственными комментариями во время объяснения темы, которые привлекают внимание студентов «обводками» наиболее важных фрагментов текста и графики, сохранения всех созданных записей и набросков на компьютере в электронной форме.

Преподаватели могут применять интерактивную доску для того, чтобы сделать изложение сложной темы более увлекательным, динамичным, красочным. Преподаватели в рамках лекционного занятия при объяснении темы могут рассуждать, фиксируя свои действия на доске, постепенно вовлекать учащихся и побуждать их записывать идеи прямо на экране.

После занятия файлы (в изначальном виде или вместе с дополнениями) можно сохранить в сети учебного заведения, тогда у учащихся всегда будет доступ к ним. Так же их можно использовать во время проверки знаний студентов на следующем занятии.

Материал, изучаемый на уроке с использованием интерактивной доски, лучше усваивается и запоминается.

Таким образом, на основании всего вышеизложенного, можно сделать вывод, что использование смарт-технологий в процессе проведения учебного занятия в высшем учебном заведении оказывает значительное влияние на учебный процесс, помогает преподавателям расширить и обогатить возможности обучения, а также позволяет проводить работу как индивидуально, так и коллективно или даже с целой группой. Данная технология делает урок более динамичным, ярким, запоминающимся, позволяет повысить качество обучения в соответствии с современными требованиями общества.

ОНЛАЙН ЎҚИТИШНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ ВА ИМКОНИЯТЛАРИ

К.Х.Назиров,Ш.А.Туляганова, А.К.Аширбаева, Л.М.Мухамедаминова

(ТАТУ)

Онлайн таьлимдан фойдаланаётган олий таьлим муассасалари онлайн муҳитдан тўлиқ фойдаланишлари зарур ҳамда уни ривожлантиришга ҳаракат қилишлари керак бўлади. Онлайн дарсларни олиб борганда кўрсатилган стандартларга мувофиқ равишда ўтказиш керак. Дарс вақтида профессор ўқитувчи талабалар берадиган саволларга доим тайёр туриши керак. Виртуал муҳитда профессор ўқитувчи яхши натижага эришиши учун, ўзлари бераётган топшириқларга эьтиборли бўлишлари ҳамда ўз вақтларини тўғри ташкил этишлари зарур. Онлайн дарсларда фақат аньанавий маьрузаларга асосланган таьлимга таяниш ўринли эмас. Бундан ташқари профессор ўқитувчи берилган топшириқлар юзасидан ўз мулоҳазасини давом этиши керак бўлади. Онлайн дарслар шундай режалаштирилиши керакки натижада талабаларнинг максимал даражада мосланувчанлиги таьминланиши керак. Дарсни синҳрон равишда олиб бориш керак, яьни талабалар ўзларига берилган топшириқларни ўз вақтида бажаришлари керак. Талабалар бир бирлари билан аьлоқада бўлишлари ва белгиланган вақт давомида топшириқни муваффақиятли тугатишга ёрдам берадиган аниқ циклни яратиш керак. Демак, талабалар сутканинг исталган вақтида онлайн дарс материалидан фойдаланиш имкониятига эга бўлишлари керак. Талабалар дарсларни яхши ўзлаштиришлари учун, замонавий ахборот технологиялар кўникмасини ривожлантиришга ёрдам бериш керак. Профессор ўқитувчи онлайн дарс жараёнида, талабалардан ижодий фикрлашни, ҳамда муаммоларни ҳал қилишда танқидий фикрлашни ривожлантиришни талаб қилиши керак. Онлайн дарслар интерактив шаклда бўлиши керак, яьни мулоқот тарзида савол ва жавоблардан иборат бўлиши керак. Онлайн дарсларни баҳолашда ҳам худди аньанавий дарсларда бўлгани каби, баҳолашнинг ўзига ҳос мезонларини ўз ичига олиши керак. Бахолашда турли ҳил ўқитиш услубларидан фойдаланиш керак. Онлайн дарсларда энг янги замонавий тажрибалар қўлланилиши керак.

Онлайн дарсларда профессор ўқитувчининг мавжудлиги дарснинг муваффақиятли ўтиши учун жуда муҳимдир. Профессор ўқитувчи томонидан берилган хафталик видеодарс, талабаларга профессор ўқитувчининг қиёфаси ва овози орқали муаллимга боғланиш имконини беради. Шу мавзу бўйича маьлумотларни интернетнинг бепул дастурлари ёрдамида ёзиб олиш мумкин. Талабаларга саволлар бериш орқали уларнинг фаоллигини ошириш мумкин. Аньанавий таьлимда баҳолаш анчагина осондир. Онлайн таьлимда эса, электрон таьлим платформалари ёрдамида талабаларнинг ўзлаштиришдаги қийинчиликларини аниқлаб олиш анчагина осондир. Онлайн дарсликларни тайёрлашда, профессор ўқитувчилар бир бирлари билан ҳамкорликда ишлашни унутмасликлари лозимдир. Шундагина талабалар учун қизиқарли ва тушунарли бўлган дарс режасини

тайёрлашлари мумкин бўлади. Профессор ўқитувчиларнинг бир бирлари билан ҳамкорликда ишлашлари, дарс ўтиш жараёнини анча енгиллаштиради. Электрон таьлим платформасида дарсларни бошқа гурухлар билан баҳам кўриш мумкин. Бу эса профессор ўқитувчиларга мавжуд бўлган таьлим ресурсларидан самарали фойдаланиш имконини беради. Аньанавий таьлимдаги юзма – юз мулоқот орқали амалга ошириладиган фаол таьлим олишни виртуал равишда қўллаш хам мумкин. Талабалар берилган топшириқлар бўйича саволлари бўлганда, профессор ўқитувчига мурожат қилишлари учун Веб-конференция вақтлари аниқ қилиб белгиланиши зарур.

Онлайн ўқитишнинг яна бир афзалликларидан бири шуки, аньанавий ўқитишда икки ёки учта талаба саволларга жавоб берадиган бўлса, онлайн ўқитишда эса, барча талабаларда жавоб бериш имконияти мавжуд бўлади. Талабаларга топшириқларни бажаришда мультимедиадан фойдаланиш имконини бериш керак. Бунинг натижасида талабаларнинг ўқув жараёнига фаол жалб этишга эришиш мумкин бўлади. Бу эса онлайн ўқитишда жуда муҳим ишлардан саналади. Онлайн таьлимда яна бир мухим тадбирлардан бири шуки, муаллим талабалар билан бирга хаммуаллифликда мақолалар ёзиши керак. Бу нарса ҳамкорлар билан учрашиш мумкин бўлмаган шароитда жуда қулай ва фойдали саналади.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, талабаларнинг ҳам профессор ўқитувчиларнинг ҳам дунё қарашини ўзгартириш керак. Яьни талабаларга мустақил таьлим олиш йўлларини излашга, профессор ўқитувчиларга эса янги ғоялар билан биргаликда рақамли технологиялар асосида талабаларга таьлим олиш йўлларини ўргатишни тўғри йўлга қўя олсак, онлайн ўқитишда анчагина ривожланишга эришишимиз мумкин.

ОЛИЙ ТАЬЛИМ МУАССАСАЛАРИДА МАСОФАВИЙ ТАЬЛИМ ЎҚИТИШДА ТАЬЛИМ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ

М.Л. Мухамедаминова, Ш. А Туляганова (ТАТУ)

Замонавий ахборот ва коммуникация технологияларини таьлим жараёнига кириб келиши анъанавий ўқитиш усулларига қўшимча равишда янги ўқитиш шакли - масофавий ўқитиш яратилишига омил бўлди. Масофавий таьлимда таьлим олувчи ва ўқитувчи фазовий бир-биридан ажралган ҳолда ўзаро махсус яратилган ўқув курслари, назорат шакллари, электрон алоқа ва Интернетнинг бошқа технологиялари ёрдамида доимий мулоқотда бўладилар. Интернет технологиясини қўллашга асосланган масофавий ўқитиш жаҳон ахборот таьлим тармоғига кириш имконини беради.

Ўқитишнинг бу шакли таьлим олувчилар ва ўқитувчиларнинг бир-бирлари ҳамда ўқитиш воситалари билан ўзаро таъсирининг мақсадга йўналтирилган интерфаол жараёнидан иборат бўлиб, бунда таьлим жараёни уларнинг қаерда турганига боғлиқ бўлмайди. Таьлим жараёни кичик тизимлардан иборат, яъни ўқитиш мақсади, мазмуни, методлари, воситалари,

ташкилий шакллари ва назорат каби элементларни қамраб олган ўзига хос педагогик тизимда кечади. Бугунги пандемия шароитида мактабдан узоқда яшовчилар, қатнаб ўқиш учун шароити бўлмаганлар, ногиронлар ва яна бошқа турли сабабларга кўра, бевосита мактабга, олий таълимга бориб ўқиш имкониятига эга бўлмаганларнинг масофадан туриб билим ва таълим олишга бўлган талаблари ортиб бориши табиийдир. Масофавий таълим ўқитишнинг анъанавий усулларидан фойдаланиш, турғун шароитда ўқиш имкониятига эга бўлмаган, имкониятлари чекланган ўқувчилар, шунингдек, пандемия шароитида фарзандини соғлигидан хавотиланаётган ота-оналарга жуда қулай шароитни яратиб беради.

Масофавий таълимга қуйидаги бешта асосий ҳолат билан тавсифланувчи таълим сифатида қараш мумкин: − ўқитувчи ва ўқувчининг мавжудлиги; − таълим жараёнининг маълум масофада амалга оширилиши; − ўргатувчи ва ўқувчининг ўзаро икки ёқлама мулоқоти; − масофавий ўқиш учун мўлжалланган махсус материалларнинг мавжудлиги; − ҳар икки томоннинг компьютер ва бошқа техника ва коммуникация воситалари билан таъминланганлиги.

Онлайн таълим ҳақида умумий маълумот: ўқувчилар ва ўқитувчилар учун имкониятлар ва муаммолар Ўқувчилар учун имкониятлар Шахсий компюьтер ва интернетнинг ривожланиши замонавий ҳаётни кўп жиҳатдан ўзгартирди. Йилдан йилга мактабларда замонавий таълим шароитлари яхшиланиб бормоқда. Бир пайтлар Ўзбекистондаги юқори технологияли ўрта мактаблар кино проекторлар ва слайд кадаскоплари билан жиҳозланган бўлса, бугунги кунда ОТМ лар замонавий компютерлар, интернетга уланган портатив қурилмалар, ўқувчи, ўқитувчи ва маъмурият учун юқори технологияли электрон воситалар билан жиҳозланган.

Онлайн ишлашга ўтиш катта имкониятлар яратиш билан бирга маълум муаммолар мавжудлигини ҳам кўрсатмоқда. Онлайн дарс машғулотларини сифатли ташкил этиш учун малакали ўқитувчиларга эҳтиёж сезилади. Онлайн ўқитиш кўп жиҳатдан анъанавий таълимга ўхшайди, аммо ўқитувчилар Интернет орқали сифатли таълим беришлари учун ўзига хос кўникма ва малакаларга эга бўлишлари лозим.

Изланишлар, тажриба ва ақл-идрок шуни кўрсатадики, онлайн таълимдан фойдаланишни режалаштираётган муассасалар педагогик танловларни жуда эҳтиёткорлик билан амалга оширишлари керак, айниқса онлайн муҳитдан тўлиқ фойдаланадиган курсларни танлаш ёки ривожлантиришга алоҳида эътибор беришлари лозим. Шуни ёдда тутган ҳолда, онлайн дарсларни ташкил этиш қуйидаги стандартларига мувофиқ ўтказилиши керак:

▪ Дарсларни ўқитувчи олиб бориши керак. Онлайн дарсларни самарали ташкил этиш учун ўқитувчиларнинг доимий иштироки зарур. Виртуал муҳитда муваффақиятга эришиш учун ўқитувчилар ўзларининг топшириқларига диққатли бўлишлари ва вақтларини тўғри ташкил этишлари, ўқувчиларнинг билим олишига ўз ҳиссаларини қўшишлари лозим.

▪ Дарслар ўқувчиларга йўналтирилган бўлиши керак. Онлайн дарсларда фақат анъанавий маърузаларга асосланган таълимга таяниш ўринли эмас. Бунинг ўрнига ўқитувчилар ёрдамчи ва таълим берувчи сифатида ҳаракат қилишлари, қийин топшириқлар юзасидан мулоҳазаларни билдиришлари керак.
▪ Таълим ҳамкорликда бўлиши керак. Онлайн дарсларда ўқувчиларнинг ютуқларига замин яратишда ўқитувчи максимал даражада мослашувчанликни таъминлаши керак. Ўқувчилар жадвалини мослаштириш ва вақт зоналари бўйича энг мослашувчанликни таъминлаш учун онлайн дарслар барча ўқувчилар бир вақтнинг ўзида онлайн бўлмасликларини эътиборга олиб яратилиши керак. Курслар синхрон, аммо режалаштирилган бўлиши керак, яъни ўқувчилар белгиланган тадбирларни ўз вақтида бажаришлари керак. Ўқувчиларга синфдошлари билан алоқада бўлиш ва уларга белгиланган вақт давомида дарсни муваффақиятли тугатишга ёрдам бериш учун курс ўқувчиларга топшириқларни ўз вақтида бажаришга ёрдам берадиган аниқ циклни яратиши керак. Ўқувчилар сутканинг исталган вақтида «24/7» онлайн дарс материалларидан фойдаланиш имкониятига эга бўлишлари лозим.
▪ Онлайн дарсларни самарали ташкил этиш учун зарур бўлган ахборот, алоқа ва технологиялар кўникмаларни ривожлантиришга ёрдам бериши керак. Онлайн дарсларни самарали ривожлантириш учун онлайн муҳитдан тўлиқ фойдаланиши керак. Бундан ташқари, онлайн дарслар ўқувчилардан ижодий фикрлаш, муаммоларни ҳал қилишда танқидий фикрлашни ривожлантиришни талаб қилиши керак.
▪ Онлайн дарслар интерактив бўлиши керак ва Интернетда тақдим этилган барча манбалар ва воситалардан фойдаланиши керак. Анъанавий дарсларда бўлгани каби, онлайн дарслар ҳам ўқувчилар кутган натижаларини аниқ белгилаб, баҳолашнинг ўзига хос мезонларини ўз ичига олиши керак. Яъни, асосий эътибор ўқувчиларга дарсдан кутган натижаларини аниқ ва тўғридантўғри етказишга қаратилиши керак.
▪ Фаолият ва баҳолашда турли ўқув услубларини ҳисобга олиш керак. Ўқувчилар ноёб ўқув услубига эга бўлганлиги сабабли, онлайн дарслар барча ўқувчиларнинг ўқув услубларига мос келадиган турли хил топшириқлар ва баҳоларни ўз ичига олиши керак. ▪ Онлайн дарсларда энг янги тажрибалар қўлланилиши керак. Онлайн таълим соҳасидаги тадқиқотлар ҳажми кун сайин ўсиб бормоқда. Онлайн курслар энг яхши тажрибаларни ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқилиши ва етказилиши керак.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ

К.П.Абдурахманов, В.С.Хамидов, О.О. Очилова (ТУИТ)

Современный этап развития высшего образования характеризуется качественными изменениями его содержания, структуры, внедрением в учебный процесс новых педагогических технологий на основе информационно-коммуникационных средств.

Более 10 лет назад мы уже рассматривали вопросы электронной педагогики и электронного рабочего места студента. В настоящее же время уже говорим о «ПАДагогическом колесе» (педагогическое колесо), которое представляет собой «отличный инструмент для планирования образовательной деятельности, соединивший в себе необходимые качества выпускника 21 века, таксономию Блума и современные информационные технологии». Именно эта технология рассматривается как «способ взглянуть на образование цифрового века, который соединяет возможности мобильных приложений, трансформацию обучения, мотивацию, развитие познавательных навыков и перспективные цели образования».

Составлению четких целей с учетом инновационных и компьютеризованных технологий помогает таксономия учебных целей, самая распространенная из которых - таксономия учебных целей американского педагога-ученого Б.Блума. Б.Блум приводит основные категории учебных целей - знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка и соответствующие им навыки, которые помогают сформулировать цель и оценить умения учащихся:

Знание – воспроизвести, зафиксировать, информировать, называть, написать. описать, отличить, распознать, повториь;

Понимание – аргументировать, заменить, конкретизировать, обозначить, объяснить, переводить, преобразовать, проиллюстрировать, прокомментировать, раскрыть;

Применение – внедрить, вычислить, демонстрировать, использовать, обучать, определить, осуществлять, рассчитать, реализовать, решить;

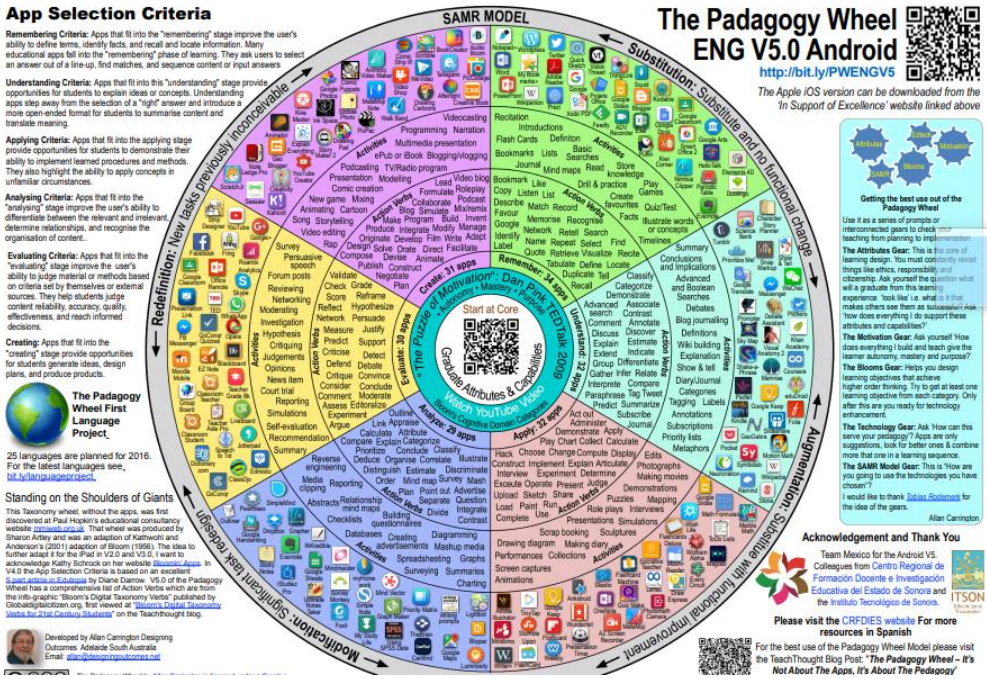
Анализ – вывести, выделить, дифференцировать, классифицировать, предложить, предсказать, разложить, распределить, проверить, сгрппировать;

Синтез – изобретать, обобщить, планировать, разработать, систематизировать, составить;

Оценка – диагностировать, доказать, измерить, обосновать, оценить, проверить, проконтролировать, сопоставить, сравнить.

Сегодня, когда информационные технологии, практически, каждый день изменяют нашу жизнь, подход к обучению также претерпевает ряд изменений. Так, австралийский педагог, Аллан Каррингтон доработал таксономию Блума, и создал Pedagogy Wheel 3 (Педагогическое колесо), внеся в нее приложения из Интернета, которые помогают наилучшим образом помочь студентам расширить и углубить свои знания и умения. Такое Педагогическое колесо как

считают многие исследователи, должно быть на стене каждой классной аудитории (рисунок 1).



Как видно, на рисунке, ядро Колеса составляет модель выпускника, которая включает в себя - компетентность, самостоятельность, цель. Далее, расположены категории Блума. Единственное изменение: автор соединил две категории - знание и понимание - в одну, далее анализ, синтез и оценка. Следующий круг – навыки действия для каждого уровня. Например, для оценки используются пункты: обсудить, ранжировать, обосновать, сделать выводы, отстоять, решить и т.д. Далее Аллан Каррингтон вводит современные виды деятельности для каждой категории, например: для категории Анализ это будут - анкетирование, создание рекламы, схемы, диаграммы, работа с электронными таблицами. Далее добавляются сами приложения, с помощью которых студенты могут выполнить задания - Skype, Opera, Youtube, FB, Videoshop, adobe Photoshop Light room, Corel Draw Graphics Suit, Whats App, Viber, KMP layer, Excel, Power Point, Mind Map и многие другие. Таким образом, имея такое Педагогическое колесо под рукой, преподаватели смогут связать теоретические и практические знания во время планирования урока и использовать его для расширения конкретных практических навыков у студентов. Студентам, в свою очередь, будут понятны цели занятия и каких результатов они должны достичь для совершенствования учебного процесса в ВУЗах, в частности преподавания физики, необходим комплексный подход к вопросу применения новейших технических средств обучения и информационно-коммуникационных технологий. При этом возникает проблема их проектирования, создания и использования, оценки их педагогической эффективности, а также разработки соответствующего методического обеспечения.

Изучение физики в ВУЗах включает следующие основные компоненты: освоение теории, овладение методами физического экспериментирования,

приобретение навыков решения задач и самостоятельная работа студентов. Каждый компонент этой системы необходим и важен. В связи с этим определена наиболее эффективная структура преподавания физики, представленная на следующей 1 схеме.

Многие разделы физики достаточно специфичны и трудны для понимания и усвоения, так как содержат множество абстрактных понятий и динамических явлений, не отображаемых и визуализируемых в привычных условиях.

Для организации изучения теоретического материала по физике, составляющего основу информационно-теоретического блока рекомендованы и использованы следующие формы подачи информации на лекциях, обеспечивающие переход от вербальности к большей наглядности: аналоговые электронные тексты лекции и в виде опорных конспектов с многочисленными гиперссылками и распечатки лекций, видеолекции, мультимедийные лекции, ресурсы сформированной электронной библиотеки, а также ресурсы учебных сайтов по физике, разработанных преподавателями.

Такое комплексное применение совокупности информационных технологий позволило существенно расширить рамки традиционных лекционных занятий по физике, обеспечить теоретическую основу обучения физике, повысить интерес к учебной деятельности и конкретно к физике как науке, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Для оптимизации и совершенствования подачи информации были использованы:

- программное совмещение текстового и графического сопровождения с компьютерной анимацией и численным моделированием изучаемых физических явлений и процессов.
- анимации физических процессов и явлений, натурная демонстрация которых в лабораторных условиях технически очень сложна либо просто невозможна.
- представление текстовой и графической части с возможностью выделения и пошаговый вывод формул.
- анимации графиков и диаграмм, появление на экране кривых (векторов) поэтапно, в строгой последовательности построения и соответствующего комментария и возможности регулирования временной последовательности анимационных изображений.
- вывод дополнительной информации на экран с помощью планшета.

Экспериментальный блок обеспечивает переход от репродуктивной деятельности к исследовательской и обеспечивает организацию занятий в виртуальной физической лаборатории с последовательностью работ от знакомства с физическими моделями в первом приближении, до самостоятельного компьютерного моделирования физических явлений и

процессов: работа с интерактивными моделями → виртуальные лабораторные работы → компьютерное моделирование.

Использование информационных технологий в рамках физического эксперимента в предложенной методике обучения позволяет:

- возможность визуализировать не реальное физическое явление, а его упрощённую теоретическую модель с поэтапным включением в рассмотрение дополнительных усложняющих факторов, постепенно приближающих эту модель к реальному явлению;
- существенно расширить рамки лабораторного и демонстрационного эксперимента и организовать обучение и самостоятельную деятельность в условиях приближенным к реальным;
- выработать навыки работы с современными компьютерными и мультмедийными средствами, а также с соответствующим пакетом прикладных профессиональных программ, поддерживающим экспериментальный блок, и включающего в себя такие программы, как MathCad, Crocodile Physics, Crocodile Technology;
- повысить возможность активной работы и научного исследования.

Практический блок обеспечивает переход вербального знания в умение и навык, а также дифференцирует исходное знание, со следующей поэтапной организацией занятий: решение задач традиционным способом и получение теоретических результатов → моделирование задачи и получение экспериментальных результатов в программах Crocodile Physics, Crocodile Technology → сравнение теоретических и экспериментальных результатов, поиск возможных ошибок в решениях или начальных условиях задачи → проверка математических расчетов и математическое моделирование задачи при помощи программного пакета MathCad.

Блок контроля осуществляет организацию промежуточного и итогового контроля с применением информационных технологий в следующих формах:

- компьютерное тестирование после изучения целого тематического блока или курса физики для проверки усвоения учебного материала в совокупности;
- компьютерный мониторинг, т.е. накопление результатов тестирования учащегося за длительный период, для последующей статистической обработки.

При достаточно известных преимуществах и возможностях компьютерного тестирования таких, как объективность тестирования, удобство фиксации, хранения и представления результатов тестирования, введение баз данных и статистический анализ, комплексное использование совокупности информационных технологий на данном этапе учебной деятельности позволяет:

- реализовать процедуры индивидуально-ориентированного тестирования;

- использовать графические, динамические, интерактивные и другие специфические возможности представления тестовых заданий на компьютере;
- после окончания тестирования сделать вывод и анализ допущенных ошибок, с последующим их исправлением;
- на основе анализа результатов мониторинга, выявить разделы или темы физики, усвоение которых вызывают наибольшие затруднения.
- разрабатывать и внедрять в процесс обучения новые методические приемы и рекомендации по преодолению трудностей, отслеживать динамику уровня знаний учащихся, контролировать оптимальность учебного плана и осуществлять его корректировку.

Блок контроля поддерживается универсальной тестирующей программой системой тестовых вопросов «TestSys», разработанной преподавателями кафедры физики.

Самостоятельная работа студентов по физике выполняет такие функции как: развивающая, информационно-обучающая, ориентирующая, стимулирующая, воспитывающая и исследовательская, и в основном складывается из следующих элементов:

- изучение и усвоение в соответствии с учебным планом дополнительного материала по физике;
- написание и защита рефератов по изученным темам;
- изучение и работа с пакетом прикладных профессиональных программ;
- моделирование и решение физических задач с помощью пакета прикладных профессиональных программ.

Таким образом, опытно-экспериментальное преподавание физики с комплексным внедрением информационных технологий во все компоненты и составляющие учебного процесса подтверждают, что на современном этапе существенно повышается качество физического образования, индивидуализации процесса обучения и активизации самостоятельной познавательной деятельности студентов. А использование мультимедийных ресурсов и пакета прикладных профессиональных программ обеспечивают оптимальную для каждого конкретного студента последовательность работы над дисциплиной, состоящую в изучении теории, в физическом моделировании и экспериментировании, в разборе примеров, отработке навыков решения типовых задач, проведении самостоятельных исследований, возможности самоконтроля качества приобретенных знаний.

INNOVATSION RIVOJLANISH JARAYONIDA KASBGA PSIXOLOGIK YONDASHUV

Z. Z.Yusupova (TATU)

Jaxondagi aksariyat mamlakatlar innovatsion rivojlanish yo‘liga o‘tmokda, raqamli iqtisodiyot hamda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ishlab chikarishni modernizatsiyalashga ta'siri benihoya kuchaymokda. Albatta, bunday tezkor rivojlanish ta'limni tashkil etish va boshqaruv jarayoniga dunyo standartlari darajasida yondashuvni talab etadi. Raqamli ta'lim jarayonida o‘quv faoliyatini boshqarish, ayniqsa o‘rta maxsus ta'lim tizimidagi yoshlarimizga online ta'limda internet tarmog‘idan unumli foydalanishlarida psixologik bilimdonlikni uzluksiz tarzda oshirib borish maqsadga muofiqdir. Bugungi kunda yosh avlodni barcha qatlamlari axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan unumli foydalanish ko‘nikma va malakalariga ega bo‘lishmoqda. Shuningdek, ular mustaqil tarzda o‘quv faoliyati bilan birgalikla online biznes faoliyatinini ham yo‘lga qo‘yishmoqda. Bu albatta quvonarli holat, lekin buning salbiy oqibatlari ham paydo bo‘layotganidan barchamiz xabardormiz. Shunday ekan, har qanday kasbiy yo‘nalishdagi yoshlarimizga psixologik ko‘mak berish, o‘quv maskanlarida psixologik xizmat ko‘rsatishning asosiy vazifalarini yanada kuchaytirish kerak bo‘ladi. Psixologik xizmat quyidagilardan iboratdir:

- o‘quvchilar, o‘qituvchilar va ota-onalar uchun konsultatsiya ishlarini olib borish;
- o‘quvchilarni kasb tanlashga yo‘naltirish, o‘zlashtirmovchilikning sababini aniqlash;
- xarakterida turlicha aksentuatsiyasi mavjud o‘quvchilar bilan psixokorreksion ishlarni o‘tkazish;
- o‘qituvchilarning psixologik savodxonligini oshirish faoliyatini uyushtirish;
- tarbiyasi qiyin bolalar va o‘smirlarning psixologik xususiyatlarini o‘rganish;
- o‘zlashtirmovchi o‘quvchilar bilan ishlashga doir aniq psixologik-pedagogik tavsiyalar, ko‘rsatmalar ishlab chiqish;
- iqtidorli o‘quvchilarni tanlash, ular bilan individual ish olib borish;
- o‘qitish va tarbiyalashning yangi metodlarini muhitga moslashtirish;
- o‘quv maskanida psixologik muhitni o‘rganish va uni barqarorlashtirish;
- o‘qituvchilar va o‘quvchilar jamoasida shaxslararo munosabatlarni tadqiq etish;
- o‘qituvchining shaxsini va pedagogik qobiliyatini tekshirish;
- o‘quvchilar shaxsini o‘rganishga oid o‘qituvchilar faoliyatini muvofiqlashtirib turish.

Pedagog xodim bilan o‘quv maskani psixologi o‘rtasidagi o‘zaro va o‘quvchilararo munosabat kasbiy-ahxlikiy asosga, psixologik odob, nazokatga

rioya qilib, iltifotlilik, talabchanlik, sezgirlik, rostguylik, o‘zaro yordam, diniy e'tiqodlarni hurmat qilish kabi sifatlar majmuasi namunasini namoyish etish negizida ko‘rilmog‘i darkor. O‘quvchilarga tatbiq qilinishiga mo‘ljallangan psixologik davlat standarti mustaqil hayotga va kasbiy o‘z o‘zini aniqlashga psixologik tayyorgarlikning shart-sharoitlarini yaratish bilan bog‘liq o‘quv funksiyalarini ular tomonidan bajarishni ta'minlovchi talablar va majburiyatlar majmuasini taqozo qiladi. O‘quvchilarga psixologik talablar majmuasi quyidagi ko‘rinishga ega:

- o‘quvchilarda bilish ehtiyojlarini borligi;
- har qaysi o‘quvchida diqqatning qo‘lami, barqarorligi va boshqa xususiyatlarning mavjudligi;
- eshituv, ko‘ruv, motor-harakat xotirasining rivoji;
- esda olib qolishning oqilona usulari to‘g‘risidagi bilimlar va ularda o‘quv muteriallarini o‘zlashtirishda foydalanish o‘quvi;
- analiz va sintez, umumlashtirish kabi fikr yuritish operatsiyalarni qo‘llay olish, analitik-sintetik faoliyat usullarni tatbiq qilish, turli o‘quv predmetlarida umumlashtirish va tasniflashni amalga oshirish;
- o‘zining temperament xususiyatlariga oid bilimlarga ega bo‘lish, ularga asoslanib shaxsiy faoliyatining individual uslubini vujudga keltirish;
- irodaviy sifatlarni, o‘zini o‘zi tarbiyalashga oid usullarni o‘zlashtirish;
- o‘zining hissiy-psixologik holatlarini boshqarish;
- o‘quv faoliyatining ijtimoiy ahamiyatli va shaxsga oid motivlarining mavjudligi;
- shaxsning ijobiy fazilatlari (saxiylik, rostguylik, adolatlilik, intizomlilik, ozodadik, insonparvarlik va boshqalar) ni rivojlantirish usullarini egallash;
- o‘zining aqliy va maxsus qobiliyatlarini o‘stirish ehtiyoji;
- sinfdoshlari, o‘qituvchilari, ota-onalar va boshqa voyaga yetgan kishilar bilan o‘zaro munosabatga kirishish va muloqot o‘rnatish uquvi;
- ma'lumot olishga va mehnat faoliyatiga ijobiy munosabatning mavjudligi va boshqalar.

Bizning asosiy maqsadimiz har tomonlama yetuk, bilimdon, egallagan kasb-xunariga sodiq, malakali kasb egasi darajalariga mos mutaxassis kadrlarni tayyorlashdan iboratdir.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СИЛЛАБУСА ПО ПРЕДМЕТУ «СПУТНИКОВЫЕ СИСТЕМЫ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ И НАВИГАЦИИ»

Д.А.Давронбеков (ТУИТ)

При подготовке магистров по специальности «5А350901-Мобильные системы связи» в третьем семестре учебного плана предусмотрен блок специальных дисциплин, в том числе дисциплина «Спутниковые системы позиционирования и навигации». Специалистами кафедры «Технологии мобильной связи» на основе международного опыта и анализа рабочих программ, в рамках проекта 609715-EPP-1-2019-1-UZ-EPPKA2-CBHE-JP “New study program in space systems and communications engineering / SPACECOM” программы Erasmus+ разработаны силлабус и рабочая учебная программа дисциплины «Спутниковые системы позиционирования и навигации».

Целями освоения дисциплины «Спутниковые системы позиционирования и навигации» являются формирование у студентов комплекса знаний в области глобальных и региональных систем спутниковой навигации и позиционирования при решении практических задач в рамках профессиональной деятельности.

Задача курса - изучить устройство и работу спутниковых навигационных систем, развить навыки проектирования, планирования и оценки точности геодезических измерений на основе методов позиционирования, спутниковых технологий позиционирования, развить навыки работы со спутниковым оборудованием и программное обеспечение для обработки спутниковых измерений с использованием спутниковых технологии.

В процессе освоения предмета студент должен знать:

- современные и перспективные направления развития спутникового позиционирования и навигации;
- современные методы модуляции и обработки цифровых сигналов, используемые в спутниковом оборудовании позиционирования и навигации;
- об условиях эксплуатации спутниковых систем позиционирования и навигации;
- иметь навыки применения полученных знаний на практике в различных секторах экономики, а также в отделах исследований и разработок организаций, производящих и поставляющих на рынок Узбекистана оборудование.

Кроме того, дисциплина способствует развитию образного мышления, выработке умений и навыков анализировать и решать задачи по спутниковым системам позиционирования и навигации, используя математический аппарат и современные компьютерные средства разработки (моделирования).

По окончанию курса, студент:

- будет ознакомлен с современными методами модуляции и обработки цифровых сигналов, используемые в спутниковом оборудовании позиционирования и навигации;

- изучит современные и перспективные направления развития спутникового позиционирования и навигации;

- рассмотрит диапазон частот, выделяемом для использования в системах радиосвязи различного назначения;

- будет ознакомлен с условиями эксплуатации спутниковых систем позиционирования и навигации;

- изучит глобальные системы позиционирования и навигации;

- рассмотрит радиосигналы и навигационные сообщения спутниковой навигации и позиционирования;

- изучит системы времени и координат спутниковой навигации и позиционирования.

Курс лекций включает в себя следующие тематики:

№	**Тематики блока**	**Часы**
1.	Введение. Развитие спутниковых систем навигации и позиционирования.	4
2.	Общее построение спутниковых систем навигации и позиционирования.	2
3.	Системы времени и координат спутниковой навигации и позиционирования.	4
4.	Радиосигналы и навигационные сообщения спутниковой навигации и позиционирования.	2
5.	Ошибки измерений спутников.	4
6.	Применение цифровой обработки сигналов в спутниковой навигации и позиционировании.	4
7.	Методы определения навигации. Общие определения.	4
8.	Глобальная система позиционирования и навигации.	4
9.	Перспективы развития глобальных спутниковых систем позиционирования и навигации.	2
	Всего:	**30**

При проведении практических занятий предусмотрены следующие темы:

№	**Тематики блока**	**Часы**
1	Способы определения местоположения объекта	2
2	Изучение состава и параметров глобальных спутниковых систем навигации и позиционирования	2
3	Изучение спутниковой навигационной системы GPS	2
4	Изучение режимов работы системы GPS	2

5	Изучение спутниковой навигационной системы ГЛОНАСС	2
6	Изучение спутниковой навигационной системы BeiDou	2
7	Изучение оборудования земной станции системы спутниковой навигации	2
8	Мобильные приложения позиционирования и навигации	1
	Всего	**15**

Курс «Спутниковые системы позиционирования и навигации» включает в себя лекции, семинары, видеолекции, презентации, а также тематические задания и самостоятельную работу на основе кредитной системы обучения. В курсе представлена теоретическая и практическая информация по темам, освещенным в учебных материалах по практической работе, разъяснен порядок проведения практических работ и подсчета результатов. Материалы курса изучаются студентами самостоятельно, контрольные и практические работы проводятся студентами индивидуально или в небольших группах.

Студентам доступны следующие материалы:

видеолекции; презентационные слайды по каждой теме; практические рекомендации; задания и контрольные упражнения по каждой теме урока; электронные учебники и пособия.

Во время теоретических занятий студенту будут предоставлены необходимые концепции по теме посредством видеолекции. Студентам будут даны рекомендации о том, как использовать презентации, учебники, руководства и другие учебные пособия для укрепления материала темы.

Для практических занятий студентам будут предоставлены методическое обеспчение по каждой теме, и для оценки уровня освоения материала будут даны задания.

Курс «Спутниковые системы позиционирования и навигации» требует самостоятельной работы над вопросами и упражнениями, изложенными в методических рекомендациях. При правильном выполнении задания переходят к следующей теме.

Студенты выполняют самостоятельную работу. Каждый студент выполняет свой индивидуальный вариант.

К участию в итоговом контроле допускаются студенты, освоившие все темы лекций и практических работ и выполнившие самостоятельную работу. Студент в конце семестра проходит итоговый контроль.

ПОСТРОЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ С ПОМОШЮ ЭРГОНОМИКИ

Х.А. Халдаров, А.А. Примкулова (Ташкентский государственный педагогический университет)

Целью данной исследовательской работы является определение, разработка математической или других видов моделей на основе эргономики, в каком расстоянии, и в каком положении преподаватель может дат максимальное знание обучаемым, или обучаемые максимально/эффективно могут приобретать знания у преподавателя, (даже с использованием разных технических средств обучения - ТСО независимо от ее вида).

Эргономика – как наука, которая разрабатывается и создается для исследования разных областей науки, техники, а также образования. Она используется в: технических разработках/решениях, спорте, машиностроении, медицине и т.д.

И так, одним из видов определения эргономики образования — это разные виды расположения и расстояния в аудитории между преподавателем и обучаемым, где в зависимости от этого можно определить эффективность приобретенного знания и качество процесса обучения.

Исследования показывают, что использование и внедрение в учебный процесс эргономических показателей в преподавании:

- от расстояния обучаемого и преподавателя в аудитории;
- от расположения обучаемого и преподавателя в аудитории;
- от коэффициента воспринимаемости обучаемого во время занятии, которое определяется методом Инцерт (условно «весы приобретенного знания» могут быть равны: если оно в баллах, 0, 0.250.5, 0.75 и 1.0 [1] или в оценках то 1, 2, 3, 4 и 5).

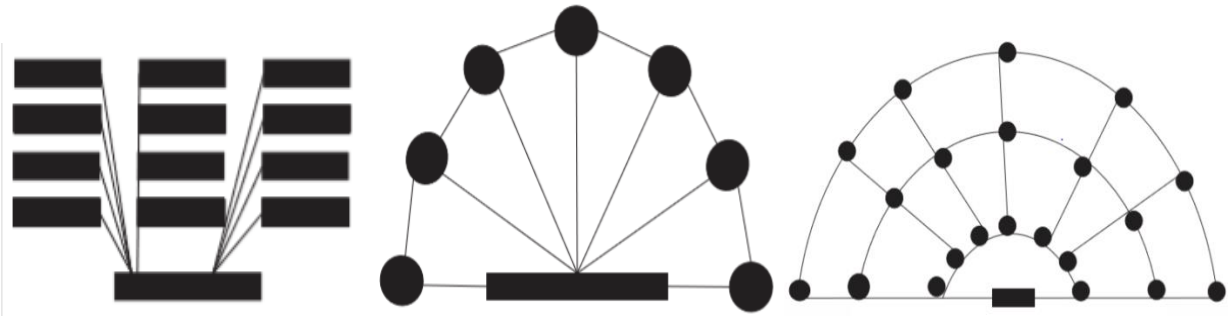
Успеваемости обучаемых представляется в виде таблицы:

Приобрел знание	Освоил	Представляю	Не очень освоил	Не освоил
1.0	0.75	0.5	0.25	0
5	4	3	2	1

Из анализа имеющихся аудиторий в вузах как лекционных, лабораторных и практических занятий мы предлагаем следующие виды расположения обучаемых в аудиториях, т.е. с учетом взаимодействия преподавателя и обучаемым.

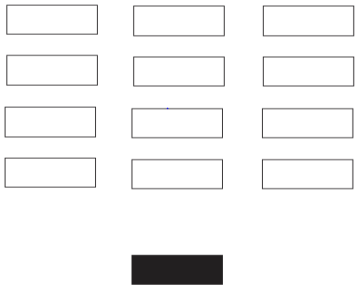
Это:

- радиальный вид расположения;
- кольцевой вид расположения;
- радиально – кольцевое расположение обучаемых в аудитории.



Исходя из выше построенных эргономических моделей исследование качества образования можно определить по двум **методом**.

Первый метод определения коэффициента воспринимаемости обучаемых. Этот метод производится независимо от вида расположения студентов в аудитории необходимо определить влияние, или отвлекающих факторов, которых можно разбить на сильные, слабые и на незначительные. Где взаимодействие преподавателя и обучаемых можно определить в следующем виде.



В рисунке 2 приводится исследование радиального расположения студентов в аудитории, где необходимо определить влияющие факторы по парно между преподавателем и студентами.
Например, ПР ↔ СТ(n), СТ(n) ↔ СТ(n+1) или СТ(n) ↔ СТ(n+1) ↔ СТ(n+2) (где n порядковый номер обучаемого в аудитории). И так, нами определено 4 варианта взаимосвязи между преподавателем и студентами (2-таблица).

2-таблица

1-вариант	**2-вариант**	**3-вариант**	**4-вариант**
ПР ↔ СТ(1), ПР ↔ СТ(2), ПР ↔ СТ(3) ПР ↔ СТ(4), ПР ↔ СТ(5), ПР ↔ СТ(6) ПР ↔ СТ(7), ПР ↔ СТ(8), ПР ↔ СТ(9)	СТ(1) ↔ СТ(4), СТ(2) ↔ СТ(5), СТ(3) ↔ СТ(6) СТ(4) ↔ СТ(7), СТ(5) ↔ СТ(8), СТ(6) ↔ СТ(9)	СТ(1) ↔ СТ(2)↔ СТ(3) СТ(4) ↔ СТ(5)↔ СТ(6) СТ(7) ↔ СТ(8)↔ СТ(9)	СТ(1) ↔ СТ(4)↔ СТ(7) СТ(2) ↔ СТ(5)↔ СТ(8) СТ(3) ↔ СТ(6)↔ СТ(9)

С помощью моделирования Зейделя или Гаусса можно получить результат исследования расположения обучаемых в аудитории можно построить ее

математическую модель для этого удобно воспользоваться из раздела математики теорию матриц.

Отсюда и вытекает квадратная матрица A_{ij} (А – аудитория, a_{mn} – обучаемые, где индексы i,j соответствующие расположению обучаемых в аудитории).

Заполнение таблицы осуществляется от проводимого опроса группы, т.е. от ответа каждого обучаемого a_{ij}. И так полученными ответами матрица статистически заполняется. Значения $a_{1j}, a_{2j}, \dots, a_{ij}$ зависят от количества праводимых занятий. Например, если объем лекции 36 часов, то обучающие будут опрошены 18 раз, т.е. $a_{m,18}$ и таблица будет заполнена ответами обучаемых 18 раз, которые будут осуществляться методом мозгового штурма.

Список использованной литературы

1. Халдаров Х.А., Кадырова Г.А. Программа методики оценивания знаний учащихся с использованием педагогической технологии таблично - опросного метода Инсерт в образовании. Агентство по интеллектуальной собственности РУз. Авторская справка № DGU 04556. Ташкент 13.07.2017.
2. Халдаров Х.А. Алимарданова Н. Управлениее качеством образования в процессе проектирования образовательных систем. Междунар. НПК «Новая наука и формирование культуру знаний современного человека», Москва, 2018, С. 358-363.
3. Абдуллаева Б. С., Халдаров Х.А. Концептуальное управление качеством образования в проектировании образовательных систем. Германия, 2019, 8 с.

2-SHO‘BA. “MASOFAVIY O‘QITISHNING ZAMONAVIY TIZIMLARI VA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANIB MUTAXASSISLIK FANLARINING O‘QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA INFOKOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALARDAN KENG FOYDALANISH MASALALARI”

MASOFAVIY O‘QITISH MODELLARI VA TEXNOLOGIYALARI

A.M. Eshmuradov, A.F. Xaytbaev, A.O. Raximov (TATU)

Zamonaviy jamiyat tomonidan ta'lim tizimiga yuklangan innovatsion va ilg‘or vazifalar yangi sivilizasiya qadriyatlari asosida amalga oshirishga chaqiriladi. Ushbu dalillar masofaviy o‘qitish deb ataladigan eng yangi pedagogik faoliyat turiga taalluqlidir. Rivojlanayotgan ta'lim tizimining o‘ziga xos xususiyatlari bu ochiq ta'lim tizimini shakllantirishga o‘tish, bilimlarni tanlash, to‘plash, tizimlashtirish va uzatish jarayonida multimedia, axborot texnologiyalarini qo‘llash, yangi ming yillikda axborotga bog‘liq jamiyat va mehnat bozori ehtiyojlariga javob beradigan yangi ta'lim yo‘nalishlarini shakllantirish hisoblanadi.

Ijtimoiy hayot va madaniyatdagi o‘zgarishlar mutaxassislarni tayyorlash tizimini qayta qurishni, zarur ijtimoiy va kasbiy kompetentsiyalarga ega bo‘lgan shaxsni tayyorlashni amalga oshiradigan ta'limda yangi texnologiyalarni ishlab chiqishni talab qiladi. Yangi axborot texnologiyalarining rivojlanishi bilan axborot xizmatlari doirasi kengaymoqda, yagona global axborot-ta'lim makonini shakllantirish uchun sharoit yaratilmoqda. Shu munosabat bilan ta'lim tizimi o‘zgarib bormoqda. Jamiyat fundamental bilim va amaliy ko‘nikmalarga ega bo‘lgan shaxsni talab qiladi, yuqori darajadagi ijodiy va analitik fikrlash, shaxsiy muammolarni hal qilishda konstruktiv izlash qobiliyatlariga ega bo‘lish, ijodiy o‘zini o‘zi tashkil etishga qodir.

Hozirgi vaqtda masofaviy o‘qitish ta'limning turli darajalarida tobora ko‘proq qo‘llanilmoqda. Buning sababi shundaki, masofaviy o‘qitish axborot va kompyuter texnologiyalaridan foydalangan holda innovatsion ta'lim jarayoni sifatida talabalarga shaxsni rivojlantirishga qaratilgan o‘zlarining ta'lim maqsadlarini amalga oshirishda yordam beradi. Masofaviy ta'limdan foydalanishda nafaqat bilimlar ahamiyat kasb etadi, balki asosiy narsa uni aniq hayotiy muammolarni hal qilishda qo‘llash qobiliyati, bilim olish usullari va uni turli xil hayotiy vaziyatlarda muvaffaqiyatli ishlatish hamda mas'uliyatli asosli qarorlar qabul qilish qobiliyatini yaratadi.

Zamonaviy masofaviy o‘qitish jarayonlarining kelib chiqishi Evropada XIX-asrning o‘rtalarida "sirtqi o‘qitish" deb nomlangan atamadan paydo bo‘lishi bilan bog‘liq. Bundan tashqari, masofaviy o‘qitishning rivojlanishi, birinchi navbatda, operatsion pochta aloqasini takomillashtirishning texnik imkoniyatlari natijasi bilan bog‘liq edi; ikkinchidan, ta'lim tizimining sifatli va miqdoriy rivojlanishi, uning muhim xususiyati universitet tarkibining kengayishi, ta'limning

innovatsion shakllaridan foydalanishga qiziqqan bir qator ixtisoslashgan xususiy va davlat ta'lim muassasalarining paydo bo‘lishi bilan bog‘liq.

Masofaviy o‘qitish (bundan buyon matnda – MO‘) o‘quv jarayonining yangi tashkil etilishi deb tushuniladi, bu mustaqil ta'lim prinsipiga asoslanadi, bunda talabalar o‘qituvchidan makon va vaqt ichida uzoqlashadi. Biroq, ular u bilan virtual maydonda dialogni davom ettirish uchun doimiy imkoniyatga ega. Masofaviy ta'limning o‘ziga xos xususiyati - bu bir tomondan, mobil, virtual ta'lim shakli tufayli o‘quvchining ehtiyojlarini qondira olish qobiliyatidir, ikkinchidan, bilim ko‘nikma va malakalarning doimiy dinamikasi zarurati bilan bog‘liq holda hayotning uzluksiz ta'lim tizimidagi jamiyat ehtiyojlari hisoblanadi.

Amaldagi MO‘ texnologiyalarini uchta keng toifaga bo‘lish mumkin:

1. Interaktiv bo‘lmagan (bosma materiallar, audio, video tashuvchilar).
2. Kompyuterni o‘rganish vositalari (elektron darsliklar, kompyuterni sinash va bilimlarni boshqarish, eng yangi multimedia vositalari);
3. Videokonferentsiyalar - audio kanallar, video kanallar va kompyuter tarmoqlari orqali rivojlangan telekommunikatsiya vositalari.

Kompyuter tarmoqlari orqali ma'lumotlarga onlayn ravishda kirish vositalari masofadan o‘qitish uchun sifat jihatidan yangi imkoniyatlarni taqdim etadi. Masofaviy ta'lim amaliyotida rivojlangan telekommunikatsiya vositalari, sun'iy yo‘ldosh aloqa kanallaridan foydalanish, kompyuter tarmoqlari orqali arxivlangan video tasvirlarni uzatish faol foydalanilmoqda. Elektron darsliklar bilan individual ishlash materialni chuqur o‘zlashtirish va tushunishni ta'minlaydi. Elektron pochta - bu o‘quv jarayonida qo‘llaniladigan va o‘qituvchi-o‘qituvchilarning fikr-mulohazalarini ta'minlaydigan eng samarali texnologiya. Biroq bu an'anaviy ta'lim shaklida qabul qilingan o‘qituvchi va talabalar o‘rtasidagi muloqotni amalga oshirishning iloji yo‘qligi sababli cheklangan pedagogik ta'sirga ega. Onlayn rejimda kirish rejasi o‘quv materialini tezkor ravishda uzatish imkonini beradi.

Masofaviy o‘qitishning rivojlanishidagi asosiy to‘siqlar, respondentlar va mutaxassislar turli xil foizlarda deyarli bir xil bo‘lganlarni nomlashdi: ushbu turdagi ta'limning etarlicha ommalashmaganligi, o‘quv jarayonining moddiy-texnik ta'minotining past darajasi, masofaviy o‘qitishning normativ hujjatlarda mustaqil ta'lim shakli sifatida tan olinmaganligi aytish mumkin.

Shunday qilib zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ulardan oliy ta'lim tizimida foydalanish uchun ikki tomonlama imkoniyatlarni ochib beradi. Bir tomondan ular talabalarning yangi toifalarini qamrab olishga, mavjud bo‘lgan vaqt va fazoviy cheklovlarni engishga imkon beradi, boshqa tomondan yangi o‘quv qo‘llanmalarini beradi, o‘qitish, o‘rganish va bilimlarni baholash uchun yangi qarashlarni ochadi, tadqiqot imkoniyatlarini kengaytiradi va ma'muriyat va boshqaruvning yangi, yanada samarali modellarini joriy etishga imkon beradi. Tadqiqot natijalari masofaviy ta'lim modelini joriy etish ta'lim nafaqat masofadan turib, balki har qanday muassasadan mustaqil ravishda amalga oshirilishiga olib kelishini tasdiqladi. Biroq, ushbu ta'lim modeli mamlakatning barcha universitetlari tomonidan amalga oshirilmaydi. Odatda u jiddiy qiyinchiliklarga

duch keladi, xususan, jamoatchilik e'tirofiga sazovor bo‘lish muammosi. Ushbu qiyinchiliklarni engib o‘tish va ushbu o‘quv modelini muvaffaqiyatli amalga oshirish zamonaviy ta'limning tashkiliy tuzilishidagi chuqur o‘zgarishlarni anglatadi.

ЗАВИСИМОСТЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СО СТУДЕНТАМИ И ПРИМЕНЕНИЯ СТРАТЕГИЙ ФАСИЛИТАЦИИ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

А.А.Ганиев, З.И.Азизова (ТУИТ)

В данной статье рассмотрено влияние стратегий поощрения студентов, используемых для преодоления сложностей взаимодействия студентов с преподавателем, усиления чувства образовательного взаимодействия и стимулирования активности студентов при онлайн-дискуссиях. Анализ показал, что стратегии фасилитации способствуют генерации инновационных идей, мотивируют студентов, обеспечивают отсутствие риска и непринужденную атмосферу для участия в дискуссиях.

Онлайн-дискуссии широко используются в смешанных и дистанционной формах проведения занятий в качестве основной платформы для обмена информацией, общения и поддержки процесса обучения. В своей работе М.Коллинс и З.Бердж отметили, что проектирование и разработка значимых учебных мероприятий в рамках онлайн-дискуссий ставит новые задачи перед преподавателями, которые привыкли получать обратную связь через аудио-, визуальные и ситуационные признаки при очной форме обучения. Обеспечение качества онлайн-участия является одной из таких проблем, поскольку студенты могут не участвовать в дискуссиях и не предоставлять продуманные и осмысленные ответы, в соответствии с поставленными требованиями к участникам дискуссии.

Методы ведения дискуссий используются и при очной форме обучения, и зачатую, по причине возможных ограничений в использовании технологий коммуникации, их применение при дистанционной форме обучения требует дополнительного использования различных педагогических технологий. Согласно мнению Л.Харасима, ключевыми различиями между дистанционными и очными дискуссиями являются зависимость от времени и места, а также насыщенность и структура коммуникации. Более того, при асинхронных дистанционных дискуссиях общение строится на текстовой информации, в которой отсутствует непосредственная устная обратная связь преподавателя, используемая при очной форме обучения, а также невербальные и контекстуальные признаки, критически важные для общения. Даже при использовании конференц-связи, онлайн-обучающиеся воспринимают отсутствие невербальных и контекстуальных подсказок как серьезное препятствие для установления двустороннего взаимопонимания.

Многочисленные исследования таких ученых как Ж.Хэвитт, Л.Роурк, Т.Андерсон, Д.Брукс и А.Жеонг, выявили несколько проблем, связанных с онлайн-дискуссиями, таких как ограниченное участие студентов; недостаточный уровень критического анализа предложений однокурсников; отсутствие мотивации, заинтересованности и времени, а также неспособность поддерживать эффективную взаимосвязь. Чтобы решить некоторые из этих проблем, ими были описаны некоторые из стратегий фасилитации, в основном ориентированных на преподавателя как ведущего или модератора. Несмотря на то, что преподаватели имеют важную роль при дистанционных дискуссиях, их лидерство может привести к тому, что беседа будет ориентирована на преподавателя, подавляя активное участие студентов.

Фасилитация преподавателя считается важным показателем уровня преподавательского мастерства, который является достаточно сильным, чтобы способствовать участию студентов в онлайн-дискуссиях. Исследованием стратегии фасилитации со стороны преподавателя занимаются многие ученые, среди них можно выделить М.Паулсена и Р.Мэйсона, которые разделили роли преподавателей как модераторов на три категории: организационную, социальную и интеллектуальную. Выполняя организационную роль, модератор определяет повестку дня, цели и процедуры размещения сообщений и взаимодействия при онлайн-дискуссии. Социальная роль включает в себя поддержание хорошего поведения при беседе посредством приветственных сообщений и быстрой обратной связи с помощью позитивного тона. Интеллектуальная роль, являющаяся наиболее важной, использует методы поощрения высокого уровня ответов студентов, задавая вопросы, синтезируя ключевые моменты и поддерживая интеллектуальный контекст дискуссии.

В свою очередь, Ж.Хьюитт определил для модераторов такие обязанности, как выявление областей согласия/несогласия, стремление достичь консенсуса/понимания, поощрение, признание или усиление вклада учащихся, создание благоприятной атмосферы для обучения, привлечение участников, стимулирование обсуждения и оценка эффективности процесса, которые имеют решающее значение для поддержания интереса, мотивации и вовлечения учащихся в активное обучение. Считается, что такие действия способствуют более высокому уровню взаимодействия между учащимися, усиливают связь между идеями участников и снижают вероятность того, что дискуссия “зайдет в тупик” либо прекратится преждевременно.

Учитывая все вышеизложенное, в качестве дополнения можно отметить, что вместо того чтобы брать на себя роль лидера в онлайн-дискуссиях, преподаватели могут разделить роль модератора со студентами, давая им возможность изучить уникальные способы поощрения активного участия студентов и построения конструктивного диалога. Тем не менее, предоставление студентам роли не означает, что у преподавателя нет важной роли фасилитатора. Преподавателям следует последовательно читать

комментарии студентов и участвовать в дискуссиях как участникам, делясь своими профессиональными историями, советами и ресурсами, принимать во внимание ошибочные представления и делиться мнениями по возникшим вопросам. Привлечение студентов к проведению дискуссий при дистанционной форме обучения может стать эффективным методом поощрения активного участия и поддержания содержательного диалога.

MASOFAVIY O‘QITISHNINIG ZAMONAVIY TIZIMLARIDA ARALASH TA'LIM MODELI AFZALLIKLARI

X. Yu. Abasxanova (TATU)

Aralash ta'lim - bu an'anaviy auditoriya va elektron ta'limning eng yaxshi tomonlari va afzalliklarini o‘zida mujassam etgan o‘qitish modeli. O‘qituvchining aralash ta'limga munosabati ikki xil: ta'limning an'anaviy shakllariga amal qiladi, buni insoniyatning so‘nggi yutuqlaridan biri deb hisoblaydi. Hamma narsaga qaramay, elektron ta'lim rivojlanishda va takomillashtirishda davom etmoqda. Kompyuter texnologiyalaridan foydalangan holda o‘quv va kognitiv jarayon turli darajadagi talabalar uchun keng istiqbollarni ochadi va o‘quv faoliyatining turli shakllaridan foydalanishga imkon beradi. Vaqt o‘tishi bilan elektron ta'lim an'anaviy ta'lim shakllarini aloqa va axborot texnologiyalari bilan birlashtirgan aralash ta'limga aylandi. Masofaviy ta'limda o‘qituvchi talabalarni o‘quv jarayoni bo‘yicha boshqaradigan va masofaviy muhokamalar boshqaruvi yordamchi vazifasini bajaradi. Talabalarda tanlov imkoniyati mavjud bo‘lib: ular faqat masofadan turib o‘qishlari yoki auditiriyadagi darslarga qatnashishlari mumkin. Bu O‘zbekistondagi telekommunikatsion aloqa tizimlariga juda katta mashtabdagi ishlarni bajarish, turli telekommunikatsion hizmatlarni yuqori saviyada amalga oshirishning muhim omilidir.

Hozirgi vaqtda masofaviy ta'limga salbiy munosabat o‘tmishda qolmoqda, ayniqsa Internet hayotning barcha jabhalariga kirib borganligi sababli, u hamma joyda, deyarli hamma uchun ochiq. Aralash ta'lim, birinchi navbatda, turli xil ta'lim axborot tizimlari va platformalaridan (masalan, Hemis, Moodle) foydalanadigan, Internet resurslariga kirish imkoniga ega bo‘lgan va har xil turdagi vazifalarni qayta ishlash, tizimda o‘z fikringizni bildirish imkonini beradigan universitetlarda tez tarqala boshladi. Har qanday darajadagi talabalar uchun oliy ma'lumot olish uchun aralash ta'lim, o‘quv traektoriyasini tanlash orqali talabalarning o‘zini o‘zi anglashi uchun sharoit yaratadi. Ta’lim rivojlanishining zamonaviy davri axborotlashtirish jarayoni bilan tavsiflanadi, bu esa ta’limni metodologiya bilan ta’minlaydi, axborot va axborotlashtirish imkoniyatlarini amalga oshirishga qaratilgan ilmiy-pedagogik, o‘quv-uslubiy, dasturiy va texnologik ishlanmalarni yaratish va ulardan optimal foydalanish amaliyotini ta’minlaydi. [1].

Maxsus fanlarni o‘qitishda aralash ta'limning tasnifi turli mezonlar bo‘yicha taklif etiladi, ularning mohiyati quyidagilardan iborat: [2].

-axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining o‘quv jarayoniga integratsiyalashuvi darajasiga;

- talabalarning auditoriya va mustaqil ishlarining mehnat zichligi foizi ;
- o‘quv jarayonining borishini nazorat qilish shakllariga.

Aralash ta'limning afzalliklari quyidagilardan iborat:

- talabalarning o‘rganilayotgan fanga bo‘lgan qiziqishini oshirish;
- fanni o‘rganishda va o‘quv natijalarini baholashda ta'lim yo‘lining aniqligi;
- shaxsga yo‘naltirilgan yondashuvdan foydalanish imkoniyati;
- ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarining natijasiga qiziqish;
- o‘quv jarayoni sub'ektlarining mas'uliyatini oshirish.

Aralash ta'limdan foydalanishda bir qator shaxsiy va texnik muammolar va qiyinchiliklar yuzaga keladi. Texnik muammolar odatda resursga kirishning etishmasligi bilan bog‘liq. Ta'lim jarayoni sub'ektlari, o‘qituvchi va talabalar darajasidagi muammolar ancha murakkab. Har bir o‘qituvchi ta'lim va kognitiv jarayondagi o‘zgaruvchan rolga tayyor emas, bilim tarjimoni rolidan voz kechishga (bu oddiyroq va tanishroq), uning rolini o‘quvchilarni qiziqtiradigan tarzda o‘zgartirish kerak. [3]. Bo‘lajak mutahassislarni tayyorlash jarayonida aralash ta’limdan foydalanish an’anaviy o‘qitishdan kelib chiqadigan kamchiliklarni ta’lim va kognitiv jarayonda bartaraf etish imkonini beradi. Bu kamchiliklarga quyidagilar kiradi: 1) har bir yo‘nalishdagi talabani o‘quv-idrok jarayoniga jalb etish har doim ham mumkin emas; 2) temperamentning o‘ziga xos xususiyatlari (faol-passiv) tufayli o‘quv va kognitiv jarayonda texnik yo‘nalishdagi barcha talabalar ishtirok eta olmaydi; 3) ob'ektiv holatlar (uzrli sababga ko‘ra ma'ruza yoki amaliy mashg‘ulotlarda qatnashishning mumkin emasligi, masalan, koronavirus). 4) darslarni o‘tkazish uchun cheklangan vaqt iqtisodiy yo‘nalishdagi ko‘plab talabalarga kerakli bilim darajasiga erishishga imkon bermaydi. [4].

Xulosa o‘rnida shuni ta'kidlashni lozim:

- o‘quvchilarning elektron ta'limga bo‘lgan qiziqishi yuqoriligi;
- elektron aloqa vositalaridan foydalangan holda muayyan fanni o‘rganishda faolligini oshirish;
- o‘quvchilar tomonidan ilgari tanish bo‘lgan yangi faoliyat turlarini faqat ko‘ngilochar muhitda rivojlantirish, ularning roli o‘qitish va rivojlantirishga aylandi. Kelajakda aralash ta'lim elektron ta'limning yangi shakllarini joriy etish va o‘quv jarayoni sub'ektlari o‘rtasidagi o‘zaro aloqa modellarini ishlab chiqish orqali rivojlanadi, bu universitetning ta'lim va ta'lim muhiti imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytiradi va hattoki undan oshib ketadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Янченко И.В. Смешанное обучение в вузе: от теории к практике//Современные проблемы науки и образования – 2016г. – №5.
2. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-пепедагогический и технологический аспекты). М.:ИИО РАО. 2020 г.
3. Абрамова Я.К. Опыт внедрения модели смешанного обучения при реализации образовательных программ в американских вузах / Я.К. Абрамова // Международный аспирантский вестник. Русский язык за рубежом. - М., 2019. - №1. - С.4-7.

4. Азиатцева Т.В. Обзор существующих за рубежом курсов, созданных с применением технологии смешанного обучения / Т.В. Азиатцева // Преподаватель XXI век. - М., - 2016. - №2. - С.177-183.

MASOFAVIY O`QITISHNING ZAMONAVIY TIZIMLARI VA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANIB MUTAXASSISLIK FANLARINING O`QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA INFOKOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALARDAN KENG FOYDALANISH MASALALARI

M.M. Ahmadov (TATU magistr)

Hozirgi zamon ta’lim jarayoniga ananaviy tushunchalar qatorida yangi-yangi tushunchalar kirib kelmoqda. Qo‘yidagi tushunchalardan asosiylari keltirilib, ularga ta’riflar berib o`tilgan.

Masofaviy o`qitish – eng yaxshi an’anaviy va innovatsion metodlar, o`qitish vositalari va formalarini o`z ichiga olgan sirtqi va kunduzgi ta’lim singari axborot va telekommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan ta’lim formasidir.

Masofaviy ta'lim modellari.

Konsortsium. Ushbu model ikkita universitetlarni bir biri bilan birlashini talab qiladi. Ushbu muassasalardan biri o`quv kurslarni tashkil qilib ishini ta'minlasa, ikinchisi esa ularni tasdiqlab, kurslarga o`quvchilarni ta'minlaydi.

Franchayzing. Ushbu model ikkita universitetlar bir biri bilan o‘zlari yaratgan o`quv kurslar bilan almashishadi.

Validatsiya. Ushbu model universitet va uning filiallari bilan bo`lgan munosabatlariga o`xshash.

Uzoqlashgan auditoriyalar. Ushbu modelda informatsion va kommunikatsion imkoniyatlar keng foydalaniladi. Bitta o`quv muassasada bo`lib o‘tgan o`quv kurslar videokonferentsiyalar, radiotranslyatsiyalar va telekomunakatsion kanallar orqali sinxron teleko`rsatuvlar ko‘rinishida boshqa auditoriyalarga uzatiladi. Proektlar. Ushbu model davlat yoki ilmiy izlanish maqsadidagi dasturlarni bajarish uchun yaratiladi

O‘qitishning zamonaviy texnik vositalari:

Audiovizual axborot: tabiati, manbalari, o‘zgartiruvchilar, tashuvchilari. Audiovizual madaniyat: tarixi, kontseptsiyalari, tuzilmasi, faoliyat ko‘rsatishi. Inson tomonidan audiovizual axborotni qabul qilishning psixofiziologik asoslari. Audiovizual texnologiyalar: rasm va rasmga olish, optik proektsiya (statik va dinamik) va uning vositalari, tovush yozish(analogli va raqamli) va uning vositalari, televidenie va videoyozuv (analogli va raqamli) va uning vositalari, kompyuterlar va multimediali vositalar. O‘qitishning audiovizual texnologiyalari: tele va videokonferentsiyalar va ularni tashkil etish, audio, video va kompyuterli o‘quv qo‘llanmalari, audio, video va kompyuterli materiallarning banki, audio, video va kompyuterli o‘quv qo‘llanmalarini yaratishning didaktik printsiplari.

Bu maqolamizda masofaviy ta’lim jarayonini tashkillashtirish imkoniyatini beruvchi erkin va ochiq kodli dasturlar majmuasining tahlili keltiriladi. Maqolada keltirilgan dasturiy majumalar tahlili ko‘p yillar davomida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar natijasida yozilgan.

Masofaviy o`qitishning zamonaviy tizimlari va texnologiyalaridan foydalanib mutaxassislik fanlarining o`qitish samaradorligini oshirishda infokommunikatsion texnologiyalardan keng foydalanishda ochiq kodli dasturlar majmuasini misol keltirishimiz mumkin.

MASOFAVIY TA’LIMDA GOOGLE CLASSROOM PLATFORMASI ORQALI KURS YARATISH

S.B. Dovletova, N.S. Atadjonova, N.S. Djurayeva (TATU)

Google Classroom - Google Apps platformasi masofaviy ta'lim foydalanuvchilari uchun moslashtirilgan bo‘lib unda fan kurslar uchun mo‘ljallangan o‘quv xonalarini tashkil qilish imkoniyati mavjud. Google kompaniyasi ta'lim muassasalariga Google Apps bepul foydalanish imkoniyatini taqdim etadi.

Google Classroom foydalanuvchilar talabidan so‘ng ishlab chiqildi. Google Classroom asosan talabalarni va o‘qituvchilarning hamkorliklari uchun Google Apps xizmatidan foydalanadigan ta'limni boshqarish tizimi. Ta'limni boshqarish tizimlari qimmat va ulardan ko‘pchiligidan foydalanish ancha murakkablik tug‘diradi.

Google Classroom maktab va o‘qituvchilarga sinf a'zolari bilan xavfsiz muhitda bo‘lishish va muloqot qilish uchun virtual sinflarni yaratish imkonini beradi. Administrator sozlamalariga bog‘liq holda, o‘qituvchilar sinflar yaratishlari yoki ular uchun yaratilgan ommaviy klasslarga ega bo‘lishlari mumkin.
So‘ngra, o‘qituvchilar topshiriq va materiallarni alohida yoki cheklangan guruhga bo‘lishi mumkin va interfeyslar o‘quvchilarning individual harakatlarini kuzatishlariga imkon beradi. Google Apps xizmatidan foydalanganligi sababli, topshiriqlar va materiallar Google Drive papkasida joylashgan bo‘ladi.

Maktablar, ota-onalar yoki vasiylarning talabalar faoliyatining xulosalaridan foydalanishiga ruxsat berishni tanlashi mumkin. Buning ma'nosi shundaki, ular o‘quvchilarga o‘xshab to‘liq kirish o‘rniga ota-onalar o‘quvchilarning taraqqiyotini tekshirish uchun sinfga kiradilar. Ota-onalar keyinchalik yetishmayotgan ishi, kelgusi ishi va o‘qituvchidan har qanday topshiriq yoki aloqani o‘z ichiga olgan elektron pochta olishlari mumkin.

Google sinf xonasining afzalliklari juda ko‘p bo‘lib, asosiy afzalliklarini keltirib o‘tamiz:

Google Classroom tizimining birinchi navbatdagi afzalligi shundan iboratki, unga istalgan kompyuterdan Google Chrome orqali kirish mumkin. Bundan tashqari, foydalanadigan platformasidan qat'iy nazar, unga har qanday mobil qurilmada ham kirish mumkin. Bu uni ko‘pchilik o‘qituvchilar va talabalar uchun ideal ekanligini isbot qiladi. Bu yerda o‘qituvchilar va talabalar tomonidan

yuklangan fayllarga istalgan vaqtda, istalgan joyda kirish mumkin. Buning sababi shundaki, bu fayllar barchasi odatda Google Drive tizimimizda saqlanadi. Shuning uchun, ishdan chiqqan kompyuterlar va boshqalar haqida tashvishlanishingizga hojat yo‘q, asosiysi Google akkauntingiz bo‘lsa bo‘ldi.

O‘qituvchi Classroom-ga topshiriqlar va testlarni yuklaganidan so‘ng, ular odatda Google Drive papkasida saqlanadi. Keyin talabalar ushbu topshiriqlarni bajarishlari va keyin o‘zlarining ishlarini bir xil Diskka yuborishlari mumkin. Agar talaba darsni qoldirib ketsa, u faqat Google Drive papkasidagi ketma-ketlikka tashrif buyurishi kerak, chunki hamma ishlar bu yerda vaqt bo‘yicha tartiblashtiriladi.

Barcha manbalar bir joyda saqlanganligi sababli, istalgan qurilmadan foydalanib, ularga istalgan joydan kirish huquqi mavjud. Bu o‘z navbatida ko‘proq vaqtni tejashga yordam beradi. Darhaqiqat, o‘qituvchilar o‘z uylarida boshqa muhim vazifalarni bajarish uchun ko‘proq vaqtga ega bo‘lishadi. Bu tizim asosida o‘qituvchi va talabaning vaqti tejaladi.

Ushbu sinf o‘quvchilar va o‘qituvchilar o‘rtasida muloqotni olib boradigan ichki vositalar bilan ta'minlangan. Bunda ikkala tomon ham elektron pochta xabarlarini yuborishi, oqimga xabar yuborishi va hattoki shaxsiy fikrlarini o‘zlari xohlagan tarzda yuborishi mumkin. Bundan tashqari, o‘qituvchilar talabalarning topshiriqlari va boshqalar haqida o‘zlarining fikr-mulohazalarini bildirishlari mumkin. O‘qituvchilar ota-onalar bilan shaxsiy elektron pochta xabarlari yoki Classroom elektron pochta orqali bog‘lanishlari ham mumkin.

O‘tgan davr mobaynida talabalar o‘zlarining ishlarini yo‘qotib qo‘ygan yoki noto‘g‘ri joylashtirilgan holatlar mavjud. Biroq, Google Classroom bilan siz bunday holatlarning sodir bo‘lmasligiga bemalol ishonishingiz mumkin. Buning sababi shundaki, bajarilgan hamma amallar ketma-ketligi avtomatik ravishda Google Drive-da saqlanadi. Shu sababli, Google Classroom-dan foydalanishda talabalarning ishi uzoq vaqt davomida xavfsizroq bo‘lib qoladi.

Google classroom odatda o‘rganishni yanada interaktiv va muloqot samaradorligini oshirishga yordam beradi. Bu yerda o‘qituvchilar topshiriqlarni farqlay olishadi va o‘qitishda turli xil video va veb-sahifalarni joylashtirishlari va hatto ko‘proq hamkorlikda guruh topshiriqlarini yaratishlari mumkin. Natijada, o‘quvchilar odatda o‘quv jarayonida ko‘proq qatnashashishga intiladilar.

O‘rganayotganda talabaning o‘zi qanday ishlashi haqida fikr-mulohaza olishi muhimdir. Aynan shu mulohazadan talaba takomillashtirishi kerak bo‘lgan sohalarni bilib oladi. Yaxshi yangilik shundaki, Google Classroom odatda baholash vositasi bilan birga keladi. Bu erda o‘qituvchilar har bir talabaga uning topshiriqlari to‘g‘risida fikr-mulohazalarini yuborishlari mumkin.

Umumiy holatda shuni ta’kidlashim kerakki, Google Classroom tizimidan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Siz ko‘proq qulayliklardan bahramand bo‘lishingiz, vaqtni tejashingiz va talabalar bilan ko‘proq muloqot qilishingiz mumkin bo‘ladi. O‘qituvchilar, shuningdek, qayerda bo‘lishidan qat'iy nazar, o‘quvchilar bilan ko‘proq aloqada bo‘lishlari mumkin.

TILGA OID FANLARNI O‘QITISH SIFATINI OSHIRISHDA “JAMOAVIY LOYIHA”NI MASOFAVIY USULDA TASHKIL ETISH

B.X. Islomova (Toshkent kimyo-texnologiya instituti)

Respublikamizda amalga oshirilayotgan tub islohotlar, eng avvalo aholi turmush tarzi darajasini oshirishga qaratilgan bo‘lib, ushbu vazifalarni samarali hal qilish yuksak ma’naviyatli, bilimli, rivojlangan davlatlar darajasidagi raqobatbardosh kadrlar tayyorlash masalasi bilan uzviy bog‘liqdir[22].

Yurtimizda boshqa mustaqil davlatlar hamdo‘stligi mamlakatlariga o‘xshab o‘zining ta’lim sohasini jahon standarlariga olib kelishda ko‘plab amaliy va nazariy ishlar amalga oshirilmoqda. Farberman B.L. va boshqalarning[23] “Oliy o‘quv yurtlarida o‘qitishning zamonaviy usullari” kitobida ham oliy o‘quv yurtlarida “Jamoaviy loyiha” ni qo‘llash samaralari haqida fikrlar bildirilgan. Shuningdek, Eunjoo Oh[24], C. H. Chang[25] va boshqalar ushbu loyihani oliy o‘quv yurtlari ta’lim jarayonida qo‘llash bo‘yicha yo‘riqnomalar ishlab chiqishgan.

Hozirgi internet texnologiyalari rivojlangan davrda google docs kabi xizmatlar imkoniyatidan foydalanib bu kabi loyihalarni masofadan ishtirok etish orqali tashkil etish mumkin.

Universitet nizomida keltirilgan semester davomida o‘qitilayotgan ayrim fanlardan talabalar bilimini yanada mustahkamlash va amaliyotga yo‘naltirish maqsadida kurs loyihasi tashkil etilgan.

Kurs loyihasini bajarishdan maqsad: o‘quv rejasida ko‘zda tutilgan muayyan fan bo‘yicha ma’ruza, tajriba va amaliy mashg‘ulotlarda olingan nazariy va amaliy bilimlarini mustahkamlash, chuqurlashtirish, umumlashtirish va ushbu bilimlarini aniq muhandislik masalasini mukammal yechishda qo‘llashdir.

“Jamoaviy loyiha” usuli bilim va malakalarni amaliy qo‘llash, tahlil va baholashni nazarda tutuvchi majmuali o‘qitish usulini amalga oshiradi. Ta’lim oluvchilar yuqori darajada, boshqa o‘qitish usullaridan foydalanishga qaraganda, rejalashtirishda, tashkillashtirishda, nazoratda, tahlil qilish va vazifani bajarish natijalarini baholashda ishtirok etadilar. Bundan tashqari hozirgi axborot texnologiyalari rivojlangan asrda barcha aloqalarni ijtimoiy tarmoqlar va internet imkoniyatlaridan foydalangan holda masofadan tashkil etish mumkin.

Tilga oid fanlarni o‘qitish sifatini oshirishda “Jamoaviy loyiha” ni ta’lim tizimida qo‘llash, talabalarning nafaqat ilmiy izlanish va yondashuvini, balki ularning texnologik jihatdan mavzuni yoritib berish va jamoaviy tarzda loyihani amalga oshirish ko‘nikmalarini shakllantiradi.

---

[22] Qodirov B. «Ta’lim tizimidagi islohotlar maqsad va yo‘nalishlar». T.: O‘zbekiston - 2000 y.

[23] Farberman B.L., Musina R.T., Jumaboyeva F.A. Oliy o‘quv yurtlarida o‘qitishning zamonaviy usullari. – T.: 2002.

[24] Eunjoo Oh, «Case Studies of Team Project Based Instruction». Science and Technology Vol.8, No. 9 (2015), pp.231-240.

[25] C. H. Chang, Y. Y. Chen, J. C. Yong, S. C. Wang and C. T. Wu, “The case study of team-based learning methodology”, Procedia-Social and Behavioral Sciences, vol. 176, (2015).

“Jamoaviy loyiha” usulida jamoa va uning a’zolarini shakllantirishga oid bir qancha talablar mavjud:

– jamoa a’zolarini berilgan loyihani bajarish vazifalaridan kelib chiqqan holda shakllantirish (bir maqsadli);

– jamoa a’zolari soni 3-5 kishidan iborat bo‘lishi;

– loyihada amalga oshiriladigan mavzu teran o‘ylangan va dolzarb bo‘lishi;

– jamoa a’zolari bir birlarining fikrini hurmat qilishi;

– jamoada kamida bitta axborot texnologiyalari mutaxassisi, bitta xorijiy tilni yaxshi biluvchi talaba va hisobot ishlarini yurituvchi (boshqaruvchi) jamoa a’zosidan iborat bo‘lishi;

– loyiha boshqaruvchisi ishni teng taqsimlashi hamda internet texnologiyalarini yaxshi o‘zlashtirgan bo‘lishi lozim.

1-jadval. “Jamoaviy loyiha” metodi qo‘llanilgan o‘quv mashg‘ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va mazmuni	Bajarish muddati	Faoliyat	
		Ta’lim beruvchi	Ta’lim oluvchilar
Tayyorgarlik	Birinchi hafta	Loyiha mavzulari va maqsadini aniqlaydi.	Guruhga birlashadilar, loyiha mavzusini tanlaydilar va muhokama qiladilar.
1-bosqich. Rejalashtirish	Ikkinchi hafta	G‘oyalarni taklif etadi, qo‘shimcha takliflarni aytadi.	Harakat rejasini tanlaydilar: vazifalarni shakllantiradilar, yo‘nalish va bajarish bosqichlarini, ular tartibini aniqlaydilar, vazifalarni guruh a’zolari o‘rtasida taqsimlaydilar.
2-bosqich. Tadqiq qilish. Oraliq taqdimot	Birinchi modul tugashidan oldin	Kuzatadi, maslahat beradi, axborot manbasini izlashga yordam beradi, o‘zi axborot manbai hisoblanadi.	Tadqiqotni bajaradilar. Axborot to‘playdilar, oraliq vazifalarni yechadilar.
3-bosqich. Axborot tahlili. Xulosalarni shakllantirish	12 – 14 - haftalar	Butun jarayonni boshqaradi, qayta aloqa amalga oshiriladi. Maslahatlar beradi.	Olingan axborotni tahlil qiladilar, xulosalarni shakllantiradilar.
4-bosqich. Hisobot	Ikkinchi modul tugashi	Eshitadi, oddiy ishtirokchi bo‘lib, maqsadga yo‘naltirilgan savollar beradi, quvvatlaydi va rag‘batlantiradi.	Hisobot beradilar. Ish natijalarini: og‘zaki hisobot materiallarini namoyish etish va yozma taqdim etishdan iborat.
5-bosqich. Jarayon va	Yakuniy nazorat	Muammo yechilishini baholaydi.	Xulosalar chiqaradi.

natijalarni baholash	vaqtida		

2-jadval. Ta’lim metodlariga asoslangan holda “Jamoaviy loyiha” va “Kurs loyihasi” metodlarining farqi

Ta’lim metodlari va xususiyatlari	Kurs loyihasi	Jamoaviy loyiha
O‘quv-bilish faoliyatini tashkil etish va amalga oshirish usullari	O‘z-o‘zini nazoratlash	Individual o‘rganilgan bilimlarni jamoada mustahkamlash
Izlanuvchanlik turiga ko‘ra	Qisman izlanuvchi	Tadqiqotchilik, algoritmlik, jamoaviy xulosalar
Baholash mezoni	100 ball Baholash ish yakunida	100 ball Mavzuni tanlash, vazifalar–30 Oraliq himoyalar – 40 Yakuniy hisobot - 30
Nazorat metodiga ko‘ra	O‘qituvchi topshiradi. Dasturli qo‘llanmadan foydalaniladi.	O‘qituvchi topshiradi. Ta’limning texnik vositalari yordamida
Bilish faoliyatini kuzatish metodlariga ko‘ra	Bilvosita yo‘riqnoma yordamida	Olingan natijalarni solishtirish asosida

“Jamoaviy loyiha” usulida guruhda shakllangan jamoalar o‘rtasida raqobat kuchayadi. Ammo, jamoa a’zolari eng yaxshi mahsulotni yetkazish uchun o‘zaro fikr almashadi va bir-birini eshitish, hurmat qilish va jamoada birlashishni o‘rganishadi. Natijada, mukammal loyiha hosil bo‘ladi.

ПРИМЕНЕНИЕ РЕСУРСОВ ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Карабаева Х.А (ТУИТ), Махмудова М.М (студентка Нав.ГПИ)

Развитие информационных технологий привело к появлению новой формы обучения - электронного обучения. Электронное обучение требует ресурсов электронного обучения в качестве новых средств обучения. Ресурсы электронного обучения включают сведения, информацию, программное обеспечение и использование в процессе обучения, которые необходимы для его развития. Ресурсы электронного обучения основаны на ресурсах электронного обучения. Для создания и использования ресурсов электронного обучения требуется оборудование, специализированное программное обеспечение, технологические инструменты и определенные производственные технологии.

Основой электронных учебных ресурсов в электронном обучении является смысл сущность образования. Ресурсы электронного обучения требуют использования информационных образовательных услуг, оборудования, электронных ресурсов и услуг в образовательных целях.

За последние годы концепции и требования к электронному обучению существенно изменились. В результате многочисленных споров и возражений против старых взглядов авторов электронных учебников возникла определенная форма и требования к концепции электронных учебников. Электронный учебник - это базовое учебное электронное издание, созданное на высоком научно-методическом уровне, полностью соответствующее государственным образовательным стандартам конкретной области и специальности.

Особенность применение мультимедии в образовании позволяет нам работать с неподвижными изображениями, движущимся видео, компьютерной графикой и текстовой анимацией, речью и высококачественным звуком, набором технологий, которые позволяют вводить, обрабатывать, сохранять, передавать и отображать в память также даёт возможность визуализировать представление изображений, графики и анимации.

Пособие электронного обучения - это набор информации в виде графики, текста, цифровых данных, аудио, музыки, видео, фотографий и других материалов.

Электронное издание - электронный документ, прошедший редакционно издательскую обработку, предназначенный для распространения в неизменном виде, имеющий выходные сведения. Особенностью электронного
издания - дополнительное размещение данной информации.

Титульный экран представляет собой:

• объем данных (ОД);

• продолжительность аудио- и видеоклипов (мин.);

• прекращение публикации (количество СМИ, наличие сопроводительных документов и т.д.);

• распространение (для локальных электронных публикаций в доступных средствах массовой информации);

• требования к процессору (его тип, тактовая частота), количеству свободной памяти на жестком диске и оперативной памяти;

• операционная система, видеосистема, акустическая система, дополнительное ПО и периферийные устройства.

Электронное обучение сегодня используется во всем мире. Можно учиться из любой точки планеты, и это делает образование доступным.

Электронное обучение имеет следующие важные преимущества:

1) преодоление барьеров на пути развития знаний во времени и пространстве;

2) обеспечение тренировочных условий;

3) удобный и гибкий процесс обучения;

4) обновление контента в реальном времени;
5) снижение когнитивной нагрузки;
6) сокращение затрат времени, командировок и обучения;
7) продвигать взаимозависимости в передаче знаний людей.

Применение средств электронного обучения представляют любую информацию в более наглядном виде и даёт нам наиболее полное представление об изучаемых объектах и явлениях.

В заключении нам нужно учитывать особенности мультимедийных и электронных инструментов при создании электронных обучающих ресурсов.

Становится очевидным, что использование мультимедийных информационных ресурсов в учебном процессе является наиболее эффективным и обогащающим фактором содержания обучения.

MASOFAVIY TA'LIM TIZIMI – O'QITISHNING ZAMONAVIY USULI

N.A. Musadjanova, D.A. Musadjanova, X.N. Teshaboyev (TATU)

Bugungi kunda taraqqiyot juda tez rivojlanmoqda va shiddat bilan o'zgarmoqda. Deyarli har daqiqada sayyoramizning turli burchaklarida o'zgarishlar, yangiliklar va kutilmagan voqea hodisalar sodir bo'lmoqda. Har bir kunimiz kuchli axborot oqimi ostida kechmoqda. Axborot oqimi bizni uyda, ishxona va ta'tilda taqib etadi. Inson informatsiya ta'siridan xoli normal faoliyat yurita olmaydi. Hayotni anglash, uni o'rganish axborotlarni yig'ish va o'zlashtirish orqali kechadi. Insonning bilimlilik darajasi ham ma'lum davr ichida shaxs tomonidan o'zlashtirilgan informatsiyalarning ko'p yoki ozligi bilan belgilanadi. Shuning uchun zamonaviy bilimlar sari keng yo'l ochish ta'limni takomillashtirishda yangi axborot texnologiyalardan unumli foydalanish bugungi kunning talabiga aylandi. Ta'lim tizimida masofadan o'qitish uslubi shakllari qo'llanilmoqda. Masofadan o'qitish uslubi bu sirtqi o'qishning yangi shaklidir va bu mustaqil o'qishdir.

Masofadan o'qitishning yana bir afzalligi shundaki, unda o'quvchi o`ziga qulay vaqtda va hattoki ishdan ajralmagan holda o'qishi mumkin. Aynan shu afzalliklari tufayli bu uslub dunyoda hozirgi kunda keng tarqalgan. Ko'pgina yirik korxonalar mutaxassislari malakasini oshirish yoki o'zgartirish uchun shu uslubdan foydalanib, yiliga millionlab dollarlarni tejamoqdalar. Masofadan o'qitishning yana bir afzallik tomoni unda o'qish muddatini o'quvchi o'zi belgilaydi, ya'ni talaba ixtiyoriy paytda o'qishni boshlaydi, materiallarni o'qituvchi nazoratida o'zlashtiradi. O'zlashtirish topshiriqlarni, testlarni bajarishiga qarab aniqlanadi. O'quvchi berilgan programmani qanchalik tez o'zlashtirsa, shunchalik tez o'qishni tugatadi va guvohnoma oladi. Programmani o`zlashtira olmasa, unga mustaqil ishlab, o'qishni davom ettirishga imkoniyat beriladi. Ushbu uslubning ko'plab afzallik tomonlari borligi ko'pchilikka ayon. Barcha oliy o'quv yurtlarida masofadan o'qitish texnika va texnologiyasini amalga oshirish borasida qator ishlar olib borilmoqda. Axborot texnologiyalarni rivojlanishi masofadan o'qitishni tashkil etishga yangicha yondashuvni taqozo etadi. Masofadan o'qitishni tashkil

etishni hozirgi zamon modellarining asosida kommunikatsiya va tarmoq texnologiyalari yotadi. MO‘ asosida ta'lim berish uchun o‘qish istagida bo‘lgan aholining muayyan qismini ta'lim muassasasi joylashgan yerga yig‘ish shart emas. Ikkinchidan, tinglovchi yoki o‘quvchi tomonidan ortiqcha sarf - xarajat qilish zarurati bo‘lmaydi. Uchinchidan, bu ta’lim turiga jalb qilinuvchilarning yosh cheklanishlarini istisno qilish mumkin. MO‘ ga jalb qilinuvchi kontingentni quyidagi ijtimoiy guruhlarga mansub bo‘lgan shaxslar tashkil qilishi mumkin:

- ikkinchi oliy yoki qo‘shimcha ma'lumot olish, malaka oshirish va qayta tayyorgarlik o‘tash istagida bo‘lganlar;
- mintaqaviy hokimiyat va boshqaruv rahbarlari ;
- an’anaviy ta'lim tizimining imkoniyatlari cheklanganligi sababli ma'lumot olaolmagan yoshlar;
- o‘z ma'lumot maqomini zamonaviy talablar darajasiga ko‘tarish istagida bo‘lgan firma va korxonalar xodimlari;
- ikkinchi parallel ma’lumot olishni xohlagan tinglovchilar;
- markazdan uzoqda, kam o‘zlashtirilgan mintaqalar aholisi;
- erkin ko‘chib yurishi cheklangan shaxslar;
- jismoniy nuqsonlari bo‘lgan shaxslar;
- harbiy xizmatda bo‘lgan shaxslar va boshqalar.

Hozirgi davrda ta’limning bu turidan keng miqyosda foydalanilmoqda.

Metodik yutuqlar va afzalliklarga quyidagilarni kiritish mumkin:

- Dars jadvalni qulayligi. O‘quvchi o‘ziga ma’qul bo‘lgan vaqtda o‘quv jarayoniga qatnashishi mumkin.
- Qulay foydalanish manzillari. O‘quvchi internet kafe, uy, mexmonxona, ish joyida va boshqa joylardan o‘quv jarayoniga qatnashishi mumkin.
- Qulay o‘qish tempi. Ta’lim, o‘quvchilar yangi bilimlarni tushunish tempida o‘tkaziladi.
- Qulay o‘quv reja. O‘quv rejani talabalarga individual va davlat ta’lim talablariga mos holatda tashkil qilish mumkin.
- Ma’lumotlar bazasini to‘planishi. Oldingi o‘qigan talabalar bilimlarini to‘plash va undan foydalanish imkoniyati.
- Ko‘rgazmali qulayliklari. Multimediya imkoniyatlaridan to‘lik foydalanish imkoniyati.
- Malakali o‘qituvchilarni tanlab ta’lim jarayoniga jalb qilish.

Masofaviy ta'limning asosiy texnologiyalariga quyidagilarni kiritish mumkin:

Interaktiv texnologiyalar:

- Internet masofaviy ta'lim portali.
- Video va audio konferentsiyalar.
- Elektron pochta orqali ta'lim.
- Internet orqali mustaqil ta'lim olish.
- Uzoqdan boshqarish sistemalar.
- Onlayn simulyator va o`quv dasturlar.
- Test topshirish sistemalari.

Interaktiv bo`lmagan texnologiyalar:

- Video, audio va bosmaga chiqarilgan materiallar.
- Televizion va radio ko`rsatuvlar.
- Disklarda joylashgan dasturlar.

Xulosa sifatida shuni aytish mumkinki, masofaviy ta’lim tizimi o‘ziga xos afzalliklari mavjud va bu qulayliklardan unumli foydalanish orqali har bir o‘quvchi yuqori natijalarga erishish imkoniyati mavjud.

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

А.А.Мурадова, Р.Қ.Қосимов, Н.Х.Хабибакиев (ТУИТ)

В сложившейся ситуации, связанной с высоким риском заражения коронавирусом, единственно возможным и адекватным ответом вузов и колледжей на внешний вызов был временный полный переход на дистанционное обучение. И в этих условиях все возможные ресурсы университетов, университетов-партнеров, внешних поставщиков контента и сервисов были использованы для реализации учебного процесса посредством Интернет.

Важными требованиями к системе стали ее надежность, пропускная способность Интернет-каналов, простота создания и размещения контента, доступность сервисов и платформ для преподавателей и обучающихся.

Вузы разработали приемлемые для их уровня развития IT-инфраструктуры с учетом доступных внешних ресурсов сценарии реализации дистанционного обучения и требования к форматам учебного процесса. Именно поэтому у каждого вуза возник свой набор инструментов и сценариев для организации обучения в онлайн-среде.

Наибольшую популярность среди вузов имели LMS-платформы для размещения контента и проверки знаний студентов, вебинарные сервисы для онлайн-лекций и консультаций, социальные сети и мессенджеры для коммуникации обучающихся и преподавателей, и рассылки по электронной почте для доставки контента.

Многие вузы смогли воспользоваться бесплатными онлайн-курсами от ведущих зарубежных университетов, размещенных на национальной и международных (Coursera, edX и др) платформах.

Однако даже эти предоставленные возможности не смогли обеспечить полноценное освоение студентами онлайн-курсов в связи с тем, что бесплатный доступ к контенту курсов не предполагал поддержки обучающихся со стороны вузов держателей онлайн-курсов, а преподаватели со стороны университетов- потребителей не были погружены в контент курса, не были знакомы с методикой онлайн-обучения и изучали курсы одновременно со своими студентами.

При этом мотивированные студенты достаточно хорошо справились с поставленной задачей, но, к сожалению, таких не очень много.

Преподавателям же не хватило навыков работы в цифровой среде, времени на освоение новых инструментов и перестройку образовательного

процесса и поддержки со стороны технических служб университета, которые играют важную роль при внедрении новых технологий.

Обучение преподавателей в столь сжатые сроки не представлялось возможным и свелось к инструктивным внутренним совещаниям, коротким вебинарам от экспертного сообщества, рекомендациям и инструкциям по работе с различными сервисами и платформами, размещенным на сайтах организаций.

Вопросы педагогического дизайна и проработки проектов курсов даже не ставились в повестке перехода на дистанционное обучение. И это следствие форс-мажорных обстоятельств, которые заставили вузы мобилизовать все имеющиеся ресурсы и совершить рывок в массовом экстренном внедрении дистанционных образовательных технологий, но не в планомерном использовании инструментов онлайн-обучения, требующем гораздо более длительного времени.

Электронный контент, созданный для решения сиюминутных проблем, следует отличать от полноценных онлайн-курсов, предполагающих создание гибкой интерактивной студентоцентрированной онлайн-среды для контролируемого освоения знаний и навыков обучающимися. И, как следствие, нет оснований судить об эффективности онлайн-обучения по тем результатам, которые будут получены в этом "глобальном" эксперименте экстренного перехода на дистанционное обучение.

При оценке эффективности новой образовательной технологии или модели обучения велик соблазн сравнить результаты обучения, полученные обучающимися при применении данной технологии, с результатами обучения в традиционной модели очного обучения. Однако такой сравнительный анализ, как правило, не дает обоснованных статистически значимых выводов ввиду того, что требует: строгого экспериментального дизайна; идентичного по содержанию и разного по формату контента; одинаковых контрольно-измерительных материалов и условий проведения итоговой аттестации; достаточно большой выборки, сформированной случайным образом для каждой модели (технологии) обучения; исключения влияния на результаты эксперимента внешних факторов, снижающих валидность эксперимента. Кроме того, данный анализ определяет эффективность как успеваемость студентов и не учитывает другие факторы успеха. Успех при этом – категория не абсолютная, и может быть измерен исходя из интересов разных участников процесса обучения. Для преподавателей – это действительно результаты обучения студентов, а для студентов, кроме успеваемости, большую роль играет мотивация и вовлеченность в процесс обучения, которые напрямую влияют на достижения студентов.

Для администрации вуза на первый план выходят такие показатели, как процент студентов, завершивших курс, сокращение нагрузки преподавателей и повышение производительности их труда, охват рынка и объем привлеченных внебюджетных средств.

В экстремальных условиях резкого переформатирования учебного процесса при ограниченности внутренних и внешних ресурсов на передний план выходят совсем другие критерии оценки. Их можно разбить на 4 области: оценка контекста (предпосылок) изменений, оценка целесообразности и экономической эффективности изменений, оценка процессов осуществления изменений и результатов (продуктов), прямых и побочных.

MUTAXASISLIK FANLARINI O‘QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA VIRTUAL LABORATORIYALARNING AHAMIYATI

R.K.Komilov (TATU)

Hozirgi vaqtda axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi va ta’lim jarayoniga keng joriy etilishi kuzatilmoqda. Talabalarga fanlarning ayrim bo‘limlarini mustaqil, yakka tartibda va zarur intensivlikda o‘rganish imkonini beruvchi alohida dasturiy mahsulotlar va komplekslar yaratilmoqda. Hozir turli xil murakkablikdagi aloqa tizimlarni simulyatsiya qilish imkonini beruvchi ko‘plab turli xil simulyatorlar ishlab chiqilgan.

Texnik yo‘nalish talabalari uchun mutaxassislik fanlarni sifatli o‘rganish muhimdir. Talabalar va universitet professorlarining fikriga ko‘ra, tajribalar paytida sodir bo‘ladigan hodisalarni ko‘rish, kerakli shakllarni o‘rnatish yoki laboratoriya tadqiqotlari uchun ajratilgan qo‘shimcha vaqtning yo‘qligi ko‘pincha qiyinchilik tug‘diradi. Shu sababli, fanning asosiy qismini o‘rganish zarur bo‘lganda tajribalarni qayta o‘tkazishga imkon beradigan turli xil simulyatorlardan tobora ko‘proq foydalanilmoqda. Bunday texnologiyalar talabalarga haqiqiy laboratoriyada tajriba o‘tkazishga yaxshiroq tayyorgarlik ko‘rish imkonini beradi.

Virtual laboratoriyalarni rivojlantirish uchun siz turli xil dasturiy mahsulotlardan foydalanishingiz mumkin.

Shuningdek, u eng yuqori darajadagi foydalanuvchi tajribasiga ega bo‘lgan turli xil qurilmalar uchun yuqori samarali kompilyatsiya qilingan ilovalarni yaratish mumkin.

Hozirgi vaqtda turli xil dasturiy ta'minotning rivojlanishi bilan ma'lum bir fan sohasi uchun mo‘ljallangan, laboratoriyalarni tez va samarali yaratish uchun ishlatilishi mumkin bo‘lgan amaliy dasturlarning butun sinfi paydo bo‘ldi. Shunday qilib, nafaqat murakkab dasturiy mahsulotlar yaratish, balki o‘quvchilarni dasturiy ta'minotning murakkab va boy dunyosida harakat qilishni o‘rgatish mumkin.

Unity 3D muharriri yordamida virtual laboratoriyani loyihalash xususiyatlari

Laboratoriya stendini, shuningdek, virtual eksperiment davomida yuz beradigan hodisa va jarayonlarni taqlid qilish uchun biz Unity 3D kross-platforma ishlab chiqish muhitini tanladik. Uning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat: vizual ishlab chiqish muhitining mavjudligi, ishlab chiqish jarayonida ulardan keyingi foydalanish uchun turli komponentlarni import qilish imkoniyati, juda ko‘p

platformalar, texnologiyalar, API-larni qo‘llab-quvvatlash. Muhitda yaratilgan natijalarni Windows, Linux, OS X, Android, iOS va boshqa qurilmalari orasida osongina import qilish mumkin.

Unity 3D nafaqat ob'ektlar yaratish, balki boshqa tahrirlovchilardan tayyor 3D modellarni import qilish imkonini beradi. Ushbu yondashuv sizga ob'ektlarni muhitga qo‘shish jarayonini soddalashtirish, shuningdek, rivojlanishni yanada moslashuvchan qilish imkonini beradi. Ushbu texnologiya yordamida yaratilgan ilovalar interaktivligi, tez rivojlanishi va turli platformalar bilan mosligi bilan ajralib turadi. Ishlab chiquvchi loyiha natijasini bajariladigan fayl yoki vebga aylantirish imkoniyatini o‘zida saqlab qoladi.

Bizning holatda, laboratoriya ishlarini ko‘rsatish moduli virtual laboratoriyaning interaktiv multimedia ob'ekti uchun konteyner vazifasini bajaradigan veb-sahifadir. Ushbu HTML sahifada funksiyasi Unity-Web pleer plagini tomonidan ta'minlangan o‘rnatilgan dasturiy ob'ekt taqdim etiladi

Xulosa.Virtual laboratoriyalarni yaratish tendentsiyasi fizika, dasturlash, kompyuter grafikasi, multimedia texnologiyalari va ilovalarni tezkor ishlab chiqish bo‘yicha bilimlarni birlashtiradi.

Virtual laboratoriyalar haqiqiy laboratoriyada laboratoriya ishlarini bajara olmaydigan ko‘plab talabalarga kompyuterda masofadan turib bajarishga yordam beradi va shu tariqa kerakli bilimlarga ega bo‘lishiga va mutaxasislik fanlarini o‘qitish samaradorligini oshishiga xizmat qiladi.

ОРГАНИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАНАЛОВ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ

А.П.Хатамов, Х.Х.Мадаминов, У.Т. Алиев (ТУИТ)

Современный этап развития общества ставит перед системой образования целый ряд принципиально новых проблем, обусловленных политическими, социально-экономическими, мировоззренческими и другими факторами, среди которых следует выделить необходимость повышения качества и доступности образования, увеличения академической мобильности, интеграции в мировое научно-образовательное пространство, создание оптимальных в экономическом плане образовательных систем, повышение уровня универсальной корпоративности. И одним из эффективных путей решения этих проблем является информатизация образования.

Развитие информационных технологий и средств телекоммуникаций создает основу для осуществления научных и образовательных программ на качественно новом уровне. Создание скоростных телекоммуникаций и разработка технологий реального времени дает возможность реализации моделей распределенной образовательной среды, построенной на технологиях удаленного доступа к информационным ресурсам и компьютерных средств общения.

Важнейшим качеством современных инфокоммуникационных технологий является их универсальность, они могут быть основой в организации любой деятельности, связанные с информационным обменом, основанной в создании общего информационного пространства.

Идея применения информационно-телекоммуникационных технологий позволит достичь следующих показателей, характеризуемые:

- усвоения максимального объема знаний;
- максимальной творческой активности;
- широким спектром практических навыков и умений.

Отличительными особенностями информационно-телекоммуникационных систем в образовании являются:

- многоуровневость телекоммуникационной структуры;
-интегрированность образовательной информационной среды;
- распределенность учебного процесса;
- мультимедийное образовательных ресурсов;
- технологии реального времени.

Кроме этого можно отметить их универсальность, они являются инструментом, который могут применяться во всех отраслях знаний: гуманитарной, технической, социально-экономической.

Среди многообразия информационно-телекоммуникационных технологий в последние годы на образовательном рынке все большую популярность приобретают спутниковые технологии.

Как известно, для организации дистанционного обучения современные спутниковые системы связи могут предоставить рад возможностей, а именно:

- одновременного проведения телевизионных лекций сразу для нескольких групп студентов, территориально расположенных на больших расстояниях;
- проводить консультации с преподавателями, проходящие в форме видеоконференции;
- возможность удаленного доступа к базам данных учреждения (например, электронным библиотекам, сборникам обучающих материалов, расписанию занятий и т.д.);
- использование технологии Multicast для многоадресной рассылки любой информации (например, вопросов к экзаменам);
- организация деловых игр, обсуждений и любых дискуссий.

В таких случаях технология спутниковой связи идеально подходит для организации дистанционного обучения в школах, лицеях, колледжах и ВУЗах.

Современные информационные технологии на базе спутниковых систем связи позволяют организовать дистанционное обучение студентов в регионах прямо «по телевизору». Для организации приема сигналов вполне достаточно прибрести более доступный комплект оборудования, состоящий из приемной антенны (офсетной или прямо фокусной) с диаметром от 0,9 до 1,8 м, в зависимости от рабочей частоты, и современного спутникового тюнера.

Просматривать образовательные программы можно как индивидуально, так и коллективно, в специально оборудованных аудиториях с проектором и большим экраном. Наглядный пример представлен на рисунке 1.

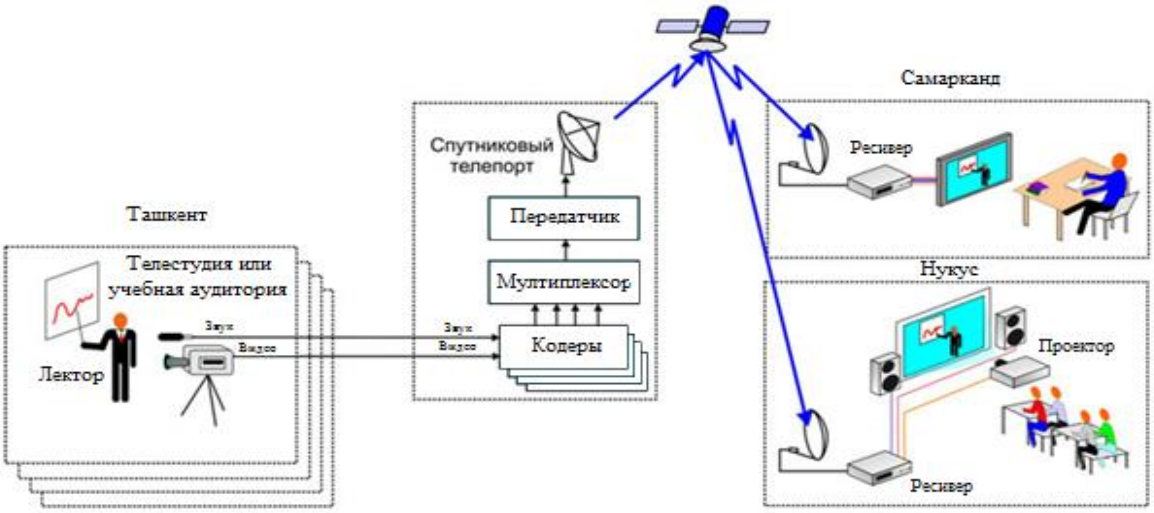


Рис. 1. Вариант проведение дистанционных занятий в ВУЗах с использованием каналов спутниковой связи

В заключении хотелось бы отметить, что спутниковые системы связи могут играть значимую роль в организации и осуществлении образовательных программ, в создании и развитии систем открытого и дистанционного образования.

ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА МАСОФАДАН ЎҚИТИШ ТИЗИМИНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ТОМОНЛАРИ

Х.М.Холмедов (ТАТУ)

Таълим соҳасида бир қатор ривожланган мамлакатлар тажрибасига назар солинадиган бўлса, уларда янги педагогик ва ахборот-коммуникация технологияларини кенг жорий этиш ҳисобига кўрсатилаётган таълим хизматлари турларини кенгайтирилганлигини, таълимга жалб қилинган талабалар сонини ошганлигини кўриш мумкин. Бу эса ўқитиш ва хизмат кўрсатиш сифати ва самарасини ошириш билан бир қаторда, ортиқча харажатларни сезиларли даражада қисқартириш имконини бермоқда.

Ўзбекистонда ҳам бу борада тизимли ишлар амалга оширилмоқда, жумладан ахборотлаштириш ва телекоммуникация тармоқларини ривожлантириш ва модернизациялаш орқали чекка ҳудудларда ҳам интернет тезлиги оширилмоқда, аҳолини, ёшларни масофадан ўқитиш ишлари йўлга қўйилмоқда, республикамиздаги ва хориждаги таълим муассасаларининг ресурсларидан фойдаланиш имкониятларини яратиш ва таълим хизматларини кўрсатишга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Ўзбекистон Республикасининг таълим тизимини янада ривожлантиришда бир қанча вазифалар қўйилган бўлиб, улардан айниқса таълим сифатини ошириш

ва республикамизнинг барча ҳудудларида яшаётган фуқароларга уларнинг ёши, миллати, касбидан қатъий назар таълим ресурслари ва хизматларидан фойдаланиш имкониятини яратиш муҳим аҳамият касб этади.

Талим тизимига АКТни жорий этиш, янги педагогик технологияларни қўллаш, масофавий таълимни йўлга қўйиш ўз навбатида таълимга янгича ёндашишни, стандартлар ва талабларга ўзгартиришлар киритишни, ўқитиш усулларини ва стратегиясини такомиллаштиришни талаб қилади.

Масофавий таълим - бу замонавий ахборот ва телекоммуникация технологияларидан фойдаланган ҳолда ўқув жараёнида талабалар ва ўқитувчилар ўртасида бевосита алоқа қилмай, талабалар учун зарур бўлган маълумотларнинг асосий қисмини ўзлаштириш имкониятини таъминлашга қаратилган таълим жараёнидир (бу ҳам синхрон, ҳам асинхрон шаклда бўлиши мумкин).

Яқин йилларгача "масофадан ўқитиш" босқичма-босқич амалга оширилиб келди, ундан асосан, мустақил таълим шакли сифатида, сиртқи таълимда ҳамда у ёки бу анъанавий таълим шаклига қўшимча сифатида қаралди. Бироқ, коронавирус пандемияси сабабли кейинги йилларда бундай қарашларга тузатишлар киритилиб, мамлакатимиздаги таълим муассасаларининг аксарияти тезкор суратда масофадан ўқитиш шаклига ўтишга мажбур бўлди. Тўсатдан мажбурий равишда янги ўқув шаклига ўтиш бу соҳада ечилиши лозим бўлган бир қатор муаммоларни очиб берди.

Масофавий таълим умумий маънода бир қатор "ижобий" ва "салбий" томонларга эга бўлиши мумкин. Тадқиқотчилар мазкур таълим шаклининг ижобий хусусиятлари сифатида қуйидагиларни кўрсатадилар:

1. Таълим жараёни замонавий технологиялар ёрдамида амалга оширилади, бу эса компьютер тармоқларидан фойдаланган ҳолда дунёдаги турли ўқув архивлари маълумотларидан кенг фойдаланиш имкониятини беради ва ўз навбатида таълим самарадорлигини ошишига олиб келади;
2. Таълимдан фойдаланиш имкониятининг кенглиги ва очиқлиги ошади. Электрон таълим деярли ҳамма жойда, яъни, яшаш жойидан чиқмасдан ёки ишлаб чиқариш фаолияти жараёнида ҳам ўқишни давом эттириш имкониятини беради. Масофавий таълим индивидуал эҳтиёжлар ва имкониятларни ҳисобга олган ҳолда ўқитишга имкон беради. Ўқув жараёни тўхтатилган ҳолатларда, ўқишни барчага маъқул бўлган ҳолда давом эттириш учун шароит яратади;
3. Масофавий ўқитиш нархи анъанавий таълимга қараганда бир оз пастроқ, чунки дарс ўтиладиган бинолардан фойдаланиш сарф-харажатлари бўлмайди, дарсларни ташкил этиш харажатлари камаяди, ҳар бир ўқитувчи учун бир вақтнинг ўэида кўпроқ сондаги талабаларни ўқитиш мумкин бўлади, таълим нархига таъсир этувчи айрим омиллар йўқолади;
4. Масофавий ўқитиш индивидуал бўлиши мумкин ва шу сабабли ўқувчига ўрганиш учун ўзига қулай вақт ва тезликни танлаш имконини яратиб, ўқув жараёнини янада самарали қилиш имкониятини беради;

5. Асосий дарслардан сўнг материални ўзлаштиришда қийинчиликлар юзага келганда, ўқитувчидан ёрдам сўраш имконияти мавжуд бўлади;

6. Таълим муассасаларида олиб бориладиган ўқув курсларини турли комбинацияда ташкиллаштириб, ҳар хил тайёргарликка эга бўлган талабалар гуруҳлари учун мослаштирилган кўплаб таълим дастурларини яратишга имкон беради;

7. Масофавий таълим шакли ногиронлар ва жисмоний имконияти чекланганлар учун жуда қулай;

8. Инсон қисқа вақт ичида бир йўла бир нечта таълим муассасасида ёки бир нечта таълим йўналишида ўқиши мумкин;

9. Асосий таълим ва асосий иш фаолияти билан параллел равишда қўшимча таълим олиш имкониятини яратиб беради;

10. Ўзининг малака даражасини доимий равишда ошириш имконияти мавжуд;

11. Ўқув материалларида тасвирлар, матнлар, товушлар ва видеофильмлардан фаол фойдаланиш янги маълумотларни ўзлаштириш сифатини сезиларли даражада оширади.

12. Етакчи университетлар, академиялар, институтлар, тайёрлов марказлари, кадрларни қайта тайёрлаш муассасалари, малака ошириш институтлари ва бошқа таълим муассасаларининг илмий ва таълим бериш потенциалларидан фойдаланиш эвазига таълим беришнинг сифати кўтарилади.

Юқоридагилардан хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, масофавий таълим элементларини таълим муассасаларига жорий этилиши ҳар томонлама фойда келтиради. Ўзбекистондаги олий таълим муассасаларида бу комплексни жорий қилиш учун барча шарт-шароитлар мавжуд.

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ОСНОВАМ СЕТЕВЫХ СТРУКТУР ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ ОНЛАЙН ИНСТРУМЕНТА GRAPHONLINE

Ш.Ш. Мухсинов (ТУИТ)

Сетевые структуры данных – это динамические структуры, которые представляют собой сложные объекты, выраженные как множество вершин и множества связей между вершинами. Одной из разновидностей таких структур называют графами. Графы используются во многих практических и научно-исследовательских областях. Например, карты движения транспортных средств, описания функционирования процессов во времени, выбор наиболее выгодного расположения зданий, выбор наилучшего маршрута, отображения и анализа схем электронных цепей и т.п.

Graphonline - проект с открытым исходным кодом. Его исходный код доступен на github: https://github.com/UnickSoft/graphonline. У сервиса большие планы по развитию и на сегодняшний день является лидером по визуализации задач связанных с теорией графов. Данный инструмент обладает свойством мультиязычности сервиса, и он может быть использован

на 11 самых распространенных языках мира. Таких как: английский, французский, китайский, русский и другие.
Интерфейс данного инструмента интуитивно понятен и легок в использовании (рис. 1.).

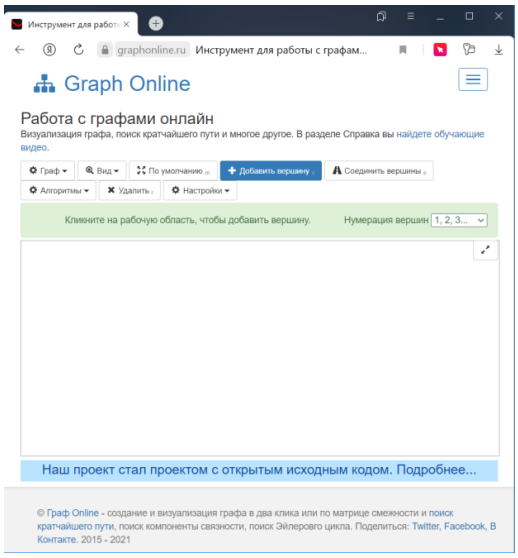
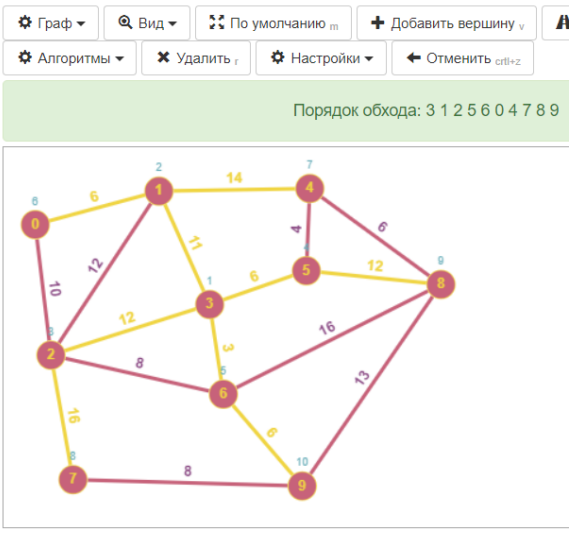


Рис.1. Интерфейс инструмента

Используя данный инструмент, обучающийся может визуально просмотреть с демонстрационными примерами и изучить схему работы 15 алгоритмов. К данным алгоритмам относятся: Поиск кратчайшего пути алгоритмом Дейкстры; Поиск компонентов связности графа; Поиск Эйлерового цикла и пути; Поиск минимального остовного дерева; Построение графа минимальных расстояний; Упорядочить граф; Визуализация на основе весов; Расчёт степени вершин; Поиск радиуса и диаметра графа; Поиск максимального потока; Поиск Гамильтонов цикла и пути; Раскраска графа; Поиск в ширину; Поиск в глубину; Проверка изоморфности графов.

Именно данные алгоритмы имеют частые применения в конкретных задачах. Например, есть задача Рекомендация друзей. Постановка задачи: Социальные сети умеют рекомендовать пользователям людей, которых они возможно знают. Простейший алгоритм рекомендаций можно реализовать с помощью взвешенного граф, который отображает вес ребра как количество общих друзей (рис. 2. а).

а) заданный граф



б) результат обхода

Рис.2. Взвешенный граф пользователей сети.

Решение: Если запустить поиск в ширину из вершины интересующего нас человека, то он составит отсортированный список. Если пойти по этому списку с начала и рекомендовать людей, за исключением друзей, то самые первые из них могут быть знакомы пользователю (рис. 2. б).

Еще одним из функций этого сервиса является сохранение результатов. Мы можем его сохранять как высококачественные изображения или виде проекта, которого мы можем в любое время загрузить и продолжить работу.

Так же, хорошей функцией является задание графа. Есть три способа задания: отрисовка, ввод через матрицу смежности и ввод через матрицу инцидентности.

В заключении хотим отметить следующие факты и некоторые выводы. Инструмент Graphonline является полностью открытым кодом, что для обучающего есть возможность скачать и работать в режиме оффлайн и возможность расширять функционал данного инструмента под свои намерения.

МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМДА ВИРТУАЛ СИНФЛАРДАН ФОЙДАЛАНИБ МУТАХАССИСЛИК ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШ

М.Ф.Рахимов, Ш.А.Жавлиев (ТАТУ)

Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университетида кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва самарадорлигини ошириш чора-тадбирлари доирасида юқори малакали кадрларни тайёрлашда ўқитишнинг замонавий тизимлари ва технологияларини қўллашда муҳим ёндошувларга таянилмоқда. Албатта, масофавий ўқитишнинг замонавий тизимлари ва технологияларидан фойдаланиб мутахассислик фанларининг ўқитиш самарадорлигини оширишда инфокоммуникацион технологиялардан кенг фойдаланиш масалалари муҳим ўрин тутади.

Бугунги кунда биз таълим соҳасида доимий ўзгаришлар даврини бошдан кечирмоқдамиз, бунда талабалар маълумотларни қабул қилиш ва билимларни шакллантиришда кўпроқ ресурслар ва воситаларни талаб қилади. Бундай манбалардан бири масофавий таълим муҳитидан фойдаланиш бўлиб, унда ўқитувчи илгари кўрилган тушунчаларни талабаларга тушунарли бўлиши учун қўшимча тадбирларни шакллантиради. Аммо шундай ҳолатлар ҳам бўладики, ўқувчи ўқув материални унинг ифодаланган шаклида тушуниш имконияти чекланиб қолади, бу эса турли йўллар орқали мазмунни тушунишни осонлаштириш учун кўпроқ имкониятларга эга бўлган таълим усулларидан фойдаланишни талаб қилади. Талабанинг таълим услубига мослаштирилган масофавий ўқитишнинг замонавий тизимлари ва технологияларидан фойдаланиш ушбу тадқиқотнинг ечими ҳисобланади.

Бугунги кун аудиториялари ўн йил аввалгиларидан жуда катта фарқ қилади ва синф хоналари компьютерлар, iPad, планшетлар, смарт-доскалар ва бошқа турдаги таълим технологиялари билан жиҳозланган. Дунёнинг бошқа жойларида бўлгани каби Ўзбекистонда ҳам рақамли авлоднинг турли масофавий таълим учун керак бўладиган замонавий воситалардан фойдаланиш имкониятлари кенгайиб бормоқда. Бундай зич рақамли муҳитга эга бўлиш ва у билан доимий ўзаро муносабат натижасида бугунги кун талабаларининг фикрлаши ва ахборотларга ишлов бериш жараёнлари олдинги фикр юритиш ва ахборот жараёнларидан тубдан фарқ қилади. Айниқса таълим соҳасида замонавий технологиялар ёрдамида маълумотларни узатиш ва алмашиш тобора кенгайиб бораётганини инобатга олсак масофавий ўқитишни жорий этишни долзарб ҳисобланади. Бу эса таълим усулларидан фойдаланишнинг янги усулларини онлайн тарзда фойдаланишга катта қизиқиш уйғотди.

Шунингдек, масофавий таълим соҳасида талабалар учун қулайроқ ва тушунарли бўлган рақамли контентни ишлаб чиқишда катта ютуқларга эришилди, жумладан, турли технологиялардан, шу жумладан онлайн ресурслардан ҳамкорликда фойдаланиш тобора ортиб бормоқда. Тезкор хабарлар алмашиш, электрон почта ва ижтимоий тармоқлар каби маълумот алмашиш учун иловалардан фойдаланиш таълимга тегишли контентларга дунёнинг исталган нуқтасидан киришни таъминлаш учун беҳисоб имкониятлар яратди. Шу сабабли, тегишли маълумотларни қабул қилиши учун жисмонан қатнашиш шарт эмас.

Дунёнда кўплаб университетларда ҳам анъанавий ҳам масофавий кўринишдаги таълим жараёнларини ташкил этилмоқда. Бунинг натижасида 24/7 кўринишида таълим шакли пайдо бўлди. Ҳозирги кунда қайси мамлакатга таълимга асосий эътибор бераётган бўлса ўша мамлакат ишлаб чиқариш, инсонларнинг турмуш тарзининг даражаси, соғлом муҳит, кафолатли келажакни қуриш бўйича етакчи мамлакатга айланиб бораётганини кузатишимиз мумкин. Албатта, масофавий ўқитишнинг замонавий тизимлари ва технологияларидан фойдаланиб мутахассислик

фанларининг ўқитиш самарадорлигини ошириш асосида амалга ошаётганини кўришимиз мумкин. Бунга мисол сифатида масофавий таълимни амалга оширишда виртуал синфлардан фойдаланиб мутахасислик фанларини ўқитишни келтириш мумкин.

Виртуал синфлар ўрганишни осонроқ ва қулайроқ қилиш учун энг яхши технологиялардан фойдаланилади. Улар, шунингдек, харажатларни сезиларли даражада пасайтиришга ёрдам беради, шу билан бирга талабалар ва ўқитувчилар нуқтаи назаридан унга мурожаат қила оладиган даражада юқори даражани таъминлаш имконини яратади (1-расм).

а) **б)**

1-расм. Виртуал синф (а) ва виртуал тренингни (б) содда кўриниши

Виртуал тренинг деганда виртуал ёки симулятсия қилинган муҳитда ёки ўқувчи ва ўқитувчи алоҳида жойларда бўлган машғулотлар тушунилади. Виртуал машғулотлар ва виртуал ўқув муҳитлари анъанавий синф ёки ўқув тажрибасини симулятсия қилиш учун мўлжаллангандир.

Хулоса қилиб шуни таъкидлаш жоизки, масофавий ўқитишнинг замонавий технологияларидан фойдаланиб мутахассислик фанларининг ўқитиш самарадорлигини оширишда виртуал синфлар ҳамда, виртуал тренинглардан фойдаланиш ва юқори малакали кадрларни тайёрлашда ўқитишнинг замонавий тизимлари ва технологияларини қўллаш қулай ва замонавий технологиялардан фойдаланган ҳолда вақт ва маблағни тежаш, нуфузли университетларда керакли мутахассисликни эгаллашга имкон яратади.

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ JAVA. ОСНОВНЫЕ БИБЛИОТЕКИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ JAVA

Ш.А. Садуллаева, О.Х. Талипова, Ф.Д. Фозилов (ТУИТ)

Машинное обучение (ML) дало большие надежды в различных областях как в академических кругах, так и в промышленности. День за днем ML расширяет свое участие в исчерпывающем списке приложений, таких как изображения, распознавание речи, распознавание образов, оптимизация, обработка естественного языка, рекомендации и многие другие.

Программирование компьютеров для обучения на собственном опыте должно в конечном итоге устранить необходимость в большей части этого подробного программирования. - Артур Сэмюэл 1959.

Машинное обучение можно разделить на четыре основных метода: регрессия, классификация, кластеризация и обучение с подкреплением. Эти методы решают проблемы различной природы в основном в двух формах: обучение с учителем и обучение без учителя. Обучение с учителем требует, чтобы данные были помечены и подготовлены перед обучением модели. Обучение без учителя пригодится для обработки немаркированных данных или данных с неизвестными характеристиками. Эта статья не описывает концепции машинного обучения и не дает подробного описания терминов, используемых в этой области. Если вы новичок, прочтите мою предыдущую статью, чтобы начать свое путешествие по изучению машинного обучения.

Библиотеки машинного обучения на Java

Вот список известных библиотек Java для ML. Мы будем описывать их один за другим и приводить реальные примеры с использованием некоторых из этих фреймворков.

- Weka
- Apache Mahout
- Deeplearning4j
- Молоток
- Spark MLlib
- Платформа машинного обучения Encog

Рядом с каждой библиотекой следующие значки будут указывать на основные категории алгоритмов, предоставляемых в каждой структуре по умолчанию.

Weka - это библиотека с открытым исходным кодом, разработанная Университетом Вайкато в Новой Зеландии. Weka написана на Java и хорошо известна как универсальное машинное обучение. Weka предоставляет формат файла данных, который называется ARFF. ARFF разделен на две части: заголовок и фактические данные. Заголовок описывает атрибуты и их типы данных.

Apache Mahout предоставляет масштабируемую библиотеку машинного обучения. Mahout использует парадигму MapReduce и может использоваться для классификации, совместной фильтрации и кластеризации. Mahout использует Apache Hadoop для обработки нескольких параллельных задач. Помимо классификации и кластеризации, Mahout предоставляет алгоритмы рекомендаций, такие как совместная фильтрация, облегчая масштабируемость быстрого построения вашей модели.

Deeplearning4j - еще одна библиотека Java, ориентированная на глубокое обучение. Это одна из отличных библиотек глубокого обучения для Java с открытым исходным кодом. Он также написан на Scala и Java и может быть интегрирован с Hadoop и Spark, обеспечивая высокие возможности обработки. Текущий выпуск находится в бета-версии, но поставляется с отличной документацией и примерами быстрого запуска (щелкните здесь).

Mallet расшифровывается как Machine Learning for Language Toolkit. Это один из немногих специализированных наборов инструментов для обработки естественного языка. Он предоставляет возможности для тематического моделирования, классификации документов, кластеризации и извлечения информации. С помощью Mallet мы можем моделировать машинное обучение для обработки текстовых документов.

Хорошо известно, что Spark ускоряет масштабируемость и общую производительность обработки огромных объемов данных. Spark MLlib также имеет мощные алгоритмы для работы от искры и включения в рабочие процессы Hadoop.

Encog - это среда Java и C # для машинного обучения. Envog имеет библиотеки для создания SVM, NN, байесовских сетей, HMM и генетических алгоритмов. Encog начинался как исследовательский проект и получил почти тысячу ссылок в Google Scholar.

ИСТОРИЯ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ JAVA. ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ЯЗЫКА JAVA

Ш.А. Садуллаева, О.Х. Талипова, Ф.Д. Фозилов (ТУИТ)

Java - это распределенная технология, разработанная Джеймсом Гослингом, Патриком Нотоном и другими. Sun Micro System выпустила множество правил для Java, и эти правила были реализованы компанией JavaSoft Inc, США, в 1990 году.

Первоначальное название Java было OAK (название дерева). В 1995 году OAK была пересмотрена и разработала программное обеспечение под названием Java (это название кофейных зерен).

Java была выпущена на рынок в трех категориях: J2SE (Java 2 Standard Edition), J2EE (Java 2 Enterprise Edition) и J2ME (Java 2 Micro / Mobile Edition).

• J2SE в основном используется для разработки клиентских приложений программ.

• J2EE используется для разработки серверных приложений / программ.

• J2ME используется для разработки серверных приложений / программ.

Преимущества программирования на Java:

Ниже приведены типичные основные преимущества Java.

• Простой

• Независимая платформа

• Архитектурно нейтральный

• Портативный

• Многопоточность

• Распределенный

• Сетевые

1. Java проста:

Java проста благодаря следующим факторам:

• В Java отсутствуют указатели, поэтому мы можем сократить время разработки и выполнения [всякий раз, когда мы пишем программу JAVA, мы пишем без указателей, и внутренне она преобразуется в эквивалентную программу указателя].

• Доступен богатый набор API (интерфейсов прикладного протокола) для разработки любого сложного приложения.

2. Java не зависит от платформы:

Программа или технология считаются платформо-независимыми, если и только если они могут работать во всех доступных операционных системах.

3. Java архитектурно нейтральна:

Язык или технология считаются архитектурно нейтральными и могут работать на любых доступных процессорах в реальном мире. Такие языки, как C, C ++, рассматриваются как архитектурно-зависимые.

Такой язык, как JAVA, может работать на любом из процессоров независимо от их архитектуры и производителя.

4. Java портативна:

Переносимый язык - это язык, который может работать во всех операционных системах и на всех процессорах, независимо от их архитектур и поставщиков. Такие языки, как C, C ++, рассматриваются как непереносимые языки, тогда как язык Java называется переносимым языком.

5. Java является многопоточным:

• Java - это многопоточный язык.

6. Распространяется Java:

Служба называется распределенной службой, которая работает на нескольких серверах, и к этой службе может получить доступ n клиентов по всему миру.

7. Java включена в сеть:

В реальном мире у нас есть два типа сетей. Это ненадежные сети и доверенные сети.

Если мы представляем данные с использованием процедурно-ориентированных языков программирования, то для данных, которые мы

представляем, не будет особой безопасности. Например, когда мы представляем данные студента на языке С с использованием концепции структур, к данным студента могут получить доступ все функции, которые мы пишем как часть программы С.

МАСОФАВИЙ ЎҚИТИШ РИВОЖЛАНИШИНИНГ БАЪЗИ АСПЕКТЛАРИ

М.А. Артикова (ТАТУ)

Ҳозирги пайтда ахборот технологиясини амалда қўллашнинг энг муҳим соҳаларидан бири – бу таълимдир. Таълим сифатини ошириш учун нималарга эътибор бериш керак? Бу саволга жавоб беришдан олдин шуни таъкидлаб ўтиш керакки, бугунги ҳаётимиз кўрсаткичларидан бири – дунёда содир бўлаётган воқеаларнинг нақадар тез ўзгариши ва маълумотларнинг тез эскиришидир. Бу эса, ўз навбатида, таълим тизимига таъсир этмай қолмайди, яъни кечагина ўта муҳим бўлган нарсалар бугун эскириб, ўз муҳимлигини йўқотади. Шунинг учун ҳам ўқув материалларини компьютерга киритиб маълумотлар базасини мунтазам равишда ўзгартириб туриш мақсадга мувофиқдир. Унинг учун биринчидан, маълумотларни тез қайта ишловчи катта қувватга эга замонавий компьютерлар ва, иккинчидан, ишончли ва қудратли инфратузилма, яъни ўзаро ахборот алмашувчи магистрал зарур. Демак, компьютер воситаларини билимни татбиқ қилиш жараёнидаги етакчи қурол деб қарасак бўлади. Шу муносабат билан сўнгги вақтда масофавий таълим ҳақида кўп гапирилмоқда ва ёзилмоқда [1].

Келтирилган сатрлар муаллифнинг “Мантиқ-тармоқ тизими технологияси асосида дастурлаш тилларини моделлаш ва масофавий таълим учун дастурий воситаларни ишлаб чиқиш” мавзусидаги номзодлик диссертациясидан олинган бўлиб ҳали ҳанузгача ўз долзарблигини йўқотмаган. Диссертациядан яна бир лавҳа: “Масофавий таълимнинг ўзи нима? Масофавий таълим [1, 2] – бу шундай таълим бериш ва олиш жараёники, бунда ўқувчи билан ўқитувчи бир-биридан йироқ ҳолда, улар ўртасидаги мулоқот эса ахборот ва алоқа технологиясининг маълум шаклларидан фойдаланишга асосланган.”

Диссертациядан [1] келтирилган иқтибослар шуни кўрсатмоқдаки, 20 йил аввал Республикамизда масофавий таълим энди ривожланаётган бир пайтда у ИМКОНИЯТ эди, бугун эса у ЗАРУРИЯТга айланди, чунки пандемия шароитида ахборот технологиялар ва масофавий таълимнинг аҳамияти ортиб бормоқда.

Умуман олганда, ўқув жараёнининг асосини талабанинг ўқув материал, жумладан маърузалар, слайдлар, фанни ўрганиш ва назорат топшириқларини бажариш бўйича кўрсатмалар билан мустақил ва интерфаол ишлаши ташкил этади.

Масофавий таълимни муҳим сармоя талаб қилувчи ИТ инфратузилма, онлайн платформа ва сифатли курсларсиз тасаввур қилиб бўлмайди. Бугунги

вазиятда қисқа вақт ичида онлайн таълимга ўтиш амалга оширилганда, бу шарт-шароитлар олдиндан яратилиши ва ўқитувчилар онлайн таълим воситалари ва талабаларни қўллаб-қувватлаш хизматларидан фойдаланиш тажрибасига эга бўлишлари лозим. Ҳозирги босқичда таълим технологияларининг имкониятлари ва уларни таълим муассасаларида реал қўллаш ўртасидаги "узилиш" муаммоси яққол намоён бўлди. Вазият АКТнинг тез янгиланиши (сунъий интеллект, кўп тилли интерфейс, виртуал реаллик, географик ахборот тизимларининг ва ҳ.) билан ҳам боғлиқ.

Шу муносабат билан замонавий масофавий ўқитишда LMS платформаларидан фойдаланиш муҳим. Бундай тизимларнинг иккита асосий тури мавжуд: серверли ва булутли. Серверли LMS серверга ўрнатилган бўлиб браузер орқали фойдаланувчилар билан ишлайди. Хусусан, Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари Университетида шундай lms.tuit.uz тизими қўлланилмоқда. У таълимнинг барча шаклларини ташкил этишга ёрдам беради: кундузги, масофавий, индивидуал ва гуруҳли. Булутли ечимлар масофавий таълим платформаларининг энг кенг тарқалган тури ҳисобланади. Ушбу ёндашув билан серверни сотиб олиш ва бошқаришга ҳожат йўқ, чунки барча контент "булутда" сақланади ва фақат унинг ижараси тўланади. Умуман олганда, LMS платформалари Интернет орқали курсларни оптималлаштириш ва етказиб беришнинг самарали усули эканлигини исботлади ва уларнинг ривожланиши тўғридан-тўғри масофавий таълимнинг ривожланишига таъсир қилади.

Республикамизда қилинаётган озмунча ишларга қараганда, масофавий таълим жадал суръатлар билан ривожланиши учун барча имкониятлар бор. Бу келажакда олий таълим тизимига қандай таъсир қилади? Таълим тизими мутахассисларининг фикрича, пандемия тугагандан сўнг таълим муассасалари ўқитишнинг одатий форматига бутунлай қайтишни истамайди [3]. Масофавий ўқитиш таълим тизимида ўз ўрнини эгаллаши мумкин ва лозим, чунки у тўғри ташкил этилса, бугунги кунда ва яқин келажакда замонавий жамият талабларига жавоб бера оладиган юқори сифатли таълимни таъминлаб беради.

Адабиёт ва манбалар

1. Артикова М.А. Мантиқ-тармоқ тизими технологияси асосида дастурлаш тилларини моделлаш ва масофавий таълим учун дастурий воситаларни ишлаб чиқиш. Техника фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун диссертация, Тошкент, 2005.
2. Толстопятенко А. Лекции по дистанционному обучению. Международная конференция по дистанционному образованию. Бишкек, 2003.
3. http://www.ng.ru/education.

O‘RNATILGAN TIZIMLAR FANINING LABORATORIYA MASHG‘ULOTLARINI MASOFADAN O‘QITISHNI TASHKIL ETISH

Sh.I.Xoldorov, K.E. Shukurov, U.K. Xasanov (TATU)

Barchamizga ma’lumki bugungi pandemiya sharoitida dunyo hamjamiyati juda kata yo‘qotishlarga uchradi. Jamiyatning deyarli barcha sohalarida uzlishlar hamda ularning natijasida o‘sib borayotgan sohalarning sustlasha boshladi. Yurtimizda ham ushbu pandemiya sharoitda ko‘plab sohalar kabi ta’lim sohasida ham yangiliklarni joriy qildi. Xususan ta’lim tizimida masofaviy ta’limni joriy qilindi. Masofaviy ta’limda ma’lum bir fandan dars berish turli xil platformlar orqali bilvosita talabalar bilan munosabat qilinadi. Ushbu vazifalarni bajarishda Dunyo bo‘yicha ommalashgan yirik platformlardan biri ZOOM platformasi tanlab olingan. Ushbu platforma masofavi ta’lim uchun o‘zini oqladi deak mubolag‘a bo‘lmaydi.

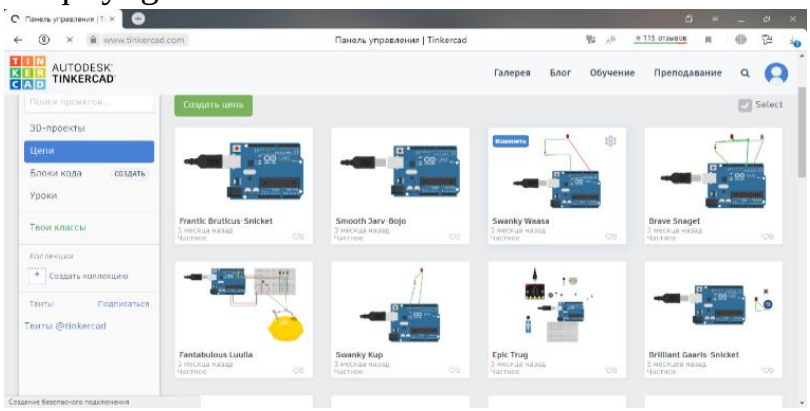
ZOOM platformasi orqali talabalar bilan ularni emotsional hamda fizik holatlarini hisobga olgan holda dars o‘tish ular bilan real vqt tizimida interaktiv tarzda dars mashg‘ulotlarini amalga oshirish mumkin. Jumladan ma’ruza, laboratoriya yoki amaliy mashg‘ulotlarni aynan shu platforma orqali o‘tish juda qulay. Bundan tashqri boshqa shunday platformalarga qaraganda ushbu platformaning bir nech aafzallik tomonlari bor. Masalan ushbu platfroma ma’lum darajada bepul, auditorya jihatidan ham bizning talab mezonlarimizga juda mos keladi.

O‘zbekiston Respublikasida onlayn o‘qitish platformalari. MOODLE, CMS, LMS kabi mustaqil ta’lim uchun mo‘ljallangan platformalar mavjud. Bugungi kunda masofaviy ta’lim va gibrid usulda olib boriladigan ta’lim dastrulari oxirgi 10 yillik statistikaga nisbatan 8-10% oshgan.

ZOOM hamda LMS platformalarida o‘rnatilgan tizimlari fani laboratoriya mashg‘ulotlarini amalga oshirish masofaviy ta’lim uchun juda qulay hamda talabalarning bilim nazorati olib borish mumkin. O‘rnatilgan tizimlar fanidan laboratoriya mashg‘ulotlarini masofaviy olib borishda avval yozib olingan video ma’lumotlarni taqdimot ko‘rinishida taqdim etamiz. ZOOM platformasi orqali bunday imkoniyat mavjud. Ushbu video ma’lumotlarda keltrilgan mikrokontrollerlar, protsessorlar haqida video taqdimot davomida keraki ma’lumotlar berib boriladi. Ushbu taqdimot so‘ngida talabalar tomonidan yuzaga keladigan savollarga javoblar beriladi. Bundan tashqari taqdimot qilishni faqat admin uchun emas foydalanuvchilar uchun ham mavjudligi bu yerda talabalar o‘zlarining olib borgan ishida yuzaga kelgan kamchilik yoki xatoliklarni ko‘rsatishi hamda u uchun kerakli bo‘lgan javoblarni va takliflarni qabul qilishi mumkin.

Talabalarga berilgan ma’lumotlar asosli hamda ular uchun tushunarli bo‘lishi uchun jonli ravishda ko‘rsatib berish yaxshi samar beradi. Talaba ZOOM platfromasi orqali ko‘rgan video taqdimotlar, o‘qituvchi tomonidan berilgan ma’lumotlar asosida talabalar o‘zlari shu ishni amalga oshirishlar hamda uni LMS tizimida taqdim etishlari mumkin bo‘ladi. Talabalarda laboratoriya mashg‘ulotlarni

amalga oshirish uchun kerakli qurilmalar mavjud emasligi hamda bu qurilmalarni sotib olishlik tlalablar uchun qiyinligini hisobga olgan holda ushbu qurilmalar va ular ustida amallarni bajara oladigan platformalar orqali ishlarni bajarish juda qulay. Bu talabalar hamda o‘qituvchi uchun keng imkoniyatlarni yaratib beradi. Ushbu tizimlardan bir bu Tinkercad.com sayti. Ushbu saytda o‘rnatilgan tizimlar fanining laboratoriya mashg‘ulotlarin olib borish uchun kerak bo‘ladigan barcha qurilma va datchiklat mavjud. Talabala ularning qo‘lida shunday qurilmalar mavjud bo‘lmagan taqdirda ham ushbu sayt orqali yagona ro‘yhatdan o‘tilgan akkauntda ishlashlari mumkin. Olib borilgan barcha ishlarni o‘qituvchi tomonidan nazoarat qilinishi hamda baholash uchun ularni ishlatib ko‘rishi, talabalar tomonidan yo‘l qo‘yilga kamchiliklarni tushuntirishi mumkin bo‘ladi. ZOOM



platformasi orqali ushbu saytda qilinayotgan ishlar talaba tomonidan joriy vaqtda ko‘rsatilishi hamda o‘qituvchi tomonidan kerakli maslahatlar olib boriladi.

Tinkercad.com saytida bajarilgan laboratoriya mashg‘ulotlari kompyuter xotirasiga yukla olinishi, ularni tizimga yuklashi yoki o‘qituvchiga jo‘natishlari mavjud. Saytda mavjud qurilmalarni virtual holatda ishlashi birinchidan noto‘g‘ri ulanishlarda ham qurilmani kuydiramaydi, mavjud xatoliklar ekranda aks etadi. Bundan tashqari faqat masofaviy ta‘lim uchungina emas balki an’anaviy ta’lim uchun ushbu saytdan foydalanish ko‘plab qulayliklarni taqdim etadi. Qurilmalar va datchiklarning narxi qimmatligi hamda boshlang‘ich ma’lumotlarga ega bo‘lmagan talabalar tomonida qurilmlar bilan muloqot jarayonida ehtiyotsizlik tufayli ularni buzilishi kabi omillarni oldini olish uchun dastavval ushbu sayt orqali kerakli ulanishlarni amalga oshirib, natijalari yaxshi bo‘lganda shu ishlarni qurilmalarda bajarishi maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak o‘rnatilgan tizimlar fanining laboratoriya mashg‘ulotlarini masofaviy tashkil etishda yuqorida keltirilgan platformalardan foydalanishlik o‘qituvchi hamda talabalar uchun qulayliklarni yaratib beradi. Ushbu taqdim etilgan platformalar va saytlar barcha uchun bepul va bir vaqtning o‘zida bir nechta kishi bundan foydalanishi mumkin.

MASOFAVIY O‘QITISHNI TASHKIL ETISHNING DIDAKTIK TIZIMI MOHIYATI

M.A.Maxmudova., N.SH.Nasirova (NavDPI)

Hozirgi kunda an’anaviy ta’lim shakllari bilan birgalikda masofaviy ta’lim texnologiyalari jadallik bilan keng joriy etilmoqda. Bu hozirgi yoshlarning, ya’ni yangi avlodning ko‘pchiligi shaxsiy kompyuterdan erkin foydalana olishi va hozirgi kunda har bir ta’lim muassasasi, har bir shaxs Internet tarmog‘i va undagi ma’lumotlardan mohirlik bilan foydalanishiga bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Xorijiy davlatlar olimlarining adabiyotlarini tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, hozirgi kunda “masofaviy o‘qitish”, “elektron o‘qitish”, “e-learning”, “kompyuter texnologiyalarini qo‘llab o‘qitish”, “masofaviy ta’lim texnologiyalari”, “tarmoq ichida o‘qitish” (ta’lim dasturlarini amalga oshirishning tarmoqli shakli), “virtual o‘qitish” va boshqa tushunchalar mavjud.

Masofaviy o‘qitish jarayonini amalga oshirishda interfaollikni ta’minlash maqsadida asosan AKT vositalari, internet texnologiyalaridan keng foydalangan holda o‘qitishning barcha komponentlar maqsad, mazmun, metod, shakl, vositalarini amalda qo‘llash nazarda tutiladi. Bunda, albatta, o‘qitish texnologiyalarini va o‘qitish modellarini aniqlashtirib olish maqsadga muvofiqdir.

Masofadan turib o‘qitish davomida ta’lim oluvchilar bajargan testlari avtomatik baholash tizimi yordamida tarmoqda hamda topshiriqlari tyutorlar tomonidan baholab boriladi, hamda ta’lim oluvchilar mustaqil fikrlash xarakatlariga yo‘naltirilgan.

Masofali o‘qitish talim oluvchilarning malaka oshirishga va ularning imkoniyatlarini kengaytirishga ko‘mak berib, ushbu jarayonda:

- ✓ Mutaxassis uyda turib kompyuter orqali o‘z malakasini oshiradi, boshqa tahsil oluvchilar bilan kommunikatsiya texnologiyalari orqali bog‘lanib turadi;
- ✓ Ta’lim oluvchilarning turli guruhlari bilan ishlash imkoni yaratiladi;
- ✓ Ta’lim oluvchilar o‘zlariga mos hamda ma’qul bo‘lgan o‘qish tartibini va jadvalini amalga oshirish imkoniyatiga ega bo‘ladi;
- ✓ Ta’lim oluvchilarning doirasi doimo kengayib borishiga imkon tug‘iladi;
- ✓ Bir vaqtning o‘zida ham masofadan turib bilim olishga xamda pedagogik faoliyatni birga olib borish imkoniyati yaratiladi.

Masofaviy o‘qitishda didaktik tizim — bu masofaviy o‘qitishda ta’lim jarayoni va natijalarining tarkibi jihatidan murakkab tizim hisoblanadi. Didaktik tizimning asosiy elementlari tyutor va ta’lim oluvchining faoliyati bilan bog‘liq masalalardan iborat bo‘lib, o‘qitish jarayoni va ta’lim oluvchining o‘quv faoliyati hisoblanadi. Didaktik tizim (yunoncha “systema” — yaxlit qismlardan tashkil topgan, birlashtirish) — ma’lum mezonlar asosida ta’lim jarayonining yaxlit holatini belgilash, ajratib ko‘rsatishdan iborat. Didaktik tizimni an’anaviy, ilg‘or (progressiv), zamonaviy kabi guruhlarga ajratish mumkin.

Masofaviy o‘qitishning didaktik tizimi komponentlarning mazmun mohiyati quyidagilardan iborat:

- ✓ masofaviy o‘qitish maqsadi — masofaviy o‘qitish jarayonining oldindan bashoratlanadigan natijasi va uning aniqlovchi komponenti hisoblanadi, maqsadlar asosan ta’lim mazmunini belgilaydi;
- ✓ masofaviy o‘qitish mazmuni — masofaviy o‘qitish kurslarida o‘zlashtirilishi lozim bo‘lgan o‘quv materiallar, bilim, ko‘nikma, malaka va kompetensiyalar;
- ✓ masofaviy o‘qitish qonuniyatlari — an’anaviy o‘qitish shaklida o‘rnatilgan asosiy qonuniyatlar masofaviy o‘qitish jarayonida ham asosiy qonuniyat bo‘lib xizmat qiladi;
- ✓ masofaviy o‘qitish tamoyillari — masofaviy o‘qitish jarayonining maqsadlari va qonuniyatlariga muvofiq holda uning mazmuni, tashkiliy shakllari va metodlarini belgilovchi asosiy (rahbariy) qoidalar;
- ✓ masofaviy o‘qitish metodlari — masofaviy o‘qitish kurslarida ta’lim beruvchilar bilan ta’lim oluvchilarning qo‘yilgan ta’limiy maqsadlariga erishishga yo‘naltirilgan birgalikdagi faoliyat usullari;
- ✓ masofaviy o‘qitish vositalari — masofaviy o‘qitish kurslarida bilimlar olish yoki ko‘nikmalarni shakllantirish manbalari;
- ✓ masofaviy o‘qitish shakllari — ta’lim jarayonini tashkil qilishning tashqi tomoni; tizimning eng qaram komponenti;
- ✓ masofaviy o‘qitish nazorati — masofaviy o‘qitish kurslarida ta’lim oluvchilarning bilim, ko‘nikma, malakalarini tekshirish, baholash va ularning muayyan davrda tegishli fanlar, modullar bo‘yicha ta’lim olganlik darajalarini aniqlab borish hisoblanadi.

Kelajakda masofaviy ta’limni yanada rivojlantirish uchun esa odatiy masofaviy ta’limni boshqarish tizimi, ya’ni Moodle, Himes kabi ta’lim platformalarini takomillashtirish, ularni qulay va yanada tushunarli funksiyalar bilan boyitish o‘ta muhimdir. Buning uchun pedagog va axborot texnologiyalari mutaxassislarining yaqindan hamkorligi talab etiladi.

SHunday qilib, didaktik tizimning komponentlarini belgilash masofaviy o‘qitish va AKT, internet tarmog‘i imkoniyatlari asosida emas, balki ta’limning umumiy konsepsiyasi asosida belgilanadi. O‘z navbatida ta’lim shakli ta’limning umumdidaktik maqsadlari va metodlarini amalga oshirishda jiddiy o‘ziga xoslikni kiritadi. Ta’limning hamma shakllarida shaxsga yo‘naltirilgan yondashuv bosh o‘rinda turadi va uni turli vositalar bilan amalga oshirish mumkin. Ayni vaqtda masofaviy o‘qitishning bir qator asosiy tamoyillari shakllangan va uning xususiyatlari aniqlangan bo‘lib, terminologik bazasi va tushunchalari ham ishlab chiqilgan hamda hozirgi kunda masofaviy o‘qitish tizimini tashkil etish va joriy etish uchun etarlicha ilmiy-nazariy baza mavjud hisoblanadi.

MASOFAVIY TA’LIM JARAYONIDA ELEKTRON O‘QUV RESURSLARINING O‘RNI

E.Sh.Nazirova, Sh.B.Abidova, O.Sh. Abdirozikov (TATU)

Masofaviy ta`limda ta’lim jarayonini boshqarish, yangi pedagogik texnologiyalarni joriy qilish, turli dasturiy ta’minot yordamida axborot texnologiyalarini jadal rivojlantirish va to‘ldirish bilan ifodalanadi. Hozirgi davrda ta’lim jarayonini avtomatlashtirishga katta e’tibor qaratilmoqda. Ta’lim jarayonini avtomatlashtirishning qulay vositalaridan biri kompyuter texnologiyalaridan foydalanishdir. Kompyuterlarning keng qo‘llanilishi o‘qituvchilar tomonidan metodik qo‘llanmalarni tayyorlashdagi murakkabliklarni bartaraf qilish va bu jarayonni avtomatlashtirish imkonini beradi. Turli xil “Elektron o‘quv qo‘llanmalar”, metodik qo‘llanmalarning kompyuterda taqdim etilishi ko‘pgina afzalliklarga ega. Shuning uchun ham bugungi kun fanida “Elektron ta’lim resursi” tushunchasi keng qo‘llanilmoqda. Elektron ta’lim resursi turli ko‘rinishlari va doimiy evolyutsiyasi bilan ajralib turadi. Ularning asosiy xususiyati bu- multimedia, ya’ni turli matnlar, tasvirlar, audio va video materiallarning kombinatsiyasi hisoblanadi. “Multimediali ta’lim” iborasi odatda elektron ta’lim resursi uchun sinonim sifatida ishlatiladi.

Multimediali elektron o‘quv vositalari dars jarayoni va mustaqil ta'lim tizimida qo‘shimcha yordamchi vosita sifatida qo‘llanilishi mumkin, chunki u quyidagi qulayliklarga ega:

- o‘quvchining talablariga asosan, uning tayyorgarlik darajasiga, intellektual imkoniyatlariga va qiziqishlariga qarab ko‘nikma xosil qilishiga imkoniyat yaratadi;
- soha tushunchasiga e'tiborni jamlab, ko‘proq masala qarash va yechish imkoniyatlarini yaratib bergani xolda, juda ham katta hisoblar va qayta ishlovlardan ozod qiladi;
- ish jarayonining barcha bosqichlarida o‘z-o‘zini tekshirish imkonini beradi;
- ishni sifatli va qulay tarzda o‘qituvchiga fayl yoki bosmadan chiqarib berish imkonini beradi;
- judayam bardoshli ustoz bo‘lib, foydalanuvchilarning oxiri yo‘q savollari bilan ishlashi, u xohlaganicha takroriy marotaba o‘quv materiallarini ko‘rsatishi mumkin.

Multimediali elektron ta’lim resursini tayyorlashda va uning samaradorligini yanada oshirish uchun turli xil krossvordlar, testlardan foydalanishimiz mumkin.

Elektron ta’lim resurslarini(ETR) o‘quv jarayoniga qo‘llash an’anaviy o‘qitishga nisbatan quyidagicha ustunliklarga ega:

- rangli tasvirlar, animatsiya, ovoz, gipermatnlardan foydalanishga imkon beradi;
- doimiy yangilanish imkoniyatini ta’minlaydi;
- chop etish va ko‘paytirishga kam xarajatliligi;
- unda interaktiv web-elementlarni joylashtirishga imkoniyat mavjudligi, masalan, testlar yoki ish daftarlarini;

- tahrirlash uchun ma’lum qismini ko‘chirish yoki nusxa olish imkoniyati mavjudligi;
- ko‘p gipermurojatlilik hisobiga ma’lumotlar o‘rtasida uzluksizlik imkoniyatiga ega;
- qo‘shimcha adabiyotlar, elektron biblioteka va ta’lim saytlari bilan giperaloqa o‘rnatishni ta’minlaydi.

Xulosa, qilib aytganda elektron ta’lim resursini yaratishda multimedia xususiyatlarini va elektron vositalarni hisobga olishimiz lozim. Ta’lim jarayonida multimediali axborot-resurslaridan foydalanish eng samarali va ta’lim mazmunini boyituvchi omil ekanligi yaqqol namoyon bo‘lib bormoqda.

TEXNIK FANLARNI O‘QITISHDA MASOFAVIY TEXNOLOGIYALAR: TENDENSIYALAR, ISTIQBOLLAR, MUAMMOLAR

S.O. Maxmudov, D.X. Temirova (TATU)

Ta'lim jarayonida AKTning roli ortib borishi bilan birga o‘qituvchining ta'lim faoliyatida ishtirok etish shaklidagi o‘zgarishlar dolzarb bo‘lib bormoqda. Zamonaviy sharoitda ta'limning an'anaviy paradigmasi bo‘lib, unda ta'limning barcha bosqichlarida o‘qituvchi nafaqat bilim tashuvchisi sifatida, balki kasbiy ko‘nikmalarni shakllantirish va o‘quvchi shaxsini rivojlantirishga ham ta’sir ko‘rsatadi.

Bundan tashqari, vaqt o‘tishi bilan ba’zi kasblarga bo‘lgan ehtiyoj kamayadi va ko‘pincha mavjud mutaxassisliklarning birortasiga o‘xshamaydigan yangilari paydo bo‘ladi. Shu bilan birga, mavjud mutaxassisliklar bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarga qo‘yiladigan talablar tanib bo‘lmas darajada o‘zgarmoqda. Misol uchun, bundan 30 yil oldin ham kompyuterlar bilan ishlash kam sonli dasturchilarning ishi bo‘lgan bo‘lsa, bugungi kunda kompyuter buxgalterdan tortib dizaynergacha bo‘lgan turli ixtisoslikdagi ishchilar uchun zarur vositadir[26].

Oliy ta’lim tizimida masofaviy texnologiyalardan foydalanish globallashuv jarayonlarini rivojlantirishga imkon beradi, bu esa eng yaxshi o‘qituvchilardan va eng yaxshi ta’lim muassasalarida kadrlar tayyorlashni tanlash imkoniyati bilan bog‘liq. O‘quv jarayonida masofaviy texnologiyalardan foydalanishning afzalliklari ham yaxshi ma’lum: ish va o‘quv joyiga ko‘chib o‘tish uchun vaqtni tejash, transport xarajatlari, binolarni saqlash, talabalarning o‘zini o‘zi tashkil qilish qobiliyatini oshirish, nogiron o‘quvchilar uchun o‘qitishning qulayligi. mavzuni erkin rejimda va tez sur'atda o‘rganish qobiliyati oshishi.

Masofaviy ta'limning aniq afzalliklariga qo‘shimcha ravishda, taxminan ikki toifaga bo‘linadigan bir qator qiyinchilik va muammolar mavjud: o‘qituvchi va talaba o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri aloqa bo‘lmaganda ixtisoslashtirilgan fanlar bo‘yicha masofaviy ta'limni tashkil etish bilan bog‘liq qiyinchiliklar; o‘qituvchining sifatli kontent yaratishga tayyorligi.

---

[26] Crotty, P. T. and Soule, A. J., «Executive education: yesterday and today, with a look at tomorrow», Journal of Management Development, Vol. 16, No. 1, pp. 4–21

O‘quv axborot muhitini loyihalashda asosiy rol o‘qituvchiga yuklanadi. Shu bilan birga, u nafaqat o‘quv ma’lumotlari bilan to‘ldiradi, balki uni mehnat intizomi rejasiga muvofiq va bilim, ko‘nikma va malakalarni shakllantirishda kompetensiyaga asoslangan yondashuvni hisobga olgan holda tuzadi. Texnik ta’limning o‘ziga xosligi shundaki, axborot texnologiyalari va masofaviy ta‘limdan foydalanish, fanni talab qiladigan texnologiyalarning o‘zgarishi dinamikligini hisobga olgan holda, har doim ham o‘quv jarayonini o‘qituvchi bilan to‘liq almashtira olmaydi. O‘qituvchi va tinglovchilar o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri aloqaning yo‘qligi ham ba’zi ta’lim vositalaridan foydalanishni murakkablashtiradi va cheklaydi, o‘quvchilarning bilim darajasi va egallangan ko‘nikmalarini baholash jarayonini murakkablashtiradi.

Har qanday o‘quv jarayoni, shu jumladan masofaviy ta’lim quyidagi tarkibiy qismlardan iborat: masofaviy ta’lim tizimida elektron shaklda joylashtirilgan nazariy materialni o‘rganish yoki o‘qituvchi tomonidan onlayn tarzda veb-seminar yoki videoma’ruzalar shaklida o‘tkaziladigan ma’ruzalarda qatnashish; nazariyani o‘rganish jarayonida olingan bilimlarni amaliy topshiriqlarni bajarish, forum yoki chat shaklida o‘tkaziladigan seminarlarda qatnashish orqali mustahkamlash; boshqaruv bloki topshiriqlarini bajarish.

Ixtisoslashgan fanlar bo‘yicha masofaviy ta’limni amalga oshirishdagi asosiy qiyinchilik laboratoriya jihozlaridan, qimmat dasturiy ta’minotlardan foydalanishni talab qiluvchi an’anaviy auditoriya va amaliy mashg‘ulotlarning yo‘qligi hisoblanadi. Talabaning serverga masofaviy ulanishi o‘quv dasturiy ta’minoti bilan ish qurollari dasturiy jihatdan taqdim etilishi mumkin bo‘lgan fanlarni o‘qitishda ushbu muammoni hal qilish imkonini beradi.

O‘quv materialining tuzilishi fanning ish dasturi va o‘quv rejasiga muvofiq amalga oshiriladi. O‘quv-uslubiy materiallar alohida bloklarga - korpuslarga yig‘iladi. Har bir ish o‘z navbatida ma’ruza, amaliy va test blokidan iborat. Mashg‘ulotlarni o‘tkazish shaklini tanlash (aralash shakl / masofaviy o‘qitish) o‘qitishni amalga oshirish uchun texnik shartlar asosida belgilanadi[27].

Asosiy e’tibor bir qator auditoriya mashg‘ulotlarini o‘tkazishga qaratilgan: kirish ma’ruzalari, seminarlar, maslahatlar. Keyinchalik, materialni mustaqil o‘rganish uchun paket tuziladi, unda o‘qituvchining tinglovchilar bilan aloqasi onlayn tarzda amalga oshiriladi va asosiy ma’ruza va ma’ruza-amaliy material masofaviy ta’lim tizimida joylashtiriladi.

An’anaviy ta’limga nisbatan masofaviy ta’limga xos bo‘lgan sinf turlari mavjud. Bunday faoliyat va umumiy muammoni hal qilish o‘rtasidagi asosiy farq odatdagi harakatlar ketma-ketligini o‘zgartirishdir. Agar umumiy muammoni hal qilish algoritmi quyidagilardan iborat bo‘lsa: muammoning dastlabki ma’lumotlarini ko‘rsatgan holda aniq bayoni; yechim tanlash; bevosita qarorning o‘zi; javob berish, keyin vaziyatli muammoni hal qilish muammoni aniqlash uchun dastlabki ma’lumotlarni izlashdan boshlanadi va shundan keyingina yechim yo‘lini tanlash va yechimning o‘zini ishlab chiqish amalga oshiriladi.

---

[27] Мустафин Ю.А., Шадрин Д.Б. Дистанционное образование в технических вузах. Решение проблемы преподавания специализированных дисциплин // Современная техника и технологии. 2015. № 2.

Shunday qilib, texnika fanini masofaviy o‘qitish kursini loyihalash va yaratish, o‘quv jarayonini tashkil etishda ham, mazmunini yaratishda ham bir qator muayyan qiyinchiliklar aniqlanadi. Ixtisoslik fanlar bo‘yicha masofaviy ta‘lim kurslarini yaratish dastlab katta pedagogik vositalar majmuasiga ega va shunga mos ravishda o‘qituvchining AKTni bilish va qo‘llash sohasida puxta tayyorgarligini talab qiladi. Texnik fanlarni amalga oshirishda eng yaxshi natijani aralash ta’lim modelida erishiladi. O‘quv jadvalida, qoida tariqasida, xatolar va murakkab ishlab chiqarish holatlarini tahlil qilish va dasturiy-apparat laboratoriya jihozlaridan foydalanishga bag‘ishlangan auditoriya mashg‘ulotlari mavjudligiga qaramay, yanada murakkab dasturiy ta’minot va yangi axborot texnologiyalariga ehtiyoj borligi seziladi.

MASOFAVIY TA’LIMDA MULTIMEDIALI ELEKTRON RESURSLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI

Sh.N.Nosirova, A.A.Jurayeva (NavDPI)

Jamiyatni axborotlashtirish bilan bog‘liq jarayonlar faqat ilm-fan, inson faoliyatining barcha turlarini intellektual rivojlanishini jadallashtiribgina qolmay, balki inson ijodiy potensialini rivojlantiruvchi yangi axborot manbaalarini yaratdi. Hozirgi zamon axborotlashtirish jarayonining yetakchi yo‘nalishlaridan biri - ta’limni axborotlashtirishdir. Jahon amaliyotida umumta’lim maktablari va ixtisoslashtirilgan litsey o‘quvchilarining informatika va axborot texnologiyalar o‘quv fanidan nazariy bilimi va amaliy ko‘nikmalari, mantiqiy tafakkuri, kompyuter tizimida mukammal ishlay bilishi va bu sohadagi bilimlar sifatini aniqlovchi asosiy mezon tarzida yondashiladi. Bunda: informatika va axborot texnologiyalar o‘quv fanidan didaktik o‘quv maqsadlariga erishish bo‘yicha maxsus topshiriqlar tizimini yaratish; zamonaviy multimediali elektron o‘quv resurslari asosida axborot texnologiyalarni o‘qitish metodikasi ilmini takomillashtirish kabilarga asoslaniladi

Mamlakatimizda ta’lim sohasida ro‘y berayotgan tub yangilanishlar har bir ta’lim muassasasida o‘quv jarayonini metodik ta’minotini rivojlantirishni talab etadi. Ta’limni axborotlashtirish – ta’lim sohasini uslubiy-amaliy jihatdan zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va texnik vositalari bilan ta’minlash hamda ulardan samarali foydalanish asosida ta’lim-tarbiya jarayonining psixologikpedagogik maqsadlarini amalga oshirishga yo‘naltirilgan jarayondir.

Ta’limni axborotlashtirish ta’lim beruvchi va ta’lim oluvchi faoliyatini intellektuallashtirish jarayoni sifatida faqatgina zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida rivojlanadi. Albatta, ta’lim sifatini ta’minlashda elektron ta’lim resurslari tarkibida elektron o‘quv resurslari muhim o‘rin egallaydi. Elektron o‘quv resurslari nafaqat masofaviy ta’lim, elektron ta’lim yoki ochiq ta’limda, balki an’anaviy ta’limda ham keng qo‘llaniladi.

Ta’lim oluvchilar uchun mustaqil ta’lim olish imkoniyatlarini, ta’limning elektron axborot resurslarini shakllantirish va rivojlantirish uchun zarur sharoitlarni yaratish ta’lim mazmunini takomillashtirishning zaruriy shartlaridan biri sanaladi.

Respublikamizdagi akademik litseylarda informatika va axborot texnologiyalar fanini o‘qitishda multimediali elektron o‘quv resurslari va interfaol usullardan foydalanilsa, talabalarning fan hamda zamonaviy pedagogik texnologiyalar haqidagi bilimlari tezda shakllanadi, shuningdek ta’limni boshqaruv ham takomillashadi, talabalarning ko‘nikma va malakalari oshadi. Axborot va kommunikatsiya texnologiyalari – ta’lim tizimidagi barcha muammolarga yechim emas, balki raqamli avlod uchun ma’ruzalar va seminarlarni ma’lumotlarga boy va interaktiv qilib amalga oshirish vositasidir. Shuni ham ta’kidlab o‘tish lozimki, o‘qituvchilar talabalarning ehtiyojlariga yo‘naltirilgan interfaol o‘quv jarayonida asosiy rolni saqlab qoladi. Axborotlashtirish asrida ta’lim sohasiga elektron ta’limni joriy etish, har bir ta’lim muassasasida: o‘qitish va o‘qish jarayonining; ta’lim muassasasi boshqarilishining; ta’lim muassasasi bo‘linmalarining; ta’lim muassasasi faoliyati muhitining axborotlashtirilishini talab qiladi.

Bugungi kunda multimedia hujjatlarini yaratishga oid juda ham ko‘plab dasturiy ta’minotlar ishlab chiqilgan. Ulardan biri AutoPlay dasturidir. Istalgan fayl yoki fayllar to‘plamini bitta muhitga birlashtirish, qolaversa, CD yoki DVD disklar uchun AytoRun-menyusi hosil qilishda AutoPlay Media Studio eng kuchli vizual paket hisoblanadi. Multimedia texnologiyalariga asoslangan amaliy dasturlarni yaratish uchun AutoPlay Media Studio dasturidan foydalanish foydalanuvchilar uchun juda oson va qulay interfeysni taqdim etadi. AutoPlay Media Studio bilan ishlashda deyarli dasturlash ishlari talab qilinmaydi. Foydalanuvchi faqat turli dizaynli dasturiy muhitni tanlash uchun bir nechta tayyor shakllardagi loyiha shablonlaridan foydalanishi mumkin. Bunda amaliy dastur muhitini dizaynga boy holatga tashkil etish uchun AutoPlay dasturiy vositasi tarkibida tayyor obyektlar mavjud bo‘lib, ular tarkibiga buyruq tugmasi, tovush kuchaytirgichi, fayllarni printerdan bosmaga chiqarishni ta’minlovchi, Web-saytlarni ochuvchi va ularga murojaatni amalga oshirib beruvchi qator funksional obyektlarni kiritish mumkin.

Amaliy dastur uchun grafik qobiqlarni yaratish, uni avtomatik ishga tushirish uchun AutoPlay Media Studiobarcha kerakli fayllarni o‘zi yaratadi. Foydalanuvchilar zimmasiga esa faqat diklarni yozish uchun tayyor loyihalarni shakllantirish vazifasi qoladi. Dastur yordamida animatsiyalanuvchi menyuni, kataloglar daraxtini, ma’lumotlar bazasini va shunga o‘xshash obyektlarni nafaqat tez yaratish, balki ularni boshqarish ham mumkin. Animatsion ma’ruzalar talabalarga interaktiv tuzilishga ega bo‘lgan o‘rgatuvchi kompyuter dasturlari orqali yetkaziladi. Animatsion ma’ruzalar multimedia texnologiyasidan foydalanib, shunday shakllantirildiki, bunda har bir talaba o‘zining psixofiziologik xususiyatidan kelib chiqib, bu turdagi ma’ruzada o‘z trayektoriyasi, o‘zlashtirish sur’ati, o‘rganish usulini tanlaydi.

Multimediali elektron resurslar ta’lim sifatiga ta’sir ko‘rsatadigan, elektron ta’lim texnologiyalarining imkoniyatlarini ochib berishga ko‘mak beruvchi vositalarida biri hisoblanadi. Elektron ta’lim muhitini rivojlantirish o‘quv modullari bilan uzviy bog‘langan holda pedagoglarning kasbiy pedagogik tayyorgarlik darajasini oshirishga xizmat qiladi.

МАСОФАВИЙ ЎҚИТИШНИНГ ПЕДАГОГИК АСОСЛАРИ

Ш.Б.Абидова, М.М.Махмудова, Ш.Ш. Юлдашева (ТАТУ)

Масофавий таълимни ташкиллаштириш анъанавий ўқитиш каби, Халқ таълими вазирлиги (ХТБ) томонидан тасдиқланган ўқув режа ва унга илова қилинадиган ўқув жараёни жадвали ҳамда ўқув дастурлари асосида ташкил этилади.

Бугунги кунда мамлакатимиз таълим тизимида сезиларли ўзгаришлар рўй бермоқда. «Таълим тўғрисида»ги қонун ва Кадрлар тайёрлаш миллий дастури асосида замонавий ахборот технологиялари, жумладан, масофавий ўқитиш ҳам кенг қўлланилмоқда. Ушбу услубнинг афзаллик томонларидан бири, ўқиш истагида бўлган тингловчилар, ўқувчилар, корхона хизматчиларини бир таълим муассасасига йиғиш шарт эмас. Бунда муайян вақтда барча таълим муассасалари ва корхоналар ўртасида коммуникатив алоқа ташкил этилади ва режа асосида қўйилган мақсад амалга оширилади.

Масофавий ўқитишни ташкиллаштиришда тингловчилар билан доимий равишда алоқада бўлиш, тингловчиларга зарурий методик ёрдам бериш, якка тартибдаги машғулотни бажариш юзасидан назоратни амалга ошириш ва тингловчилар билимини баҳолаш тьюторнинг вазифаларига киради. Тьютор якка тартибдаги топшириқнинг тингловчи томонидан бажарилишини ҳолисона баҳоланиши учун жавоб беради. Тьютор билан алоқа электрон почта, телефон ва бошқа электрон алоқа воситалари орқали амалга оширилади. Тьюторга қўйиладиган малакавий талаблар тьюторнинг функцияларидан, масофадан ўқитишнинг тамойил ва хусусиятларидан, масофавий таълимнинг ахборот-таълимий муҳитининг хусусиятларидан келиб чиқиб белгиланади ва улар қуйидагилардан иборат:

- масофадан ўқитишнинг тегишли ўқув режаси ва дастурлари асосида ўқув фаолиятининг мақсадини белгилай олиш ва шу асосда ўз педагогик фаолиятининг умумий режасини туза олиш;
- таълим олувчилар билан бўладиган мулоқотда уларнинг шахсий педагогик-психологик хусусиятларини ҳисобга олиш;
- ўз фаолияти давомида таълим олувчиларнинг таълим олишига нисбатан мотивларини ошириш ва кучайтириш чораларини топа билиш ҳамда уларни қўллай олиш, шунингдек, мотивларни сусайтиришга олиб келувчи омилларни олдиндан кўра билиш ҳамда уларнинг олдини олиш чораларини кўриш;
- таълим мазмуни ва жараёнини тўлиқ тасаввур қилиш асосида ўз фаолиятининг натижаларини олдиндан кўра олиш, мақсад томон боришда амаллар кетма-кетлигини белгилай олиш ва стратегия туза олиш;
- ўз фаолияти давомида масофавий таълимнинг хусусиятларидан келиб чиқиб, педагогик технологиялар ва ўқитишнинг фаоллаштирувчи усулларини (кичик гуруҳлардаги мунозаралар, ақлий ҳужум, аниқ вазиятлар таҳлили, трейнинг ва ҳ.к.) қўллай олиш;

- таълим олувчилар билан тармоқ орқали ёки контакт сессиялар пайтидаги мулоқотларда келишилган ва амалиётда қўлланиб келинган шакл ҳамда меъёрларга риоя қилиш, шунингдек, таълим олувчиларнинг ўзаро ҳамкасблик алоқаларида ва мулоқотнинг бундай шакл ва меъёрларига риоя қилишни таъминлай олиш;
- халқ таълими ходимларини масофадан қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш шаклидаги ахборот-коммуникациялар билан боғлиқ барча техник, технологик ресурсларнинг маълумотлар банкини ва манзилларини билиш ҳамда ўз фаолияти давомида улардан самарали фойдалана олиш;
- қайта тайёрлаш ва малака ошириш предметини чуқур билиш, шунингдек, уни ўқитишдаги мавжуд методларни эгаллаган бўлиш;
- масофадан ўқитишнинг моҳияти, хусусиятлари, унинг педагогик асослари ва тамойиллари, масофавий таълим технологиялари тўғрисида билимларга эга бўлиш;
- масофадан ўқитишнинг педагогик-психологик муаммолари тўғрисида маълумотга эга бўлиш.

Статистик маълумотлар шуни кўрсатмоқдаки, масофавий таълим услубида ташкил этилган таълим стационар ўқитишдан иборат. Бундай услубда таълим олаётган тингловчиларнинг устунлиги шундан иборатки, улар энг яхши ва сифатли дидактик материаллар, маърузалар билан таъминланадилар. Ушбу услубда тингловчилар интернет тармоғи орқали «жаҳон бўйлаб саёҳат» қилишлари мумкин. Бугунги кунда тьюторлар қуйидаги масофавий ўқитишнинг тамойилларига эътибор қаратадилар:
1) бошланғич билимлар тамойили;
2) ўқитишда индивидуаллик тамойили;
3) интерфаоллик тамойили;
4) индентификация тамойили;
5) ўқитишнинг регламентлик тамойили;
6) янги ахборот технологиялари воситаларини қўллашнинг педагогик жиҳатдан мувофиқлик тамойили;
7) ўқитишнинг очиқлиги ва мослашувчанлигини таъминлаш тамойили.

Масофавий ўқитиш орқали педагог ва илмий ходимларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш учун ўқув-услубий адабиётлар, эгалланган билимларни назорат қилиш тизими ва ташкилий шакллардан иборат учлик орасида қатъий боғланиш бўлиши зарур.

МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА ЗАМОНАВИЙ МЕДИАТАЬЛИМ ВОСИТАЛАРИ АСОСИДА ТАЛАБАЛАРНИ ЎҚИТИШ МОҲИЯТИ

Д.Т. Норматова (ТАТУ)

Бугунги кунда медиатаълим дунёда оммавий ахборот воситалари ва коммуникация тизими таркибий қисмининг асоси бўлиб келмоқда. Янги технологиялар яратилиши билан ёшларнинг медиатаьлимдаги аудио ва видео ахборотларни ўқиш муаммолари ўз-ўзидан хал этила бошлади.

Медиатаьлим деганда замонавий оммавий ахборот воситалари, билим ва кўникмаларнинг педагогик назарияси, амалиётининг ўзига хос ва автоном соҳаси тушунилади. Медиатаьлимнинг оммавий ахборот воситалари таьсирида кенг ёйилишида узлуксиз таьлимнинг, яьни мактабгача таьлим муассасасидан то олий ўқув юртигача бўлган таьлимнинг ҳам роли катта. Медиатаьлимнинг асосий компонентлари деб компьютер графикаси ва анимациялари тушунилади. Компьютер графикаси ва анимация (инг. ”animation” - “жонлантириш”, ”тирилтириш”, МДҲ давлатларида “мультипликация“ атамаси билан оммалашган) компьютерда махсус дастурий воситалар ёрдамида тузилади.

Компьютер графикаси ва анимациянинг аҳамиятли роли, кенг имконияти ва турли туман мақсадларда оммавий ахборот воситаларининг визуал қаторини яратишда (моделлаштириш, реклама, кинофильмлардаги видеоэффектлар ва бошқалар) қўлланилади.

Компьютер графикаси ва анимация бугунги кунда айниқса оммавий ахборот воситаларининг бадиий визуал қаторини яратишнинг қудратли воситаси ва визуал тафаккурнинг қудратли ускунасидир. Бу айниқса телевидениянi қизиқтиради, чунки бир томондан бугунги кунда “визуал саводхонлик”ни ўқитишни асосий оммавий воситаси бўлиб кўринади, ҳамда компьютер графикаси ва анимацияси турли мақсадларда фойдаланишни кенг майдонини ўзида мужассамлаштиради. Медиатаьлим нуқтаи назаридан, компьютер графикаси ва анимацияси хоссаси кўп маьноли бўлиши, ғайриоддий ва рамзий аҳамиятга эга бўлиши, компьютер графикаси ва анимациянинг киноялi, баьзи-бир маьнони яшириш қобилияти юқори дидактик қийматига эга. Бир томондан бу хусусият ўқувчининг ижодий қобилиятини ривожлантирса, бошқа томондан, амалда исталган визуал ахборотни оммавий коммуникация воситасидан фойдаланган ҳолда ўқувчига хабарларни ойдинлаштиришга имконият туғдиради.

Янги технология соҳасида ўқитувчилар таьлимнинг биринчи адресати бўлиши, янги билимлар тарғиботчиси ва хориж технологияларидан хабардор бўлиши керак.

Медиатаълимда маълумотларни узатиш турли хилдаги маълумотларни яхлитлаштириб, умумий рақамли юклама кўринишга олиб келишни талаб этади.

Медиатаълим ахборотлари қўйидаги турларда бўлиши мумкин:

- видео – харакатчан рангли тасвирларнинг узлуксиз кетма-кетлиги;
- аудио – нутқий ахборот;
- маълумотлар реал вакт мобайнида кетма-кет узатишни талаб этмайдиган рақамли ахборотлар, масалан, харакатсиз тасвирлар, факс хабарлари, хужжатлар, компьютер файллари, компьютерда қўлланувчи маълумотлар.
- тизим қисмлари ва терминалларини бошқарув ва холатини тасвирлаш ахборотлари.

Турли хилдаги медиатаълим терминаллари ўзаро ахборотлар алмашиниш учун алоқани махаллий хисоблаш тармоғи (LAN) орқали H.323 махсус шлюзлар ёрдамида ўрнатишлари мумкин.

Медиатаълим терминаллари алоқа тармоғи абонентларига қуйидаги хизматларни таклиф этади:

- исталган иккита абонентлараро видеоалоқа;
- исталган учта ва ундан кўпроқ абонентлараро видео – конференцалоқа;
- турли харакатсиз тасвирлар ва видео хужжатларни узатиш;
- матнли, графикли хабарлар ва маълумотларни узатиш;
- телефон ва факсимиль алоқасини қўллаш;
- лойиҳалар устида ҳамкорликда ишлаш.

Мадиатаълим алоқа тизимида ишлаш учун бир қатор шароитларни ташкил этиш даркор:

- талаб этилган даражада тасвир, овоз, ва хужжатлар билан қулай ишлаш шароити сифатли бўлиши;
- аудио ва виде оахборотларни етказувчи пакетларни маълум кетма-кетликда бир текисда йўқотмасдан узатиш;
- бир абонентнинг алоқа сеанслари бошқаларига қаршилик қилмаслиги ёки халақит бермаслиги шарт;
- тез ва ихчам тизимни масштаблаштириш имконияти бўлиш лозим.

Умумий медиатаълим алоқа тизимининг у ёки бу вариантининг танлови қўпинча телекоммуникация инфраструктураси ва ҳал этилаётган масалалар, ҳамда керакли молиявий ресурслар борлигига боғлиқдир.

Амалиёт шуни кўрсатмоқдаки, медиатаълим воситалари асосида талабаларни ўқитиш икки баробар унумли ва вактдан ютиш мумкин. Медиатаълим воситалари асосида билим олишда 30% гача вактни тежаш мумкин бўлиб, олинган билимлар эса хотирада узоқ муддат сақланиб колади. Агар ўқувчилар берилаётган материалларни кўриш асосида қабул қилса, ахборотни хотирада сақлаш 25-30% ошади. Бунга қўшимча сифатида ўқув материаллари аудио, видео ва графика кўринишда мужассамлашган ҳолда берилса, материалларни хотирада сақлаб қолиш 75-80% ортади. Олинган билимлар талабалар хотирасида узоқ сақланиб, керак бўлганда амалиётда қўллаш имкониятига эришилади.

МАСОФАВИЙ ЎҚИТИШНИНГ ИНФОРМАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ҚЎЛЛАШДА МОТИВАЦИЯСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

М.Баходировна, А.Ж.Бойхонова (ТАТУ)

Ўқувчиларни ўқитиш таълим технологияларининг ўзига ҳос хусусиятлари инсон фаолиятининг турли соҳаларида қўлланилиш асосларини ўрганишдан иборатдир. Ҳозирда асосий эътибор таълимда технологияларини телекоммуникация соҳасида қўлланилишига қаратилганидадир. Асосий мақсад турли тизимларида кечаётган жараёнларини роли ва ҳарактери тўғрисида умумий тасаввур ҳосил қилишдир.

Бугунги замонавий таълим стандартлари турли хил методик ёндашув ва усулларни ўз ичига олади. Дунёнинг кўплаб мамлакатларининг асосий таянч бўғинларидан бири бўлмиш таълим тизимини ривожлантириш мақсадида дарс сифати ва самарадорлигини ошириш ва энг муҳими инновацион ва ноодатий педагогик-методик технологиялар ёрдамида талабаларнинг билим олиш ва тушуниш даражасини янада шакллантириш устида янги изланишлар олиб бормоқда. Бир неча асрлар мобайнида қўлланилиб келаётган одатий таълим тизими янгиланиш ва инноватив, инфокоммуникацион ёндашувларни талаб этаётгани барчамизга маълум. Дарс ўтиш жараёнида педагогик ютуқларга эришиш мақсадида турли усуллардан фойдаланилмоқда. Масалан, ИТ технологиялари ёрдамида турли тасвирли лавҳалар, инглиз тилида “кластер” усули ва бошқа турдаги қизиқарли методик ўйинлар қўллашдан иборатдир. Масофавий таълимда бу боғланишлар ўқувчини эътиборини жамлаш билан бирга у учун ҳаётий оддийлик каби тушуниш осон усулларни таклиф этиши шарт.

Республикамизда қабул қилинган кадрлар тайёрлаш миллий дастурида информатика ва технологияларини ўқув жараёнига кенг тадбиқ қилиш масаласи кўндаланг қўйилган. Унда, коммуникацион технологиялар ва информатика соҳасида кадрлар тайёрлаш ва интернет технологияларини барча соҳаларда кенг жорий қилиш долзарб масаласи эканлиги алоҳида уқтириб ўтилади.[1]

Ишлаб чиқаришнинг имкониятлари фан-техника юқори чўққиларга кўтарилган замонда ҳам маълумот ўта муҳим аҳамиятга эга товар сифатида намоён бўлади. Эндиликда, янги, маълумот ёки билимларни яратувчи бир қатор мутахассисликлар мавжудки, муайян шахс, ташкилот, тармоқ, ҳатто давлатлар тақдири ва салоҳияти улардан ўз вақтида олинган сифатли маълумотларга боғлиқ десак, муболоға бўлмайди. Бу мутахассисларни куч-қудрати бир томондан ўз соҳаларидаги юқори малакаси билан белгиланса, иккинчи томондан компьютерлар замонавий технологияларини ўзлаштирганликларида намоён бўлади. Бу сохада ўқувчига психологик кўмак ва мативацион ёндашув алохида ахамият касб этади. Таълим жараёнида мотивациянинг ўрни ва муҳимлиги борасида кўплаб манбалар ўрганиб

чиқилди. Ушбу мавзу бўйича бир қанча олимларнинг, жумладан, Роберт Гарднер, Салвин Лангтон, Les Brown, Jeremy Harmer кабиларнинг ишлари жорий этилган. Шуни таъкидлаш жоизки, мотивация нафақат ўрганиш жараёнининг, балки, ҳаётнинг барча соҳаларининг асосий ва бирламчи омилларидан бири саналади.[4] Мотивациясиз мақсадга эришиш, ўқишда муваффақият қозониш бироз мушкуллик келтириб чиқаради. Бевосита, ўқувчи мотивация таъсирида ўқиш мобайнида кечувчи таълимий жабҳаларни илдам ва собитқадам иштиёқ билан босиб ўтади.

Ҳозирда ғарб таълим тизимида кенг қўлланилувчи мотивация - муайян усуллар ва воситалар ёрдамида ўқувчининг қизиқишини орттирувчи асосий восита сифатида қаралади. Унда инсон онгига, қалбига тез кирувчи ва таъсир этувчи омиллар: машҳур шахсларнинг сўзлари, Президент нутқлари, ҳикматли сўзлар, видео лавҳалар хамда, расмлар қўлланилиши мумкин. Бундан ташқари мотивация беришда, ўқитувчининг ўқувчига индивидуал ёндашуви ўта муҳим омил ҳисобланади. Бунда албатта мотивациянинг зарурлиги аниқ бўлади. Мотивациядан кўзланган асосий мақсад шуки, унинг ёрдамида ўқувчининг қалбига кириш, муайян бир мақсад сари хоҳиш-истакларини уйғотиш, ҳиссий ва ақлий ҳаракатчанликни ошириш ва онг-кўнгил мутаносиблигида кучли иштиёқни пайдо қилиш. Шунингдек, таълим жараёнида педагогик ва ўрганиш жабҳаларини ривожлантириш, талабаларнинг билим олиши ва аҳлоқий оламини яхшилаш, таълимий-ҳаётий муваффақиятга эришиш йўлларини кенг тадбиқ этишдан иборат. [5]

Бугунги замон юқори малакали кадрларни тайёрлашда жуда кўп талаб ва ўқитувчининг шахсий ёндашувини талаб этади. Яъни, ўқувчининг эртанги куни, камоли ўқитувчининг қўлида ва шу сабабли ўқитувчи моҳир ва мукаммал кадр бўлиши асосий шарт ҳисобланади. Шуни таъкидлаш жоизки, жамиятимиз хар сохада маънавий ва интелектуал салохиятли ёшларга суянади ва кўмаклашади.[1] Ертанги кунимизнинг кудрати бугунги сай харакатларимизнинг натижаси сифатида қаралади.

Фойдаланилган адабиётлар:

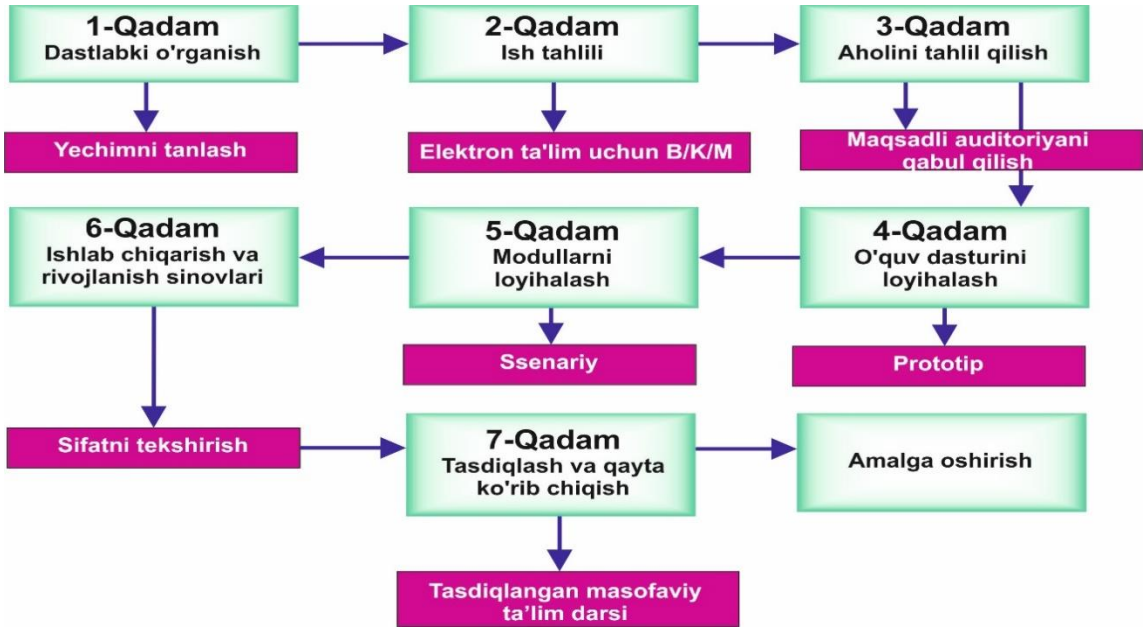
1. Каримов И.А. Баркамол авлод орзуси -Т.: Ўзбекистон, 1999. С. 143.
2. М.Х.Тўхтахўжаева,Нишоновава бошқалар “Педагогика” Тошкент 2010й. С 14,15.
3. Бегимқулов У.Ш. Малака ошириш тизимида замонавий технологиялари воситасидан фойдаланиш.//”Халқ таьлими” ,2014-й. С 7,9.
4. Karimov I.A. Barkamol avlod orzusi -T.: O‘zbekiston, 1999. S. 143.
5. .X.I.Ibragimov, U.A.Yo‘ldoshev, X.Bobomirzaev Pedagogik psixologiya 2009-yil. S. 13.

KOMPYUTER INJINIRINGI MUTAXASSISLIGI TALABALARINI MASOFADAN O‘QITISH JARAYONINI TASHKIL QILISH ALGORITMINI ISHLAB CHIQISH

G.A.Pardayeva (TATU Qarshi filiali)

2020 yil 28 may kuni YUNESKOning Olma-Ota shahridagi vakolatxonasi tomonidan «COVID-19» pandemiyasi davrida «Masofaviy ta’lim: metodologiya va texnik yechimlar» mavzusidagi to‘rtinchi vebinar tashkil etildi. Aynan ushbu tashkil etilgan vebinar bizga ta’limda innovasion texnologiyalardan foydalanishni taqozo etadi.

Kompyuter injiniringi mutaxassisligining bakalaviriat talabalari uchun ta’lim standartlari va ilg‘or tajribalari bo‘yicha ko‘rsatmalar kompetensiyasiga asoslangan dars mashg‘ulotlari o‘rnini to‘ldiruvchi masofaviy ta’lim metodologiyasini loyihalashtirish va rivojlantirish tizimi, muhandislik metodologiyasini qo‘llashga asoslangan. Masofaviy ta’lim darslarini tayyorlashda metodikani tanlash masofadan o‘qitish muhiti kompyuter injiniringi mutaxassisligi talablariga nisbatan qo‘shimcha fikrlarni hisobga olgan holda amalga oshiriladi. Masofaviy ta’lim uchun o‘quv paketlarini muntazam ravishda tayyorlash taklif qilinayotgan metodologiyaga qat’iy amal qiladi va uch bosqich hamda umumiy yetti qadamdan iborat. Ushbu qadamlarning rivojlanish jarayoni algoritmi quyida 1-rasmda keltirilgan.



1-rasm. Masofaviy ta’lim metodologiyasining rivojlanish jarayoni algoritmi

Innovasion texnologiyalar ta’lim tizimi, pedagogik jarayon hamda o‘qituvchi va talaba faoliyatiga yangilik, o‘zgarishlar kiritishni anglatadi. Bu jarayonni amalga oshirishda asosan pedagogik, masofali va mobil o‘qitish texnologiyalaridan foydalanish maqsadga muvofiq. Ta’lim jarayonida bunday

innovasion texnologiyalardan foydalanishning o‘ziga xos xususiyatlari mavjud bo‘lib, ularga:

– talabaning mustaqil fikrlash, ijod qilish va izlanishga majbur etilishi;

– talabalarning o‘quv jarayonida fanga bo‘lgan motivasiyalarini oshirishga erishish;

– talabalar mustaqil ravishda har bir masalaga ijodiy yondashishi;

– professor-o‘qituvchi va talabalarning hamkorlikdagi faoliyati muntazam tashkil etilishi kiradi.

Ushbu maqolada masofaviy ta’lim rivojlanishini tahlil qilish, loyihalash, ishlab chiqarish, baholash bo‘yicha standartlar va eng yaxshi amaliyotlarga e’tibor qaratilgan. Masofaviy ta’lim uchun darslarni ishlab chiqishning zarur bosqichlari va tartib-qoidalariga rioya qilish kerak. Biroq, har bir bosqichda masofaviy ta’limni rivojlanishi uchun aniq qadamlar va oqibatlar mavjud. Kompyuter injiniringi mutaxassisligi talabalari uchun taklif etilayotgan masofaviy ta’lim metodologiyasi qo‘shimcha shaklda taraqqiyot hisobotlarini talab qiladi. Bu hisobotlar masofaviy ta’limni rivojlanish jarayoniga tegishli materiallarni o‘z ichiga oladi.

Talabalarga ular tanlagan soha bo‘yicha kerakli bilimlar va yetarli ko‘nikma hosil qilishlarida o‘quv jarayoniga yangi kompyuter texnologiya vositalarini keng qo‘llash lozim.

Ta’lim muassasalarida axborot texnologiyalari va masofali o‘qitish markazlarini tashkil etish, malakali dasturchilar, dizaynerlar va tajribali o‘qituvchilardan ishchi guruh tuzish, xorijiy va rivojlangan ta’lim muassasalaridan kerakli vositalar va dasturiy ta’minotlar olish – masofali o‘qitish shaklini keng tatbiq etishning asosiy omilidir. Masofali uslublardan foydalanishga asoslangan yangi innovasion texnologiyalar ushbu maqsadga erishishda muhim hisoblanadi. Ta’lim sifatini oshirishga qaratilgan ishlar, qabul qilingan qarorlar, masofali o‘qitishni o‘quv jarayonida qo‘llash dolzarb masalalardan biri ekanligini ko‘rsatadi.

Kompyuter injiniringi mutaxassisligi talabalarini masofadan o‘qitish usullarini takomillashtirish metodologiyasi ushbu mutaxassislik fanlarida o‘quv ehtiyojlarini, yangi texnologiyalarning jadal rivojlanishini va yangi ko‘nikmalarni talabini qondirishi mumkin. Biroq, metodologiyadan foydalanib olib borilgan masofaviy ta’lim hamma maqsadlar uchun mos kelavermaydi. Chunki mutaxassislik talablaridan kelib chiqib taklif qilingan metodologiya resurslari nomunotosib kelish ehtimoli mavjud. Talabalarning maqsadlari va ehtiyojlariga imkon qadar ko‘proq erishish va an’anaviy (sinfda) ta’limni takomillashtirish uchun masofaviy ta’lim eng tejamli qo‘llanma bo‘lishi mumkin.

Masofaviy ta’lim metodologiyasi kompyuter injiniringi mutaxassisligi talabalariganing resurs imkoniyatlariga, o‘quv ehtiyojlariga, ishlash maqsadlariga, maqsadli guruhning o‘quv tajribalari va maqsadlariga javob berishiga qarab tanlanishi kerak. Ko‘pgina hollarda, ishlab chiqish va joylashtirish uchun uni faqat yolg‘iz emas, balki real ishlash ko‘rsatkichlarini o‘lchash mumkin bo‘lgan jonli o‘qitish komponenti bilan birgalikda ishlatish yaxshiroqdir.

MASOFADAN O‘QITISHDA YUQORI TEXNOLOGIYALI AXBOROT-TA’LIM MUHITINI YARATISH

G.A.Pardayeva (TATU Qarshi filiali)

Ta’lim tizimining asosi yuqori sifatli va yuqori texnologik axborot va ta’lim muhitidir. Uning yaratilishi va rivojlanishi texnik jihatdan eng murakkab va qimmatbaho vazifani ifodalaydi. Biroq, bu ta’lim tizimiga o‘z texnologik bazasini tubdan modernizatsiya qilish, so‘zning keng ma’nosida ta’lim axborot texnologiyalariga o‘tish va post-sanoat talablariga javob beradigan ochiq ta’lim tizimiga kirish imkonini beradi. Axborot-ta’lim muhitini yaratish, rivojlantirish va undan foydalanish uchun mamlakatimiz ta’lim tizimi tomonidan to‘plangan ilmiy-uslubiy, axborot, texnologik, tashkiliy va pedagogik salohiyatni to‘liq ishga tushirish rejalashtirilgan. Ushbu muammoning yangiligi va murakkabligini o‘rganish, uni hal etish ta’lim tizimida mavjud bo‘lgan axborot texnologiyalari tajribasi asosida tajriba qidirishni talab qiladi.

«Axborot texnologiyalari sohasida ta’lim tizimini yanada takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni IT-industriya bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida» Axborot texnologiyalari sohasidagi kadrlarni tayyorlash tizimini takomillashtirish «Raqamli O‘zbekiston — 2030» strategiyasini muvaffaqiyatli amalga oshirish, raqamli texnologiyalarni rivojlantirish va aholining kundalik hayotiga keng joriy etishni ta’minlashning muhim shartlaridan biri hisoblanadi.

Axborot texnologiyalari sohasidagi kasbga tayyorlash va qayta tayyorlash tizimining samaradorligini oshirish bo‘yicha ko‘rilayotgan choralar davlat organlari va tarmoq tashkilotlarini malakali IT-mutaxassislar bilan ta’minlash uchun mustahkam zamin yaratmoqda.

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yo‘nalishiga oid fanlarni chuqurlashtirib o‘qitishga ixtisoslashtirilgan maktab va bir qator xorijiy universitetlar filiallari faoliyati yo‘lga qo‘yilib, tuman va shaharlarda raqamli texnologiyalarga o‘qitish markazlari bosqichma-bosqich tashkil etilmoqda.

Fanlardan o‘quv majmualar yaratish va ushbu o‘quv majmuasida elektron darslik, maktab multimedia ensiklopediyasi, elektron laboratoriya, amaliyot, mustaqil ish uchun nazorat-test kompleksi, shuningdek o‘qituvchilar uchun uslubiy materiallar bo‘lishi kerak.

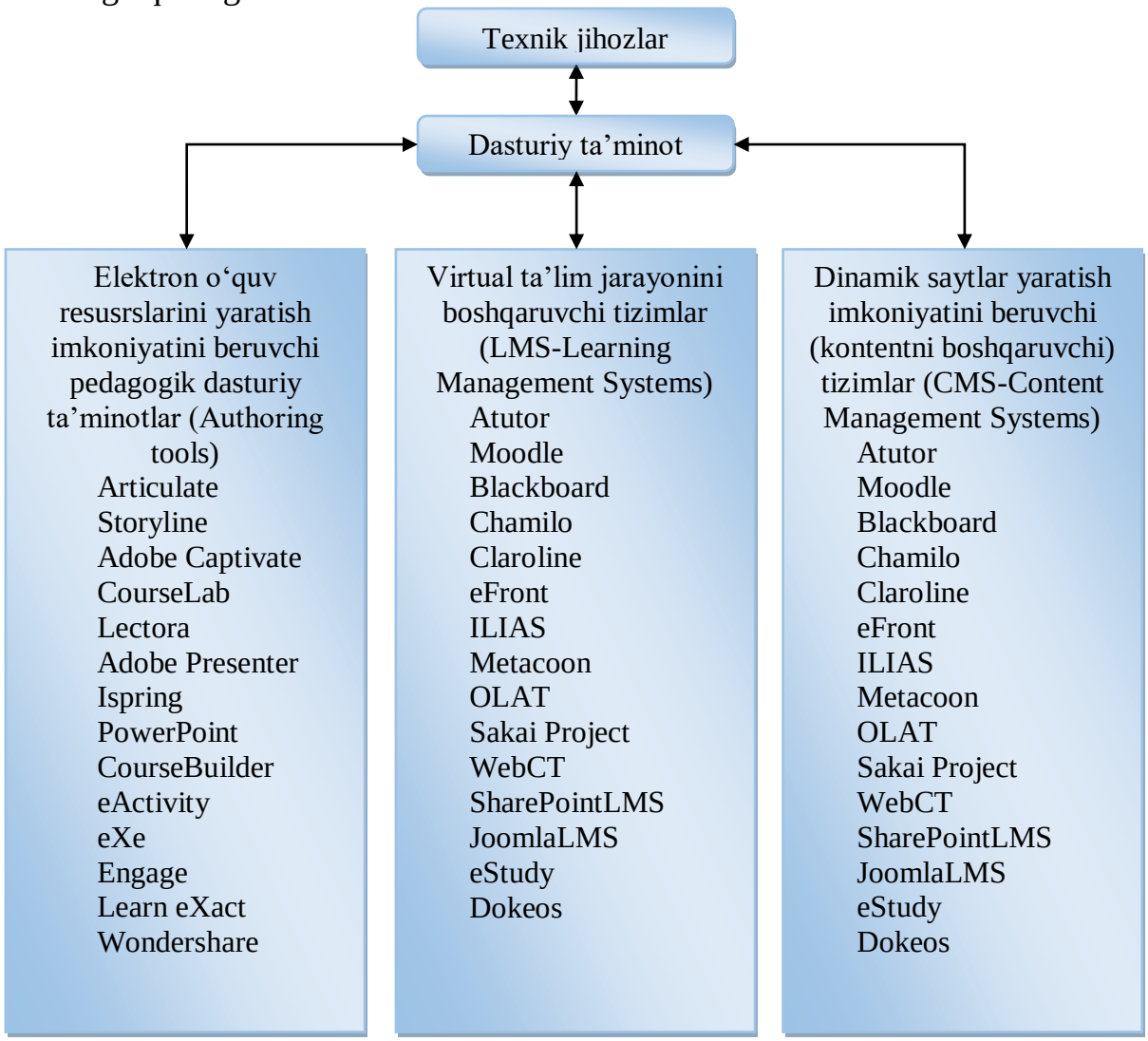
Axborot texnologiyalarining o‘qitilishini sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarish, mehnat bozorining malakali IT-mutaxassislarga bo‘lgan talabini qoniqtirish, shuningdek, 2017 — 2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasini «Ilm, ma’rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili»da amalga oshirishga oid davlat dasturida belgilangan vazifalar ijrosini ta’minlash choralari ko‘rib borilmoqda. O‘zbekiston oliy o‘quv yurtlarida yangi davlat ta’lim standartini joriy etish talabalarning mustaqil ishiga ajratilgan vaqtni sezilarli darajada oshirishni nazarda tutadi.

Masofaviy ta’limni tashkillashtirishning ko‘pgina manbalari orasidan quyidagilarni ko‘rsatish mumkin:

• Mualliflik dasturiy mahsulotlari (Authoring tools);

• Virtual ta’lim jarayonini boshqaruvchi tizimlar LMS (Learning Management Systems);

• Ichki kontentni boshqaruv tizimlari CMS (Content Management Systems) 1-rasmga qarang



1-rasm. Masofaviy ta’limni tashkillashtirishda ishlatiladigan dasturiy ta’minotlar strukturasi

Masofaviy ta’lim faqat masofadan o‘qitish jarayoni batafsil ishlab chiqilsa, o‘quv-uslubiy materiallar tayyorlangan taqdirda samarali tarzda tashkil etilishi mumkin. Bularning barchasi an’anaviy o‘quv jarayonida qo‘llanilishi mumkin, bu esa ta’lim sifatini yaxshilash imkonini beradi. Masofaviy ta’limda talabaning asosiy faoliyati o‘z-o‘zini ish bilan ta’minlaganligi sababli, masofaviy ta’lim uchun ishlab chiqilgan yaxshi o‘quv materiallari va texnologiyalari talabalarning an’anaviy ta’lim shakllarining mustaqil ishlashini tashkil etish uchun yaxshi bo‘ladi.

MASOFAVIY TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O'RNI

K.E. Qurbonova (TDTU)

Internet texnologiyalarining kirib kelishi bir necha asrlar davomida o'zgarmay kelgan holatlarni o'zgartirib yubordi. Bu odatdagi xat yozishmalari elektron pochta bilan, kutubxonalar esa web-saytlar bilan almashinishida namoyon bo'ldi.

Endilikda esa ta'lim tizimida ta'lim olishning an'anaviy shakllari o'rniga masofaviy ta'lim elementlari kirib keldi. O'quv jarayoniga gap kelganda tinglovchilar va o'qituvchi ko'z oldimizga keladi. Bu o'qituvchi va tinglovchini bir joyda bo'lishini bildiradi. Bundan boshqa ko'rinishdagi o'quv jarayoni shubxa uyg'otardi. Kompyuterlarning evolyutsiyasi o'quv jarayoni tubdan o'zgartirdi. Elektron o'qitishning asosi kompyuter xisoblanadi va bunda instrumentlardan foydalanib ixtiyoriy joyda va ixtiyoriy vaqtda o'qish imkonini yaratdi. Xozirgi kunda elektron o'qitishning asosini Internet tashkil qilsa, oldinlari komyuterlarni o'zi yetarli xisoblanardi, ya'ni CD-ROM va boshqa qurilmalar.

Texnologiyalar jadal ravishlarda rivojlanib bormoqdaki, geografik joylashuv to'sqinlik qilmayapti, ya'ni sizni o'quv xonasida o'tirganday xis qilish imkonini yaratmoqda. Masofaviy ta'lim xar xil ko'rinishdagi formatlarni va xar xil video, slaydlar, matn va PDF materiallardan foydalanish imkonini bermoqda[28].

Yangi texnologiyalar kun sayin rivojlanib, axborotlashtirish jarayoni tez sur'atlar bilan o'sib borayotgan hozirgi davrda ta'lim sohasida axborot resurslarini tashkil etish va ta'limda foydalanishga mamlakatimizda ham alohida e'tibor qaratilmoqda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasida "Elektron ta'lim" milliy tizimini yaratish investitsiya loyihasini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" 2012 yil 16 apreldagi PQ–1740-son qarori ta'lim sohasida axborotlashtirishning milliy tizimini shakllantirish, zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etish va undan foydalanish, jahon axborot resurslaridan bahramand bo'lishni kengaytirishga zamin yaratadi. Ta'lim tizimiga elektron ta'limni joriy etish birinchi navbatda jamiyatning intellektual salohiyatiga, jumladan, ta'lim sohasining axborotlashuviga, axborot ta'lim resurslarini ishlab chiqishga bog'liq. Dunyoning rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarida ta'limni axborotlashtirish, shu jumladan elektron ta'limni joriy etishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Elektron ta'limni rivojlantirish, uning samaradorligini oshirish yo'llari izlanmoqda, ta'limda yangi axborot texnologiyalarini joriy etish ta'lim sohasidagi islohotlarning diqqat markazidan o'rin olgan. Ta'limning fan va ishlab chiqarish bilan integratsiyasining asosli mexanizmlarini ishlab chiqish, uni amaliyotga joriy etish, o'qishni, mustaqil bilim olishni individuallashtirish, masofaviy ta'lim tizimi texnologiyasi va vositalarini ishlab chiqish va o'zlashtirish, yangi pedagogik hamda axborot texnologiyalari

[28] Epignosis LLC. E-Learning concepts, trends, applications. USA 2014. P 5-6.

[28] R.X. Ayuvov G.R. Boltboyeva. "Innovasiyon ta'lim usullari va vositalari". TMI, 2014 yil. 160 bet.

asosida elektron ta’limdan foydalangan holda talabalar o‘qishini jadallashtirish ana shunday dolzarb vazifalar sirasiga kiradi. O‘quv jarayonini elektron ta’lim asosida tashkil etish, shu jumladan, o‘quv materiallarini bayon etishni takomillashtirish tamoyillariga ma’lum o‘zgartirishlar kiritish zarur bo‘ladi.

Ta’lim, ishlab chiqarish va kishilik jamiyatining turli jabhalariga yangi axborot kommunikatsiya vositalari kirib kela boshladi. Internet global kompyuter tarmog‘ini rivojlanishi butun dunyo ta’lim tizimini takomillashtirishning yangi yo‘nalishlarini ochilishiga sabab bo‘ldi. Birinchidan, o‘quv muassasalarining texnik ta’minotini keskin o‘zgarishi, dunyoviy axborot resurslarga keng yo‘l ochilishi o‘qitishning yangi shakl va usullaridan foydalanish zaruratini keltirib chiqardi.

Xozirgi kunda masofaviy ta’lim tizimlarining bir qancha turlari (Learning Management Systems, Content Management Systems) va usullari mavjud, ya’ni kurslar yaratish imkonini beradi. To‘g‘ri tanlangan tizimlar yordamida o‘qitish jarayonini avtomatlashtirish va tinglovchilarni tekshirish jarayonini xosil qilish mumkin. Masofaviy ta’lim ish ko‘p bo‘lgan insonlarga xam o‘z xayot tarzlarini o‘zgartirmay o‘qish imkonini yaratadi[29].

Zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalari vositalarini ta’lim jarayoniga kirib kelishi an’anaviy o‘qitish usullariga qo‘shimcha ravishda yangi o‘qitish shakli - masofaviy o‘qitish yaratilishiga omil bo‘ldi.

Internet texnologiyasini qo‘llashga asoslangan masofaviy o‘qitish jahon axborot ta’lim tarmog‘iga kirish imkonini beradi, integratsiya va o‘zaro aloqa tamoyiliga ega bo‘lgan muhim bir turkum yangi funksiyalarni bajaradi.

Masofaviy o‘qitish barcha ta’lim olish istagi bo‘lganlarga o‘z malakasini uzluksiz oshirish imkonini yaratadi. Bunday o‘qitish jarayonida talaba interaktiv rejimda mustaqil o‘quv-uslubiy materiallarni o‘zlashtiradi, nazoratdan o‘tadi, o‘qituvchining bevosita rahbarligida nazorat ishlarini bajaradi va guruhdagi boshqa “vertikal o‘quv guruhi” talabalari bilan muloqotda bo‘ladi.

Ma’lum sabablarga ko‘ra, ta’lim muassasalarining kunduzgi bo‘limlarida tahsil olish imkoniyati bo‘lmagan, masalan, sog‘ligi taqoza etmaydigan, mutaxassicligini o‘zgartirish niyati bo‘lgan yoki yoshi katta, malakasini oshirish niyati bo‘lgan kishilar uchun masofaviy o‘qitish qulay o‘qitish shakli hisoblanadi.

Masofaviy o‘qitishda turli xil axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalaniladi, ya’ni har bir texnologiya maqsad va masala mohiyatiga bog‘liq. Masalan, an’anaviy bosma usuliga asoslangan o‘qitish vositalari (o‘quv qo‘llanma, darsliklar) talabalarni yangi material bilan tanishtirishga asoslansa, interaktiv audio va video konferensiyalar ma’lum vaqt orasida o‘zaro muloqotda bo‘lishga, elektron pochta to‘g‘ri va teskari aloqa o‘rnatishga, ya’ni xabarlarni jo‘natish va qabul qilishga mo‘ljallangan. Oldindan saqlangan video ma’ruzalar talabalarga ma’ruzalarni tinglash va ko‘rish imkonini bersa, xabarlar, topshiriqlarni tarmoq orqali tezkor almashinish talabalarga o‘zaro teskari aloqa orqali o‘qitish imkonini beradi.

ELEKTRONIKA VA RADIOTEXNIKA KAFEDRASI FANLARINI O‘QITISHDA ONLAYN O‘QUV LABORATORIYALARDAN FOYDALANIB TA’LIM BERISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH

SH.K.Xolmonov, T.U.Nurmuxamedova, A.X.Abdullaev (TATU)

Onlayn o‘quv ta'limi – aholini keng qatlami uchun maxsus informatsion ta'limga qaratilgan bo‘lib, masofadan turib o‘quv axborotlarini almashish vositalari (yo‘ldosh aloqa, televideniya, radio, kompyuter va boshqalar) asosida ishlovchi ta'limga qaratilgan xizmatlar kompleksi xisoblanadi. Hozirgi zamon ta'lim tizimida masofaviy o`qitish ta'limning qulay turi hisoblanadi. Masofaviy ta'lim ma'lumot olishning shunday shaklidirki unda kunduzgi va sirtqi ta'lim bilan bir qatorda ta'limning kompyuter va telekommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan afzal an'anaviy va innavatsion metod, vosita va shakllaridan keng foydalaniladi. Masofaviy ta'lim vositasida o`quvchi uchun qulay bo`lgan joyda individual jadval asosida maxsus imkoniyatlar, telefon, elektron aloqa va boshqa ta'lim vositalari yordamida bir maqsadga qaratilgan nazorat qilish mumkin bo`lgan ta'lim jarayoni tashkil etish mumkin.

Keyingi paytlarda o‘qitish jarayonini axborotlashtirish masalasiga katta e'tibor qaratilmoqda. *Elektronika va radiotexnika (E va R) kafedrasida “Elektronika va sxemalar I va II”, “Raqamli qurilmalarni loyihalashga kirish” fanlari o‘qitiladi. E va R kafedrasi fanlarini o‘qitishda* laboratoriya ishlarini onlayn stendlarda bajarishni tashkil qilish oliy ma'lumotli kadrlar tayyorlashda muhim ahamiyatga ega. Onlayn o‘quv laboratoriya dasturiy kompleks va fizik stendni o‘z ichiga olgan bo‘lib, foydalanuvchiga amaliy jihozlar yonida bo‘lmasdan internet orqali har xil turdagi qurilmalar va tizimlar bilan ishlash, shu bilan birga masofadan turib bilim ko‘nikmalarini hosil qilish va ularni har tomonlama tadqiq qilish imkoniyatini beradi. An'anaviy laboratoriyada foydalanuvchi jismoniy harakatlar (masalan, qo‘llar bilan ishlov berish, tugmalarni bosish, tugmalarni aylantirish) va sensorli mulohazalarni (vizual, audio va taktil) qabul qilish orqali asbob-uskunalar bilan bevosita aloqada bo‘ladi. Onlayn o‘quv laboratoriyada xuddi shunday o‘zaro ta'sir masofadagi infratuzilma yordamida amalga oshiriladi. Bu foydalanuvchi va laboratoriya uskunalari o‘rtasida joylashgan yangi texnologiya hisoblanadi.

Fanni o‘qitishning an’anaviy usullarida fan bo‘yicha olingan nazariy bilimlarni mustaxkamlash va amaliy ko‘nikmalarni hosil qilish uchun xizmat qiluvchi laboratoriya va amaliy mashg‘ulotlarga katta ahamiyat beriladi. Lekin ular ko‘pchilik hollarda kutilgan natijani bermaydi. Buning sabablari quyidagilar:

- laboratoriya stendlarining yetarli emasligi;
- mavjud laboratoriya stendlari zamonaviy asboblar, qurilmalar va apparatlar bilan ta’minlanmaganligi;
- ko‘pchilik laboratoriya stendlarining zamonaviy talablarga javob bermasligi va ma’naviy eskirganligi;
- laboratoriya ishlari va stendlarini mukammallashtirib turish zarurligi;

- ayrim laboratoriya sxemalarini yig‘ish uchun ko‘p vaqt talab qilinishi sababli talabalarning ajratilgan vaqtdan unumli foydalana olmasligi.

Talabalarning onlayn o‘quv laboratoriyada bilan ishlashi, laboratoriya ishlarini bajarish ayrim seanslar ko‘rinishida tashkil qilinadi. Onlayn o‘quv laboratoriya tajribalar o‘tkazish va fanlarni qiziqarli tarzda o‘rganish uchun qulay muhit bo‘lib hisoblanadi.

Onlayn o‘quv laboratoriyalardan foydalanish o‘quv jarayonidan amaliy laboratoriyalarni butunlay chetga chiqarmaydi, balki ular bir-birini to‘ldiradi. Onlayn o‘quv laboratoriyalar talabalarga ilmiy prinsiplarni va yuzaga keladigan hodisalarni laboratoriya tajribasi orqali, “qayerda bo‘lishidan qat'iy nazar” o‘rganish orqali tushunishga imkon beradi.

Onlayn o‘quv laboratoriyalarni yaratish masofaviy ta'lim tizimini rivojlantirishda va yangi axborot texnologiyalari vositalarini o‘quv jarayoniga kiritishda ham dolzarb masalalardan hisoblanadi.

O‘quv jarayonida AKTni qo‘llashni yaxshilash masalasida Onlayn o‘quv laboratoriyalardan foydalanishni yo‘lga qo‘yish muhim ahamiyatga ega. Muxandislik ta'lim yo‘nalishlarida Onlayn o‘quv laboratoriya yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlashni axborotlashtirishga yo‘naltirilgan bo‘lib, ochiq va masofaviy ta'lim g‘oyalariga mos keladi, o‘quv jarayonini moddiy-texnik ta'minotida mavjud muammolarni hal qilishga yordam beradi.

Hozirgi vaqtgacha onlayn o‘quv laboratoriyalardan foydalanish muxandis kadrlarni tayyorlashda keng yo‘lga qo‘yilmagan. Bu boradagi ilmiy-uslubiy ishlarni rivojlantirish va ulardan foydalanib bajariladigan laboratoriya mashg‘ulotlarini kengaytirish maqsadga muvofiq. Metodologik jihatdan onlayn o‘quv laboratoriyaancha keng bo‘lib, o‘zida virtual asboblardan tashqari virtual o‘quv kabinetlari, matematik va imitatsion modellash tizimlari, amaliy dasturlarning o‘quv va sanoat paketlari va boshqalarni mujassamlantiradi. Onlayn o‘quv laboratoriyalardan faqat laboratoriya mashg‘ulotlaridagina emas, balki mutaxassis tayyorlashda muhim hisoblangan kurs va diplom loyihalarida, o‘quv-tadqiqot ishlarida ham foydalanish mumkin.

Laboratoriya moslamalarining soni cheklanganligi sababli bitta moslamada bir vaqtning o‘zida bir nechta student ishlashiga to‘g‘ri keladi. O‘quv auditoriyalarida onlayn laboratoriyani tashkil qilish orqali stend yetishmasligi muammosini ijobiy tomonga o‘zgartirish mumkin.

Shunday qilib, onlayn o‘quv laboratoriyalarni effektiv tarzda qo‘llash o‘qitish sifatini oshirish imkonini beradi. Onlayn o‘quv laboratoriyadan foydalanish masofaviy ta'lim olishda ham juda foydalidir.

TALABALARNI O‘QITISHDA ISTIQBOLLI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR

M.A.Abdukadirov, N.A.Ahmedova, A.S.Ganiyev, I.O.Jumaniyozov (TATU)

Oliy ta’lim tizimini rivojlantirishning hozirgi bosqichida talabalarning o‘quv va bilim faoliyati bilan bir qatorda ilmiy-tadqiqot faoliyati ham dolzarb bo‘lib bormoqda, bu tobora muhim ahamiyat kasb etib, ularning kasbiy tayyorgarligining asosiy tarkibiy qismlaridan biriga aylanib bormoqda.

Talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyati samaradorligi ko‘p jihatdan tadqiqotchilik bilimlari, ko‘nikmalarini shakllantirish darajasi, shaxsiy fazilatlarni rivojlantirish, ijodiy faoliyatda tajriba to‘plash bilan belgilanadi. Bundan tashqari, o‘quv fanlarini o‘zlashtirish ham talabalardan ilmiy bilimlar usullarini o‘zlashtirish va tadqiqot ko‘nikmalarini talab qiladi.

Talaba yoshlarning rivojlanishiga hissa qo‘shadigan va ularni ilmiy va ilmiy-tadqiqot faoliyatiga tayyorlashga yordam beradigan pedagogik texnologiyalardan birini ko‘rib chiqamiz.

Dastlabki bosqichda talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatiga tayyorgarligini shakllantirishda pedagogik muammoli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish mumkin.

Muammoli ta’lim texnologiyasi – talabalarning muammoli vaziyatlarni amaliy va nazariy jihatdan yechish orqali yangi bilimlarni egallashiga asoslangan ta’lim tizimi hisoblanadi.

Muammoli ta’lim texnologiyasi interaktiv ta’lim bo‘lib, ulkan ta’lim salohiyatiga ega. Biroq muammoli o‘qitish texnologiyasining pedagogik imkoniyatlaridan zamonaviy o‘quv amaliyotida to‘liq qo‘llanilmayapti. Qo‘llanilmasligining asosiy sababi, birinchidan, muammoli ta’lim texnologiyasini ishlab chiqish o‘qituvchidan katta pedagogik mahorat va muammoli vaziyatni didaktik yaratish uchun ko‘p vaqt talab etsa, ikkinchidan, muammoli topshiriq talabaga ta’lim jarayonida doimo qiyinchilik tug‘diradi, shuning uchun tushunish va echim yo‘llarini topish uchun an’anaviy ta'limga qaraganda ko‘proq vaqt kerak bo‘ladi.

Muammoli ta’limning asosiy vazifalaridan biri nazariy fikrlash jarayonlarini (tahlil, sintez, umumlashtirish, konkretlashtirish, abstraksiya, qiyoslash, analogiya) rivojlantirishdan iborat bo‘lib, bu jarayonlar ilmiy-tadqiqot ko‘nikmalarining asosini tashkil qiladi. Muammoli o‘qitishning asosi muammoli vaziyatni yaratish bo‘lganligi sababli, ushbu vaziyatni hal qilish doirasida talabalarda ilmiy bilimlarni mantiqan va ilmiy-tadqiqot metodologiyasi g‘oyalarni shakllantirish lozim, bu esa o‘z navbatida, talabalarda tadqiqot faoliyatiga tayyorgarlikning yo‘naltirilgan, faol va motivatsion tarkibiy qismlarini shakllantirishga olib keladi.

Talabaning muammoli vaziyatni yuzaga keltirish va yechimini topish jarayonida, ilmiy-tadqiqot faoliyatiga bo‘lgan qiziqishi yanada ortadi. Muammoli vaziyat asosida yotgan qarama-qarshiliklarni yechish orqali, talabaning fikrlash qobiliyati yanada rivojlanadi, qaysi jarayon birlamchi, qaysi biri ikkilamchi

ekanligini ajrata oladi va ular o‘rtasida qanday bog‘lanish borligini ko‘rsata biladi. Nazariy fikrlashning ko‘rsatib o‘tilgan jarayonlari tadqiqot faoliyati ko‘nikmalarining asosini tashkil qiladi.

Hozirgi paytda ta'lim jarayonini bunday yondashishga qaratilgan konseptsiya oliy ta’limda tobora ko‘proq e’tirof etilmoqda, bunda o‘qitish talabalarni faol mustaqil o‘quv va kognitiv faoliyatga jalb qilish muammosini hal qiladi, bu ularning keyingi o‘z ustida ishlash jarayonini belgilaydi, buni albatta loyihaga asoslangan o‘quv muhitida amalga oshirish mumkin.

Loyiha usullaridan foydalanish loyihani ishlab chiqishda ishtirok etayotgan har bir talaba uchun muhim bo‘lgan amaliy natijaga aniq yo‘naltirilgan, keng ko‘lamli muammoli, tadqiqot, qidiruv usullaridan foydalanishni o‘z ichiga oladi.

Loyiha faoliyatini hisobga olish orqali shuni ta'kidlash mumkinki, misol tariqasida keltiradigan bo‘lsak, ijodiy loyihalar talabalarga maksimal tarzda erkinlik darajasini beradi. Ular oldindan belgilangan va ishlab chiqilgan tuzilishga ega emas. O‘qituvchi faqat loyihaning umumiy parametrlarini aniqlaydi va belgilangan vazifalarni hal qilishning eng yaxshi usullarini ko‘rsatadi. Ijodiy loyihalarni amalga oshirish talabalarning ijodiy salohiyatini maksimal darajada oshirish va ularning tadqiqot faoliyatini rag‘batlantirish imkonini beradi. Ilmiy-tadqiqot loyihalari ishtirokchilar uchun dolzarb va ahamiyatli bo‘lgan, aniq belgilangan maqsadlarning mavjudligi, puxta o‘ylangan va asoslantirilgan (asoslangan) tuzilmasi, natijalarni qayta ishlash va rasmiylashtirishning ilmiy usullaridan foydalanish bilan ajralib turadi. Shu bilan birga, mazmun va tadqiqot usullarining talabalar uchun ochiqligi tamoyili birinchi o‘rinda turadi. Ilmiy-tadqiqot loyihalari mavzulari zamonaviy fan va talabalarning tadqiqot ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun eng dolzarb muammolarni aks ettirishi kerak.

Xulosa qilib shuni ta’kidlash mumkinki, universitetda ilmiy ishlarni tashkil etishga kompleks yondashuv talabalarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish, ularni ilmiy-tadqiqot faoliyatining turli shakllariga jalb qilish, talabalarni ilmiy-tadqiqot usullari bilan qurollantirish, aqliy qobiliyatlarini oshirish bo‘yicha tizimli ishlarni amalga oshirishni nazarda tutadi. Agar bilish va ilmiy faoliyat turtki bo‘lsa, ilm oluvchi shaxsining rivojlanishi muvaffaqiyatli bo‘ladi; talabalarning ilmiy qiziqishlari, qobiliyatlari va imkoniyatlarini hisobga olgan holda ijodiy guruhlar tuzish; tadqiqot bazasini ta’minlash; ilmiy natijalarni amaliyotga tatbiq etishda muvaffaqiyatga erishish, ilmiy muammolarni hal qilishda tadqiqotchilarning ijodkorligi va mustaqilligini rag‘batlantirish mumkin bo‘ladi.

Shunday qilib, ilmiy ish talabalarning ta’lim jarayonining ajralmas qismi hisoblanadi. Talabalar ijodiy, izlanuvchanlik ko‘nikmalarini egallaydi, dolzarb masalalarni qo‘yish va yechishni o‘rganadi, tajriba-tadqiqot ishlarini bajarish usullarini amalda o‘zlashtiradi. Ilmiy izlanishlar natijalari magistraturada keyingi ta’lim olishlari uchun eng istiqbolli yosh olimlarni aniqlash imkonini beradi.

РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР МУҲИТИДА ЎҚИТУВЧИЛАРНИНГ РАҚАМЛИ КОМПЕТЕНЦИЯСИНИНГ ТАҲЛИЛИ

Б.С.Абдуллаева (ТДПУ), С.Ж. Яхяев (ТАТУ Қарши филиали)

Ахборот ҳажмининг доимий ўсиб бориши ва ўқув вақтининг чегараланганлиги ўқитишни интенсификация қилиш, ўқитишнинг фаол методларини қўллаш билан ҳисоблаш техникасини ишлатишга асосланган ноанъанавий технологияларни ишлаб чиқиш ва қўллаш заруриятини қўяди. Фаол методларни амалга ошириш – дидактиканинг асосий вазифаларидан биридир, у бутун жараённинг фаоллашувини, ўқув-билиш фаолиятининг ижобий мотивацион тузилмасини шакллантириш орқали талабалар фаоллигини оширишга имкон берувчи тизимлар, усулларнинг аниқланишини назарда тутади.

Ўзгарувчан ахборотли-маданий муҳит замонавий педагогика олдига, жамият ва педагогика фани учун янги бўлган, бир қатор мураккаб вазифаларни қўяди. Янги ахборот ва коммуникацион технологияларнинг ривожланиши, инсоннинг ривожланиши ва ижтимоий иш кўриши амалга ошириладиган ахборот муҳитини ўзгартириб юборди. Замонавий медиа, кўп ҳолларда, одамлар риоя қиладиган социал меъёрлар, қадриятлар ва қоидаларнинг ташувчиларига айланишди. Шу билан бирга янги ахборот технологиялари инсон интеллектининг, янги даражада ахборотни сақловчи, қайта ишловчи ва ишлаб чиқарувчи кучайтиргичига айланди. Ахборот саводхонлиги ва медиакомпетентлик замонавий одамнинг, унга Ҳозирги замон инфокосмосида йўналиш олишга, ўзи учун аҳамиятли ахборотни танлашга, ўзининг қобилиятларини ривожлантиришга ва олдида турган ҳаётий муаммоларни ечишга имкон берувчи муҳим сифатларидан бирига айланди.

Инсониятнинг энг муҳим ютуқларини сақлаш билан бирга, янги ахборот маданияти Ҳозирги замон одамидан, унга фаолиятини ахборот дунёсида яна ҳам самаралироқ амалга оширишига имкон берувчи, янги интеллектуал фаолиятни ривожлантиришни талаб қилади.

Олий таълим муҳитини рақамлаштириш таълим ташкилотининг барча йўналишларида рақамли технологияларни жорий этишни назарда тутади ва ўқитувчиларнинг тегишли касбий тайёргарлигини, уларнинг рақамли компетенциясини шакллантириш ва баҳолашни талаб қилади, талабаларнинг рақамли саводхонлигини ривожлантиришга эътибор қаратади. Рақамли технологияларни таълимга интегратсиялашуви педагогик услуб ва ёндашувларни такомиллаштириш, олий таълим муассасалари талабалари учун ўқув жараёнини шахслаштириш нуқтаи назаридан янги имкониятлар очишга қаратилган. Ўқитувчиларнинг рақамли компетенцияси замонавий илмий меросда уларнинг АКТ компетенциясининг эволюцион ривожланиши натижасида кўриб чиқилади, бу ўқитувчининг касбий стандартида замонавий шароитда ўқитувчининг ажралмас хусусияти сифатида эълон қилинган. Бу

олий таълим муассасалари талабаларининг рақамли саводхонлигини ривожлантириш учун асосдир. Ўқитувчи рақамли инновацияларни ўрганиш сифатини яхшилаш учун мослаштиришда муҳим рол ўйнаши керак.

Олий таълимнинг яқори технологияли рақамли таълим муҳитини яратиш тенденцияси "ушбу муҳитни тўлдирадиган, унинг ҳаракатдаги табиатини олдиндан белгилаб берувчи, дидактик мақсадларга эришиш учун янги воситаларни мослаштирадиган" ўқитувчининг муҳим ролини олдиндан белгилайди. Бундай ҳолда, белгиловчи тамойил ўқитувчининг рақамли компетенциясидир.

Рақамли компетенция ҳали ҳам ўқитувчининг малака тоифасининг янги муҳим таркибий қисми сифатида айтилади, аммо уни баҳолаш методологияси ҳали амалда батафсил ишлаб чиқилмаган.

Олий таълимни рақамлаштириш шароитида замонавий педагогик тадқиқотларни ривожлантиришнинг долзарб йўналиши ўқитувчиларни тайёрлаш жараёнининг фундаментал илмий базасини яратиш ва уларнинг рақамли таълим муҳитида ишлаш учун малакасини оширишдир.

Ўқитувчилар рақамли технологиялар мухитида олий таълим муассасаларининг замонавий ахборот телекоммуникация ва технологик инфратузилмаси шароитида рақамли таълим мазмуни билан ишлаш хизматларидан фойдаланиши, электрон шаклда (онлайн) малака ошириш дастурларини ўзлаштириши керак. Рақамли таълим мазмунидан фойдаланган ҳолда дарсларни, шунингдек, лаборатория ва амалий ишларни қўллаш орқали ўтказиш интерактив электрон ўқув материаллари, жумладан виртуал лабораториялар, симуляторлар ва бошқалар. Буларнинг барчаси ўқитувчининг дидактик рақамли воситаларини янгилашни, рақамли таълим технологиялар муҳитини лойиҳалаштиришни назарда тутади.

Рақамли технологиялар амалиёти. Ўқитувчи томонидан ўқув жараёнини таъминлаш ва педагогик фаолиятни амалга ошириш учун шахсий қурилмадан мунтазам фойдаланиладиган хизматларга қуйидагилар киради: рақамли таълим мазмуни билан ишлаш хизматлари, электрон журнал, электрон жадвал, қўшимча таълим дастурларини ишлаб чиқишни ҳисобга олиш, ахборот ва алоқа таълим платформаси, электрон ҳисобот хизматлари ва бошқалар.

Рақамли хизматлар, асбоблар ва муҳитлар жуда динамик бўлганлиги сабабли улар доимо ривожланиб, такомиллашиб боради. Шу муносабат билан рақамли компетенцияларни доимий равишда янгилаб туриш ва ривожлантириш, ўқитувчининг рақамли компетенциясини шакллантириш профессионал педагогик фаолиятда рақамли компетенциялардан қулай, самарали ва хавфсиз фойдаланишда муҳим аҳамият касб этади.

РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР МУҲИТИДА ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ РЕСУРСЛАРИНИ ЯРАТИШНИНГ МЕТОДИК ТАЪМИНОТИ

Б.С.Абдуллаева (ТДПУ), С.Ж. Яхяев (ТАТУ Қарши филиали)

Электрон таълим ресурсларининг инновацион салоҳияти, қўлланилишининг кўп қирралилиги ўқув хонасида ҳал қилинадиган кенг кўламли вазифаларни амалга оширишга ёрдам беради, бу эса ўқитувчига улар асосида интегратсияланган муаллифлик таълим тизимини яратишга имкон беради ва уни очишга олиб келади. Талабаларнинг ахборот компетенциясини шакллантиришда умумтаълим фанларининг имкониятлари муҳим рол эгаллайди.

Шу билан бирга, ҳар бир талаба дарсда компютердан фойдаланади. Талабалар махсус дастурлар ва ўқув ресурслари билан ишлашлари ёки мустақил равишда ўқув маҳсулотини яратишлари мумкин (ижодий иш, матн ёки мултимедиа иншолари, моделлаштириш муҳитида ёки виртуал лабораторияда тадқиқотлар, лойиҳалар).

Электрон таълим ресурсларини яратиш босқичлари

Дастлабки ишлар	Асосий фикрни шакллантириш. ЭТРни ишлаб чиқиш учун ҳужжатларни рўйхатдан ўтказиш. Мавжуд элементларни баҳолаш. Инсон ресурсларини баҳолаш (мутахассисларнинг мавжудлиги).
Керакли маълумотларни йиғиш	Эҳтиёжларни таҳлил қилиш. Асосий дидактик мақсадни таъкидлаш. Эҳтиёжни асослаш ва маҳсулот одатдаги босма дарслик билан солиштирганда нима келтиради.
Таркибни тайёрлаш	Дидактик кичик мақсадларни тақсимлаш. Режалаштириш. Таркибни модул шаклида тақдим этиш.
Дизайн	Умумий тушунчани ишлаб чиқиш. Медиа танлаш (овоз, тасвир, видео ва бошқалар).
Скрипт ёзиш.	Батафсил дизайн + интерактив алоқа.
Ишлаб чиқариш	Контентни дастурлаш ва рақамлаштириш. Тасвирлар, товушлар ва бошқаларни яратиш. Тайёр материалларни модулларга жойлаштириш. Маҳсулот навигатсиясининг бошланиши.
Синов	Маҳсулотни синовдан ўтказиш ва баҳолаш

Компютер хонасида ишлашда деярли барча турдаги электрон таълим ресурсларидан фойдаланиш мумкин. Компютерларни интернет тармоғига улаш талабаларнинг ишлаш имкониятларини оширади. Электрон таълим ресурсларидан таълимнинг барча босқичларида фойдаланиш мумкин.

Замонавий электрон таълим ресурслари қуйидагиларни таъминлашга қодир:

- ўқув жараёнининг барча босқичларини қўллаб-қувватлаш;
- маълумот олиш, амалий машғулотлар, ўқув ютуқларини сертификатлаш ёки мониторинг қилиш;

- ўқитувчи ролини ўзгартириш (таълим жараёнини қўллаб-қувватлаш ва уни мувофиқлаштириш) ва талаба (таълим жараёнига фаол жалб қилиш);
- ўрганиш тезлигини бошқариш ва натижа учун масъулият ҳисси;
- талабанинг тақдим этилган маълумотни пассив идрок этишдан ўқув жараёнида фаол иштирок этишга ўтиши;
- ўқитишнинг янги шакл ва усулларини, шу жумладан мустақил индивидуал таълимни жорий этиш.

Таълим муассасаларида федерал таълим порталларида жойлаштирилган электрон таълим ресурслари ва ўқитувчи томонидан мустақил равишда ишлаб чиқилган ресурслардан фойдаланиш мумкин.

ЭТР яратишнинг муҳим босқичларидан бири бу дастурий маҳсулотни танлашдир. Шу билан бирга, танланган дастурнинг функционаллигига, улар ёрдамида яратилган электрон таълим ресурслари қизиқарли ва фойдали бўладими-йўқлигига эътибор қаратиш лозим.

Ҳозирги вақтда ЭТР яратиш учун кўплаб дастурий маҳсулотлар мавжуд. Келинг, баъзиларини батафсил кўриб чиқайлик.

Курслар яратиш учун iSpring воситалари (https://www.ispring.ru/ispring-suite) PowerPoint учун плагин сифатида ўрнатилган. Барча iSpring функциялари алоҳида ёрлиқда мавжуд бўлиб, бу сизга тақдимотларни бевосита PowerPoint дастурида ўқув материалларига айлантириш имконини беради.

PowerPoint-даги iSpring асбоблар панелидан фойдаланиб, сиз аудио ва видеоларни ёзиб олишингиз ёки импорт қилишингиз ҳамда слайдлар ва тақдимот аниматсиялари билан синхронлашингиз мумкин.

iSpring воситалари ёрдамида сиз ўрнатилган iSpring QuizMaker воситасидан фойдаланиб, интерактив тестлар ва сўровларни тезда яратишингиз мумкин.

iSpring имкониятлари туфайли рақамли технологиялар мухитидаги маълумотлар қизиқарли ва қулай шаклда тақдим этилиши мумкин. iSpring асбоблар панелидаги Интерактивлик тугмаси ёрдамида интерактив блокларни тез ва осон яратишингиз мумкин:

китоб - сиз уч ўлчамли китоб яратишингиз, уни тасвирлар билан безашингиз, қопқоғини безашингиз ва саҳифаларнинг текстурасини ўрнатишингиз мумкин;

тез-тез сўраладиган саволлар - тез-тез бериладиган саволлар ва уларга жавоблар рўйхатини яратиш имконини беради.

Калит сўзлар бўйича қидириш қобилияти сизга керакли маълумотларни тезкор қидиришни таъминлайди;

каталог - сиз луғат, маълумотнома ёки номлар каталогини яратишингиз мумкин. Тасвирлар, аудио ва видео файллар, Flash филмларни киритиш мумкин. Калит сўзлар бўйича қидирув мавжуд;

вақт жадвали - воқеалар хронологиясини вақт жадвали шаклида тасаввур қилиш имконини беради.

РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР МУҲИТИДА ЭЛЕКТРОН-ТАЪЛИМ РЕСУРСЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ НАЗАРИЙ ВА ПЕДАГОГИК АСОСЛАРИ

Б.С.Абдуллаева (ТДПУ), С.Ж. Яхяев (ТАТУ Қарши филиали)

Олий таълим муассасаларида рақамли таълимни амалга оширишнинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда ўқитувчиларни тайёрлаш олий таълим тизимини ривожлантиришнинг устувор йўналишларидан бири бўлиб, уни ривожлантириш давлат таълим дастурига киритилган. Таълим жараёнига замонавий таълим технологиялари ва электрон ресурслардан фойдаланиш асосида масофавий таълимни жорий этишга бўлган талабни жорий йилда қабул қилинган қатор ҳужжатлар тасдиқлайди.

-“Рақамли Ўзбекистон – 2030” стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президенти фармони ПФ-6079 сон 05.10.2020 й.

-“Ўзбекистон Республикасида рақамли иқтисодиётни ривожлантириш тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президанти қарори ПҚ-3832-сон, 03.07.2018 й.

Ҳозирда кўплаб ўқитувчилар рақамли таълим ресурсларидан фойдаланиш бўйича технологик кўникмаларни кенгайтириш, олий таълим муассасалари ва олий таълим муассасаларида рақамли таълимни жорий этишнинг педагогик салоҳиятининг аҳамияти, дидактикани ривожлантириш бўйича малака ошириш курсларини якунлашга улгурмаяпти. Республика олий таълим муассасаларининг бўлажак ва ишлаётган ўқитувчиларини самарали тайёрлаш, уларни рақамли таълим муҳитини жорий этиш шароитида ишлашга мослаштириш муаммолари ва вазифаларини чуқурроқ таҳлил қилиш имконини беради. Олий таълим муассасаларнинг рақамли таълим муҳитидан фойдаланишга асосланиш учун электрон таълимни амалга ошириш учун зарур бўлган умумий, ўзига хос ва долзарб муаммоларни аниқлаш ва ишлаб чиқиш зарур.

Вилоятлардаги олий таълим муассасаларнинг рақамли таълим муҳитини ҳисобга олган ҳолда, талабалари ўртасида электрон таълимнинг жорий этилишини таҳлил қилиш мақсадида сўровнома ўтказилди. Бешта таълим дастури бўйича бакалавриат талабалари ўртасида ўтказилган сўровнома натижаларини таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, электрон таълим универсал коммуникатив восита бўлиб, унинг асосида олий таълим муассасалари таълим муҳитининг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда ўқитувчиларнинг ахборот компетенцияси шаклланади.

Олий таълим муасасаларида рақамли таълим муҳитига асосланган электрон таълимни жорий этиш жадал ривожланмоқда.

Бугунги кунда ўқитувчининг касбий фаолиятга тайёрлиги – ***бу биринчи навбатда***:

➢ янги педагогик технологияларни ўзлаштириш қобилияти, мустақил фаолият доирасининг бир мунча кўпайиши, педагогик қуролларни лойиҳалашга, танлашга бўлган қобилияти;

➢ ўзининг касбий фаолиятида ахборот ва коммуникацион технологияларини эгаллаган даражаси.

Инсоният ўз ривожланишининг янги босқичига қадам қўйди – ахборотлашган жамият шаклланмоқда, унда ахборот ва ахборот жараёнлари инсон ҳаёт фаолиятининг муҳим ташкил этувчиларидан бири бўлади. Бу ўқув жараёни рақамлаштириш ва рақамли таълим муҳитида ўқитувчилардан электрон таълим ресурсларидан кенг фойдаланишни талаб қилади, аммо бу жараённи ўқитувчиларни махсус тайёрламасдан туриб, ташкил қилиш мумкин эмас. Ҳозирги кунда ўқитувчиларни, янги таълим натижаларини эришишга қаратилган электрон таълим ресурсларини яратиш ва қўллаш учун комплекс тайёрлаш зарурияти ***долзарб вазифа*** бўлиб қолмоқда.

Кўплаб тадқиқотчиларга асосланган ҳолда, мавжуд таълим амалиётининг мақсадлари, мазмуни ва технологиялари замон талабларига жавоб бермаслигини, айтишади. Ҳозирги замон таълими инсоннинг савод даражасини оддийгина кўтаришга эмас, балки атроф дунёнинг тез ўзгараётган иқтисодий, технологик, социал ва ахборот реаллигига мослашган фикрлашнинг бошқача образи ва усулини, инсоният ҳамжамияти ҳаётида ва инсоннинг ўзининг фаолиятида ахборот ва ахборот жараётларининг ҳал қилувчи ролини тушунишга асосланган янги ахборотлашган дунёқарашни шакллантиришга қаратилган бўлиши керак. Шунга боғлиқ тарзда ўқитувчиларни ўқув жараёнида малака ошириш шароитларида ахборот ва коммуникацион технологиялардан фойдаланишга тайёрлаш муаммоси долзарб бўлиб қолмоқда.

Охирги йилларда қуйидаги жараёнлар ўртасида қарама-қаршиликлар кучайганлигини айтиб ўтиш мумкин:

➢ ўқитувчининг касбий фаолиятида кескин ўсаётган АКТдан фойдаланиш соҳаси ва олий таълим муасасаларида АКТ нинг мавжуд ўқитиш амалиёти ўртасида (фойдаланувчи кўникмаларини шакллантиришга кўпроқ эътибор берилаябди);

➢ таълим ходимларининг малакасини ошириш шароитларида ўқитувчиларни ЭТР ни яратиш ва ундан фойдаланиш тизимини қуришнинг зарурияти ва фанда бундай тайёргарликни ташкил қилиш учун методик ёндошувларнинг йўқлиги;

➢ ўқитувчилар томонидан ЭТР ни ишлаб чиқишнинг барқарор анъанасининг пайдо бўлганлиги (турли дастурий таъминотдан фойдаланиш, замонавий ўқитувчида ахборот билан ишлаш кўникмасининг ошганлиги, ахборотни қайта ишлашнинг ҳар хил технологияларига эга бўлиш) ва ўқув жараёнига ЭТР ни қўллаш методикасининг ишлаб чиқилмаганлиги;

➢ замонавий ЭТР ни яратиш ҳамда ўқитишнинг анъанавий тизими амалга оширилган шароитларда улардан самарали фойдаланмаслик.

РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР МУҲИТИДА ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШНИНГ НОРМАТИВ-ҲУҚУҚИЙ АСОСЛАРИ

Б.С.Абдуллаева (ТДПУ), С.Ж. Яхяев (ТАТУ Қарши филиали)

Рақамли технологиялар муҳитининг хусусиятларини белгиловчи қонуниятлар сифатида, таълим жараёнини ташкил қилишни ва ўқитишни ривожланишидаги бир қатор кенг тенденцияларни кўриб чиқиш мумкин, шу жумладан:

- рақамли таълимнинг турли корпоратив шикллари, шу жумладан иш жойида ўқитиш, ўқитувчи корхоналар, e-learning, we-learning кабиларни татбиқ қилиш ва ривожлантириш. Шу билан бирга, таълим ташкилотлари ва корпорациялари томонидан амалга ошириладиган модуллардан ва қисқа дастурлардан шахсий таълим йўналишларини "йиғиш" ни таклиф қилувчи таълим жараёни ва тарбиянинг интеграциялашган тармоқ дастурларини яратиш ва ривожлантириш мумкин;
- амалиётга йўналтирилганлик бўйича таълим мазмунига бўлган янги талабларни ишлаб чиқиш, таълимий ва муҳим таълимий ахборотдан эркин фойдаланиш шароитларида таълим мазмунининг академик (“билимли”) компоненти ролини камайтириш, таълимнинг фаолият билан боғлиқ мазмуни ролини ошириш;
- рақамли таълим дастурларининг горизонтал (касблараро) ва вертикал (даражалараро) конвергенцияси (яқинлашиши)[30]; умумий, ўрта ва касб-ҳунар ва олий таълим ўртасидаги чегараларни, шунингдек, таълимдаги анъанавий ёшга доир чеклашларни бартараф этиш. Бунда белгиланган турдаги ва йўналишдаги ҳужжат эмас, балки инсон томонидан ўзлаштирилган таълимий дастурлар ва билимлар тўплами, унинг “рақамли изи” ни қайд қилувчи ҳужжат аҳамиятга эга бўлади.

Таълим жараёни жараёнининг рақамли трансформацияси шароитида қуйидаги алоҳида (дидактик) механизмлар намоён бўлади.

Талабанинг ўқиш жараёнидаги роли ва ўқув мустақиллигини ошириш. Рақамли технологиялар номенклатураси ва мазмунига кўра қарийб чекланмаган кўп қиррали таълимий ресурслар билан бойитилган муҳитни яратишга имкон беради. Бундай шароитларда таълим олувчи мустақил ҳолда (эҳтимол, педагог ва тюторлар томонидан бир оз ёрдам берилган ҳолда ва/ёки адаптив ўқитиш тизимлари ёрдамида) бир қатор муҳим таълим вазифаларни ҳал қилишига тўғри келиб, улардан биринчиси – бу ўзининг шахсий таълимий эҳтиёжи(талаби)ни шакллантириш ва шу асосда ўзининг шахсий таълимий йўлини белгилаш. Келажакда унинг таълим йўналиши тўғри ёки нотўғри қурилганлиги ёки ўзлаштириш учун муайян курс танланганлиги ҳақида мустақил қарор қабул қилиши керак. Онлайн курсларнинг масофадан ўзлаштирилиши шароитида талабадан ўқув

[30] Конвергенция (лотин. convergo — «яқинлаштираман») – турли хил, бир-бирига ўхшамайдиган нарсаларни яқинлаштириш, қўшиш. Таълим соҳасида конвергенция турли фан соҳаларининг ўзаро таъсир жараёни сифатида қаралади.

жараёнининг барча босқичларида ўз ўқув фаолиятини мустақил ташкил эта олиш қобилияти талаб қилинади.

Шу тарзда, рақамли таълим муҳити инсонни ўрганиш, ривожлантириш, ижтимоийлаштириш ва тарбиялаш учун очиқ ресурслар, шароитлар ва имкониятлар мажмуаси сифатида намоён бўлади. Бу муҳитнинг педагогик салоҳияти қай даражада талабга жавоб бериши ва ундан фойдаланиш талабанинг ўз субектив фаолияти ва ўқув мустақиллигига боғлиқ. Одатда, ўрта махсус касб-ҳунар таълими дастурлари талабалари ўқув жараёнида рақамли таълим муҳити салоҳиятидан фойдаланишга паст мотивацион ва инструментал-фаолликка тайёрлиги билан ажралиб туради. Шу муносабат билан, рақамли касб-ҳунар таълими ва ўқитиш рақамли таълимий муҳит ресурсларидан фаол ва самарали фойдаланган ҳолда, ўзининг ўқиш жараёнини мустақил ташкиллаштириш ва рағбатлантиришга тайёрлиги сифатида тушуниладиган олий таълим муассасалари битирувчисининг ўқув мустақиллигини шакллантириш билан боғлиқ бўлган умумий таълимга нисбатан тамомила янги талабни қўяди.

Биринчи оқибат: таълим олувчиларнинг паст ўқув мустақиллиги шароитида турли-туман имкониятларга бой бўлган таълим муҳитини яратиш зарур, аммо педагогик жиҳатдан самарали рақамли технологиялар муҳитини ташкиллаштиришнинг етарли бўлмаган шарт бўлиб ҳисобланади. Шунингдек таълим олувчиларнинг ушбу муҳитда фаолиятини ташкиллаштириш тизими ҳам зарур бўлади.

Иккинчи оқибат: фақат рақамли таълим муҳити ва рақамли ўқитиш воситаларининг ўзигина, ўқув мустақиллиги паст даражада бўлган талабаларда ўқишга нисбатан рағбатини таъминлаш учун етарли бўла олмайди. Бунда ўқиш мотивациясини бошқаришнинг комплекс воситаларидан, шу жумладан рақамли технологиялар билан таъминланган воситалардан ҳам фойдаланиш керак.

- анъанавий олий таълимгача бўлган таълимда ўқув мотивациясининг устунлик қилувчи омили сифатида қўрқувнинг ролини сезиларли даражада камайтиришга имкон берадиган ўқитишнинг белгиланган натижаларини тўлиқ ўзлаштириш асосидаги муваффақият вазияти;
- ўқув топшириқларини бажариш жараёнида тезкор қайта алоқа;
- ўқув мотивациясини бошқаришнинг кенг ижтимоий ва эмоционал усулларидан фойдаланиш, шу жумладан ўйин вазияти (геймификация), тармоқда шериклар билан ўзаро ҳаракат қилиш, ўқув жамоаларини тузиш ва ҳоказолардан фойдаланиш.

MASOFAVIY TA'LIM O'QUV JARAYONINI TASHKIL ETISHNING BIR SHAKLI SIFATIDA

N.Mamayusupova

Masofaviy ta'lim - bu maxsus ta'lim turi bo'lib, uning asosiy xususiyati ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarining o'zaro ta'sirining interaktivligi hisoblanadi.

O'qituvchining mavjudligi shart emas, chunki masofadan o'qitish materialni mustaqil o'rganish jarayonidir. Masofaviy ta'lim bilan ta'limga shaxsiy yo'naltirilgan yondashuv amalga oshiriladi, treningning maksimal individualizatsiyasi mavjud. Masofaviy ta'lim umumiy pedagogik didaktik ta'lim tamoyillari va o'ziga xos printsiplarga xosdir. Yangi axborot va telekommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish elektron pochta, suhbat, forum, videokonferensiya, Webinar, onlayn seminar orqali joylashgan joyidan qat'i nazar, masofaviy ta'lim ishtirokchilarining o'zaro hamkorligini amalga oshirish imkonini beradi.

Masofaviy ta'limning metodik xususiyati shundaki, o'quv dasturlarida nazarda tutilgan bilim, ko'nikma va ko'nikmalarni o'zlashtirish an'anaviy ta'lim shakllarida (ma'ruza, darslar, seminarlar va h.k.) emas, balki ta'lim oluvchining turli vositalar orqali mustaqil ishlashi orqali amalga oshiriladi. Masofaviy ta'lim jarayonining markazida ta'lim berish emas, balki ta'lim berish, ya'ni bilim, ko'nikma va ko'nikmalarni egallash bo'yicha o'qitiladigan mustaqil bilim faoliyati.

Shu bilan birga, talaba nafaqat kompyuter bilan ishlash qobiliyatiga ega bo'lishi, balki masofaviy ta'lim jarayonida yuzaga keladigan ta'lim ma'lumotlari bilan ishlash usullari ham bo'lishi kerak.

Masofaviy ta'limning axborot-ta'lim muhiti foydalanuvchilarning ta'lim ehtiyojlarini qondirishga qaratilgan ma'lumotlarni uzatish vositalari, axborot resurslari, o'zaro hamkorlik protokollari, dasturiy va tashkiliy-uslubiy ta'minotlarning tizimli tashkil etilgan to'plamidir. Shu bilan birga, masofaviy ta'limning o'ziga xos xususiyatlari quyidagilardir:

- moslashuvchanlik;
- modullik;
- iqtisodiy samaradorlik;
- o'qituvchining yangi roli;
- ta'lim sifatini ixtisoslashtirilgan nazorat qilish.

Masofaviy ta'lim-telekommunikatsiya texnologiyalari va Internet resurslari orqali amalga oshirilayotgan masofaviy o'qituvchilar va o'quvchilarning ta'lim sohasidagi o'zaro hamkorligiga asoslangan bunday ta'lim turi. Masofaviy ta'lim ta'lim tizimining barcha tarkibiy qismlari bilan tavsiflanadi: maqsadlar, kontent, tashkiliy shakllar, o'qitish vositalari, natijalarni nazorat qilish va baholash tizimi.

Masofaviy ta'limdan ko'zlangan maqsad bevosita yashash joyida ta'lim oluvchilarga oliy, o'rta va qo'shimcha kasb-hunar ta'limi muassasalarida oliy va o'rta maxsus kasb-hunar ta'limining asosiy va qo'shimcha professional dasturlarini o'zlashtirish imkoniyatini berish hisoblanadi.

O‘qitishning mazmuni ijtimoiy buyurtmaning pedagogik modeli, ta’lim jarayoni, uni amalga oshirishning usullari va tashkiliy shakllari sifatida belgilanishi mumkin. Masofaviy ta’lim mazmunini tanlashda umumiy tamoyillar va tavsiyalardan foydalanish tavsiya etiladi. Shu bilan birga, uzoq masofalarda bo‘lishi mumkin bo‘lgan ta’lim ob’ektiga (mavzuga) qo‘shimcha cheklovlarni hisobga olish yoki hayotiy faoliyatning maxsus vaqt jadvaliga ega bo‘lish hamda an’anaviy ravishda o‘rganish va boshqa sabablarga ko‘ra fiziologik qobiliyatsizlikni hisobga olish kerak. Bundan tashqari, masofaviy ta’lim bilan barcha mutaxassisliklar bo‘yicha mutaxassislarni tayyorlash mumkin bo‘lmagan holatlar hisobga olinishi kerak.

Masofaviy ta’lim tizimida talabalarning qonuniy nomi (an’anaviy ta’lim tizimida odatdagidek – o‘quvchilar, talabalar) aniqlanmagan. Ko‘pincha ular tinglovchilar deb ataladi. Masofaviy ta’lim jarayonida ta’lim jarayonining asosi qulay joyda, tempda va vaqtda mustaqil ishdir. Shu bilan birga, tinglovchilarga ta’lim modeliga (turli xil variantlarda) qarab, o‘qituvchi bilan ham, bir-biri bilan ham muloqot qilish imkoniyati beriladi. Bu ichki va axborot texnologiyalari vositalari (elektron pochta, videokonferensiya, telefon) orqali amalga oshirilishi mumkin.

Shubhasiz, masofadan turib o‘qitish tinglovchilariga shaxsiy fazilatlarga yuqori talablar qo‘yiladi: qat’iyatlilik, maqsadga muvofiqlik, halollik va boshqalar. Ular mustaqil ish uslubi va texnikasi, o‘z-o‘zini sotib olish va bilimlarni eng yuqori motivatsiya bilan to‘ldirish asoslariga ega bo‘lishi kerak. Bundan tashqari, samarali o‘qitish uchun ular axborot va texnologiya vositalari bilan ishlash qobiliyatiga ega bo‘lishi kerak.

Masofaviy ta’lim tizimida o‘qitish ma’lum bir tayyorgarlikni talab qiladi, ya’ni ta’limning boshlang‘ich darajasi (ma’lum bir boshlang‘ich bilim, ko‘nikma, ko‘nikma) va qo‘shimcha ravishda ish joyini texnik jihatdan qo‘llab-quvvatlashni talab qiladi.

COVID-19 PANDEMIYASINING MASOFAVIY TA’LIM RIVOJIGA TA’SIRI

X.B.Babadjanov (TATU)

2020-yil bahorida butun dunyo bo‘ylab ta’lim tizimi ulkan o‘zgarishlarni boshdan kechirdi. Bunday keskin o‘zgarishlar nafaqat ta’lim tizimi, balki boshqa ijtimoiy-iqtisodiy sohalarda ham kuzatildi. Covid-19 pandemiyasigacha bo‘lgan yillarda ham masafaviy ta’lim texnologiylarining uslubiy va texnik ta’minoti darajasi rivojlanib keldi. Universitetlar va kolledjlar taqdim etayotgan kurslar tashqari ochiq onlayn kurslar tashkil etilmoqda. Masalan, Coursera, EdX, Udacity, Udemy kabi onlayn kurslar dunyo bo‘ylab millionlab mijozlariga ega. Shuningdek, ular qatoriga umumiy ta’lim platformalari, b2b yechimlari (birinchi navbatda turli LMS), ta’lim mobil ilovalari va kompyuter o‘yinlari, video konferentsiya vositalarini kiritish mumkin

Ko‘plab tadqiqotlarda masofaviy va an’anaviy ta’limni taqqoslash holatlari ko‘p uchraydi. Bu tadqiqotlarda olimlar qaysi ta’lim turi yaxshiroq ekanligi haqida bahsga kirishib, ilmiy xuloslar berishga harakat qildilar. Natijada masofaviy ta'lim an’anaviy ta’limga nisbatan samaraliroq ekanligini ko‘rsatuvchi va buni rad etuvchi yuzlab tadqiqotlar paydo bo‘ldi. Bugungi kunda zamonaviy mutaxassislar masofaviy va an’anaviy ta’limni bir-biri bilan taqqoslash uslubiy jihatdan noto‘g‘ri ekanligiga ta’kidlamoqdalar. Har ikkala shaklning ham shubhasiz afzalliklari va kamchiliklari bor ekanligini ta’kidlash zarur.

Shu bilan birga Covid-19 pandemiyasi boshlanishi bilan masofaviy ta’lim tizimini tashkil etish hayotiy majburiyatga aylanib qoldi. Masofaviy ta’limga qisqa vaqt ichida o‘tilishi talaba va o‘qituvchilarda psixologik adaptatsiyani talab etdi. Tadqiqotlarga ko‘ra, karantin davrida o‘qituvchilarning 84 foizi, bolalarning 73 foizi va ota-onalarning 68 foizi onlayn o‘qishdan stressni boshdan kechirdi. Chunki pandemiyagacha bo‘lgan davrda masofaviy ta’limni asosan ta’limning muqobil yoki yordamchi shakli sifatida qarab kelingan.

Ammo ta’limning qisqa muddat ichida mafosaviy shaklga o‘tishida ijobiy tomonlar ham kuzatildi. Yuzaga kelgan ta’lim tizimi uchun favqulodda sharoitlarda eng nufuzli universitetlar, ilmiy markazlar o‘zlarining ijodiy va kasbiy salohiyatlarini onlayn ta’limni rivojlantirishga safarbar etdilar. Ilmiy hamjamiyat hech qachon masofaviy ta’limning samarali modellarini yaratish uchun bunchalik ko‘p kuch sarflamagan edi.

Pandemiyaning birinchi to‘lqinidan so‘ng, jahonning yetakchi universitetlarining aksariyati masofaviy va an’anaviy shakllarni o‘z ichiga oluvchi aralash platformani joriy etish rejalarini e’lon qilishdi. Ushbu qarorning qabul qilisnishiga nafaqat pandemiyaning mumkin bo‘lgan davom etishiga tayyorgarlik ko‘rish zarurati bilan, balki ob’ektiv sabablarga ko‘ra ham sabab bo‘ldi: Qo‘shma Shtatlarda o‘tkazilgan so‘rov natijalariga ko‘ra, talabalarning 81 foizi yordamchi raqamli vositalardan foydalanish ularni sezilarli darajada yaxshilaydi, deb hisoblashadi. Nazarimda, masovafiy ta’lim 10 yilcha avval joriy etilishini tasavvur qilish ham qiyin edi. Bunga sabab qilib ikki holatni ko‘rsatish mumkin. Birinchidan, dunyoda tezkor internet keng tarqalmagan bo‘lsa, ikkinchidan talabalar ham masofaviy ishlashga yetarli ko‘nikmalarga ega emas edilar. AQShdagi so‘rov natijalariga ko‘ra, yoshlarda masofaviy ta;lim olish ko‘nikmalari yaxshi shakllanganidan darak beradi.

Masofaviy ta’lim muntazam ravishda yangi bilim va ko‘nikmalarni o‘zlashtirishimizda, o‘quv jarayonini tashkil etishda muhim vositaga aylanmoqda. Masofaviy format malaka oshirish, aniq kasbiy ko‘nikmalarni rivojlantirish, yangi dasturlar va raqamli vositalar bilan tanishish uchun qulaydir. Udemy global ta’lim platformasi vakillari pandemiyaning birinchi to‘lqinida Zoomda videokonferensiya va virtual jamoani boshqarish bo‘yicha darslar eng ommabop kurslar qatoriga kirganini ta’kidladi.

Masofaviy ta’lim shakli an’anaviy ta’lim shaklini o‘rnini bosa oladimi, degan savollarga aniq javob berish ancha murakkabdir. Masofaviy ta’lim umumta’lim fanlarni egallashda yaxshi natija ko‘rsatgan holda, murakkab kasbiy

ko‘nikmalarni egallash hamda amaliyot juda muhim sohalarga yetarli mos tushmiyapti. Masalan, ko‘plab mutaxassisliklar murakkab ilmiy-texnik bazadan foydalangan holda fundamental ta’limni talab qiladi. Yoki masofaviy ta’lim olgan jarrohda (eng zamonaviy trenajyorlarda ham mashg‘ulot o‘tkazgan bo‘lsa ham) bemorni davolanishni xohlamasligi tabiiy xoldir. Bundan tashqari, an’anaviy ta’limdagi ustoz va shogird jonli aloqasi ahamiyatimuhimligini barchamiz bilamiz.

Zamonaviy masofaviy texnologiyalar haqiqiy “mavjudlik tuyg‘usi”ni yaratishdan uzoqdadir. Bolalar uchun ham masofaviy ta’lim ruhiy jihatdan alohida qiyinchilik tug‘diradi. Bola qanchalik yosh bo‘lsa, uning o‘qituvchi va sinfdoshlari bilan virtual aloqaga emas, balki harakatga, teginishga va jismoniy ehtiyoji shunchalik yuqori bo‘ladi. Pandemiya davri shuni ko‘rsatdiki, yosh kategoriyasi bo‘yicha kichik maktab yoshidagi o‘quvchilarini masofaviy ta;limga o‘tkazish eng muammoli masala bo‘ldi.

Xulosa sifatida shuni ta’kidlash kerakki, masofaviy ta’limning roli va ahamiyati oshib borishi shubhasiz. Ma’lumki, pandemiyadan oldin ham bu yo‘nalish faol o‘sishni ko‘rsatdi. 2025-yilga borib onlayn ta’limga yo‘naltirilgan sarmoyalar hajmi 350 milliard dollargacha hamda yaqin 5 yil ichida masofaviy ta’lim bozori hajmi 1 trillion dollarga yetishi mutaxassislar tomonidan bashorat qilinmoqda. Lekin masofaviy va an’anaviy ta’limning o‘zaro xususiyatlaridan kelib chiqqan holda, ular orasida simbioz holati yuzaga kelishiga asoslar yetarli.

МАСОФАВИЙ ЎҚИТИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ТИЗИМЛАРИ РИВОЖИ ВА ИСТИҚБОЛИ

Р.Э. Яхшибоев, Т.Д. Очилов, Н.А. Ирмухамедова (ТАТУ)

Ҳозирги кунда пандемия сабабли таълим масофавий ўқитишнинг замонавий тизимида инқилобий ўзгаришлар юзага келди. Шу орқали таълим тизимида янгидан янги методикалар яратилди. Яратилишда давом этмоқда.

Масалан, кўп вақт талаб этиладиган маъруза соатларидан қисман вос кечилди, амалиёт ва мустақил таълим соатлари кўпайтирилди. Шунга яраша ахборот технология асрида янги дастурий воситалар оммалашиб, масофадан туриб ўқиш йўлга қўйилди. Мисол қилиб, *ZOOM* платформаси ва *MOODLE* платформаларида катта ривожланиш бўлди. Шу кунга қадар бу платформаларни кам сонли ўқитувчилар ва талабалар хабардор эди.

Масофавий ўқитишнинг замонавий тизимларининг исбоқболи жуда хам катта. Чунки, кўп вақт талаб қилинадиган маъруза дарслари талабада зерикиш уйғотади. Агар шу тарзда замонавий масофавий ўқитиш тизими ривожланида давом эттирилса, мустақил таълим анча талабани ўқишга ва фанни ўз вақтида ўзлаштиришга ундайди, шу орқали таълим сифатини ошириш имконияти пайдо бўлади.

Ўз навбатида ҳар бир таълим муассасининг онлайн ўқитиш платформалари мавжуд. Масалан, *HEMIS, MOODLE* ва *LMS* шу платформалар орқали ҳар бир профессор ўқитувчи фаннинг ишлаб чиқилган ва тасдиқланган ишчи дастуридан келиб чиқиб, ҳар бир маъруза мавзуси

юзасидан видеодарс тайёрлаб юклаб борса, маълум бир сабабларга кўра дарсга қатнаша олмаган ёки куннинг исталган вақтида талаба ўзлаштиришдан қолиб кетмайди.

Шу ўринда бир савол туғилиши мумкин, хамма талабада масофадан туриб ўқишга шароит бор ёки йуқ бўлиши мумкин. Бунга ҳам уз ўрнида ечим курсатиш мумкин. Профессор ўқитувчилар видео материаллар, қўшимча ёзма материаллар ва қўшимча адабиётларни жамлаб, таълим муассасининг ахборот ресурс марказига (АРМ) яъни кутубхонасига топширса талаба хеч қандай муаммосисиз исталган пайт дарсдан сўнг шуғулланиш имкониятига эга бўлади.

Шу жумладан амалиёт ва лаборатория машғулотларини олиб бораётган профессор ўқитувчилар ҳам ишлаб чиқилган ва тасдиқланган ишчи дастуридаги мавзулари юзасидан қўшимча материал сифатида видеодарс тайёрлаб борса, талабада кўникма пайдо бўлади.

Масалан, талаба бирон марта ҳам мустақил амалиётда ишлатиб қўллаб кўрмаган техник фойдалана олмайди, шу сабабли профессор ўқитувчилар видео материаллар, қўшимча ёзма материаллар ва қўшимча адабиётлар орқали талабани билим олишга бўлган эхтиёжини таъминлаб берсагина, замонавий таълим ва масофадан ўқитишнинг замонавий тизимларида олдинга қараб кескин ўсиш пайдо бўлади.

Шу орқали анча ютуқларга эришилса бўлади, масалан, талаба дарс машғулотларидан кейин ҳам профессор ўқитувчи томонидан тайёрланган видеодарс материаллари билан қайтадан танишиб ўзига керакли маълумотларни олади ва мавзуни мустаҳкамлаб олади.

Сўнгги йилларда қўшимча видео материаллар, адабиёт ва маъруза матнларга бўлган талаб талабалар тарафидан анча ошган. Талабалар ва ўқувчи ёшларда билим ва кўникма олишга бўлган қизиқиш анча юқорилаган.

Хусола ўрнида келтириш мумкинки, сўнгги 3 йил мобайнида юқорида келтириган фикрлар ўрта таълим қатламида яъни мактаблар, академик лицейлар ва техникумларда амалиётда қўлланилиб керакли натижаларга эришилган.

Ўқувчи ёшларнинг фанни ўзлаштириш самадорлигини амалиётда замонавий ўқитиш методикаси фойдаланиш орқали 60-70% га оширилган.

Ҳозирги кунда худди шу замонавий ўқитиш тизимини ва масофадан ўқитишнинг замоновий тизимини таълим муассаларида кенг қўлланилишини такомиллаштирилиб, шу зайилда давом этилса келгусида талаба юқори натижаларга эришиши мумкин.

ZAMONAVIY O‘QITISHDA MASOFAVIY TA'LIM TIZIMI

N.A.Naim (TATU)

Bugungi kunda internetning imkoniyatlari kundan - kunga oshib, imkoniyatlari ham kengayib bormoqda. Internet texnologiyalari masofadan o`qitish, elektron kutubxonalar, telemeditsina, telemetrologiya, elektron tadbirkorlik, elektron magazinlar va boshqalarni o‘z ichiga qamrab oladi. Deyarli har daqiqada sayyoramizning turli burchaklarida o`zgarishlar, yangilanishlar va kutilmagan voqea hodisalar sodir bo`moqda.Ta'lim tizimida masofadan o`qitish uslubi shakllari qo`llanilmoqda. Masofadan o`qitish uslubi bu sirtqi o`qishning yangi shaklidir. Mustaqil o`qish insonning mustaqil fikrlash, holatni baholash, xulosa va bashorat qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi. Barcha oliy o‘quv yurtlarida masofadan o‘qitish texnika va texnologiyasini amalga oshirish borasida qator ishlar olib borilmoqda. MO‘ ga jalb qilinuvchi kontingentni quyidagi ijtimoiy guruhlarga mansub bo‘lgan shaxslar tashkil qilishi mumkin:

- Ikkinchi oliy yoki qo‘shimcha ma'lumot olish, malaka oshirish va qayta tayyorgarlik o‘tash istagida bo‘lganlar;
- Mintaqaviy hokimiyat va boshqaruv rahbarlari ;
- An'anaviy ta'lim tizimining imkoniyatlari cheklanganligi sababli ma'lumot ololmagan yoshlar;
- O‘z ma'lumot maqomini zamonaviy talablar darajasiga ko‘tarish istagida bo‘lgan firma va korxonalar xodimlari;
- Ikkinchi parallel ma'lumot olishni xohlagan tinglovchilar;
- Markazdan uzoqda, kam o‘zlashtirilgan mintaqalar aholisi;
- Erkin ko‘chib yurishi cheklangan shaxslar;
- Jismoniy nuqsonlari bo‘lgan shaxslar;
- Harbiy xizmatda bo‘lgan shaxslar va boshqalar.

Masofaviy ta’limning metodik yutuqlar va afzalliklarga quyidagilarni kiritish mumkin:

- dars jadvalni qulayligi. O`quvchi o`ziga ma'qul bo`lgan vaqtda o`quv jarayoniga qatnashishi mumkinligi;
- qulay foydalanish manzillari. O`quvchi internet kafe, uy, mexmonxona, ish joyida va boshqa joylardan o`quv jarayoniga qatnashishi mumkin;
- qulay o`qish tempi. Ta'lim, o`quvchilar yangi bilimlarni tushunish tempida o`tkaziladi;
- qulay o`quv reja. O`quv rejani talabalarga individual va davlat ta'lim talablariga mos holatda tashkil qilish mumkinligi;
- ma'lumotlar bazasini to`planishi. Oldingi o`qigan talabalar bilimlarini to`plash va undan foydalanish imkoniyatining mavjudligi;
- ko‘rgazmali qulayliklari. Multimediya imkoniyatlaridan to`liq foydalanish imkoniyatining mavjudligi;
- Malakali o`qituvchilarni tanlab ta'lim jarayoniga jalb qilish;

Elektron holatdagi ta'lim va muloqot jarayonlarga ishonchsizlik. Ushbu sababdan talabalar asosan virtual holatdagi ta'lim turida emas, balki oddiy (kunduzgi va sirtqi) ta'lim turlarida o`qish istagida bo`lishadi.

Yangi texnologiyalar negizida (masalan, “Moodle” tizimida) individuallashtirilgan ta’lim metodikasini ishlab chiqish, talabaning bilimlarini shakllantirish va

takomillashtirish hamda egallagan bilim darajasini aniqlash kabi vazifalar hal

qilinadi. Ta’lim jarayonida masofali o`qitish texnologiyalaridan foydalanish ta’lim

mazmuni, shakllari va usullarining ijobiy o`zgarishiga kuchli ta’sir ko`rsatadi.

Masofaviy ta'limda salbiy tomonlari ham borligi haqida aytish lozim. Ularga quyidagilarni kiritishimiz mumkin:

Davlat masofaviy ta'lim standartlari yo`qligi va natijada davlat nusxasidagi diplom berilmasligi. Shu sababdan ko`pgina masofaviy ta'lim kurslari bitiruvchilariga faqat ushbu kursni bitirganligi haqida sertifikat yoki guvoxnomalar berishadi.

Virtual muhit va texnika ta'minot bilan bog`liqligi. Masofaviy ta'lim internet borligi, undan foydalanish narxi, tezligi va servislar mavjudligiga, maxsus kommunikatsion texnikalar mavjudligi va ular ishlashiga taalluqli.

Masofaviy ta'limning texnologiyalari va unda qatnashuvchilari.

Masofaviy ta'limning asosiy texnologiyalariga quyidagilarni kiritish mumkin:

Interaktiv texnologiyalar:

- Internet masofaviy ta'lim portali.
- Video va audio konferentsiyalar.
- Elektron pochta orqali ta'lim.
- Internet orqali mustaqil ta'lim olish.
- Uzoqdan boshqarish sistemalar.
- Onlayn simulyator va o`quv dasturlar.
- Test topshirish sistemalari.

Interaktiv bo`lmagan texnologiyalar:

- Video, audio va bosmaga chiqarilgan materiallar.
- Televizion va radio ko`rsatuvlar.
- Disklarda joylashgan dasturlar.

Umuman olganda, masofaviy o‘qitishni uzluksiz ta’lim tizimida foydalanish bo‘yicha jahonda yetarlicha tajriba to‘plangan va ularning tahlilining ko‘rsatishicha masofaviy o‘qitish, an’anaviy ta’lim muassasalaridagi o‘qitishga qaraganda arzonga tushadi.

ОЧИҚ ТАЪЛИМ РЕСУРСЛАРИНИНГ ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДАГИ ЎРНИ

Ш.А.Садуллаева, Э.Ш. Назирова (ТАТУ)

Ахборот-коммуникацион технологияларидан (АКТ) фойдаланиш ва маълумотдан эркин фойдаланишни таъминлаш - билимга асосланган жамиятни шакллантиришнинг асосий шартларидан ҳисобланади. Бугунга келиб интернет глобал тармоғи турли форматдаги ҳар-хил маълумотлардан фойдаланиш имкониятини берувчи энг кўп талаб қилинган билимлар манбаи ҳисобланади.

Очиқ таълим ресурсларини яратиш, ривожлантириш ва олға силжитиш ҳаракати ўтган ўн йилликда дунёнинг кўпгина мамлакатларида кенг тарқалди. Университетлар борган сари ўзининг ўқув ва илмий ресурсларидан фойдаланиш учун чегараланишларни очиб бермоқда. Очиқ таълим ресурсларини яратиш ва ривожлантириш миллий ва халқаро миқёсларда фаол қўллаб қувватланмоқда.

“Очиқ таълим ресурслари – очиқ фойдаланиш мумкин бўлган ёки учинчи шахс томонидан бепул ишлатишга ёки ўзгартиришга рухсат берадиган лицензия остида чиқарилган ўқув ва илмий ресурслардир.

Қабул қилинган таърифга кўра, ОТР алоҳида қуйидаги хусусиятларга эга:

- Материалларнинг услубий, ўқув ёки илмий йўналиши.
- Материалларни тақдим этишда турли форматларни қўллаш.
- Кўпчилик мулки ҳисобланган ўқув ва илмий материалларни очиқ лицензия шартида нашр қилиш.
- Материалларни бошқа фойдаланувчилар томонидан бепул фойдаланиш, қайта ишлаш ва тақсимланишини таъминлаш.
- ОТР билан ишлашда минимал чегаралашлар ёки бутунлай чегараламаслик.

Очиқ лицензиялаш тегишли ҳалқаро конвенцияда аниқланган мавжуд интеллектуал мулк қонуни тизимига бириктирилган бўлиб, асарнинг муаллифлик ҳуқуқини тан олади.

Очиқ таълим ресурслари қуйидаги алоҳида ёки турли элементлар комбинациясини ўз ичига олади:

- тўлиқ электрон ўқув курси
- услубий материаллар
- ўқув модуллари
- ўқув қўлланмалар, практикумлар
- видео ва аудио материаллар
- тестлар, назорат ишлари
- дастурий таъминот
- билимдан фойдаланишга йўналтирилган бошқа материаллар, восита ва технологиялар.

ОТР – сифатли таълим олиш билан кўпгина интернет фойдаланувчиларининг мақсадига етказувчи воситадир. ОТРнинг асосий афзаллиги, ўқувчилар имтиёзидан келиб чиқиб, таълим сиёсатида ўзгаришларга рағбатлантиришдир.

Очиқ таълим муҳитига жойлаштирилган ўқув материалларининг талаб этилган сифатини таъминлаш ва тармоқли таълим жараёни сарф-харажатларини камайтиришга ўқув жараёнини қўллаб-қувватлаш интеллектуал технологияларини ва адаптив ахборот технологияларини ривожлантирилиши хисобига эришиш мумкин.

ОТР кўринишидаги курслар ва ОТР бошқаруви инструментарийсини яратиш ва тақдим этишнинг кўриб чиқилган услуби қуйидагиларга имкон беради:

- Ўқув жараёнига кўпроқ ўқувчиларни жалб этишга кўмаклашувчи кўпроқ динамикали ва сифатли ўқув курсларини ишлаб чиқиш;
- Йўламли ОТР сифатини яхшилаш;
- Мавқеини ошириш ва олий таълим муассасаларнинг таълим хизматларидан фойдаланувчиларни кўпроқ жалб этиш;

Шу ўринда, очиқ таълим ресурслари:

- Билим тарқатишга янги радикал ёндошувни таклиф этади;
- Тармоқлардаги сифатли таълим ресурсларига мутлақо бепул йўлаш имконини беради;
- Индивидуумлар ва ташкилотлар учун иқтисодий усуворликни беради.

Шундай қилиб, ОТР – бу интернет фойдаланувчиларига ўқув курслари билан танишиш имконини беради. Шунингдек етакчи университетлар ва ўқитувчиларга ўқув материаллари билан танишиш имконини берувчи алоҳида таълим контенти ҳисобланади.

ONLINE O‘QITUVCHI VA UNING BILIMLAR BAZASINI SHAKILLANTIRISH

O.U. Mallayev (TATU)

Masofaviy o‘qitish tizimi talabalarga adabiyotlarni elektron tarzda taqdim etadi. Shu asnosida online bilim olish, online o‘qitish, elektron ma’lumotlardan online foydalanish tushunchalari shakillandi. Bunday tizimning ko‘plab samarali tomonlarini aytib o‘tish mumkin. Bizga ma’lumki online o‘qitish tizimlarida fanlar kesimida video, matn va boshqa ko‘rinishidagi ma’ruza materiallari va adabiyotlar joylashtirilgan. Bundan tashqari amaliy baholashning ham turli ko‘rishlari mavjud. Lekin o‘qilayotgan fanlarning materiallari o‘zlashtirilayotganda talabaning savollariga javob beruvchi ONLINE o‘qituvchi prosedurasi joriy qilinmagan. ONLINE o‘qituvchi prosedurasi tizimda ko‘plab masalalarni yechishga hamda talabalarni fanni a’lo darajada o‘zlashtirishini ta’minlaydi.

Online o‘qituvchi prosedurasi fanning malakali o‘qituvchilari tomonidan shakillantiriladi. Tizimda talabalarning savollariga javob berish uchun fan o‘qituvchilariga vaqt ajratiladi. Ushbu ajratilgan vaqtda o‘qituvchi online holatda bo‘lib, mavzu yuzasida vujudga kelgan talabalarning savollariga javob beradi. ONLINE o‘qituvchi uchun ajratilgan soatlar taqsimoti talabalarga taqdim etiladi. Talabalar o‘zlariga qulay vaqtlarda tizmga qo‘yilgan fan kontetntlarini o‘rganishlari mumkin. Lekin ajratilgan taqsimot vaqtlarida talabalar ONLINE o‘qituvchidan mavzu yuzasida savollariga javob olishadi. Bu esa o‘zlashtirilayotgan fan bo‘yicha talabalarning bilimlarini yanada mustahkamlanilishiga olib keladi.

Fanlarni o‘zlashtirishda talabalar tushunishi qiyin bo‘lgan jarayonlar mavjud. Ushbu jarayonlarni ONLINE o‘qituvchi talabalarga tushuntiradi. Lekin shunday holatlar ham bo‘ladiki, turli xil vaqtda tizimga kirgan talabalar tomonidan bir xil mazmundagi savollar bir necha marta online o‘qituvchiga berilish mumkin. Bunday holatda online o‘qituvchining asablari charchab, ruhan charchoq alomatlarini his qilishi mumkin.

Bunday muammolarni oldini olish uchun fan o‘qituvchilarining bilimlar basasini shakillantirish kerak. Buning uchun birinchi navbatta o‘qituvchining mavzular kesimida beriladigan savollarni va savollarga beriladigan bir necha xil javoblarini shakillantirish kerak. Ushbu javoblar 2 turga bo‘linishi mumkin. Qisqa javoblar va to‘liq javoblar. O‘qituvchining bunday javoblari asosida talabalarning turli hil holatlari uchun bilimlar basasining qo‘shimcha parametrlari tashkil qilinadi. Bu bilimlar bazasi asosida mashinali o‘qitish algoritmlari yordamida neyron tarmoqlar tashkil qilinadi.

Neyron tarmoq fanning mavzulari kesimida beriladigan savollari bilan muntazam o‘qitib boriladi. Neyron tarmoq qancha ko‘p o‘qitilsa talaba savollariga shunchalik aniq javoblarni oladi.

Hulosa qilib shuni aytish mumkinki, online o‘qituvchi va uning bilimlar bazasi asosida online ta’lim tizimlarini ish faoliyatlarini tashkil qilish yuqori malakali kadrlar tayyorlashda dasturiy amal bo‘lib hizmat qiladi.

MASOFAVIY TA’LIMDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Sh.T.Ibragimova (ТАТУ)

Zamonaviy ta'lim bugungi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) bilan bevosita bog‘liq bo‘lib, an'anaviy ta'lim tizimi bilan bir qatorda ta'limning yangi shakli - masofaviy ta'lim muvaffaqiyatli rivojlanmoqda. Masofaviy ta’lim an’anaviy ta’limning ta’lim texnologiyalari, usullari, shakllari va vositalarini saqlab qolgan holda, Internet, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta’lim massivlaridan keng foydalanadi.

Bugungi kunda hayotimizni axborot resurslarisiz tasavvur etib bo‘lmaydi. Ular moddiy, energiya va mehnat kabi muhim ahamiyatga ega. Ular axborot makonini o‘zlashtirish uchun ulkan imkoniyatlar yaratadi. Asta-sekin inson hayoti va faoliyatining barcha jabhalariga kirib borgan kompyuterlashtirish talabalarni tarbiyalash va o‘qitishga nisbatan mavjud yondashuvlarga o‘ziga xos tuzatishlar kiritadi.

Masofaviy ta'lim - o‘qituvchi va talaba o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri aloqalarsiz masofadan turib ta'lim olish imkonini beradigan zamonaviy axborot va telekommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishga asoslangan o‘quv jarayonini tashkil etish usulidir.

Masofaviy ta'lim nafaqat alohida davlat, balki har bir kishining targ‘ibotiga aylanadi. Darhaqiqat, davlatlar o‘rtasida masofaviy ta’lim to‘g‘risida umumiy kelishuv imzolangani va uning ta’lim to‘g‘risidagi qonun bilan tasdiqlangani uzoq masofalarni bosib o‘tish imkoniyatiga ega bo‘lmaganlar uchun ham xorijdagi ta’lim muassasalariga o‘qishga kirish imkoniyatini beradi. Dunyoda masofaviy ta'lim tizimini rivojlantirishning uzoq muddatli maqsadi - istalgan joyda yashovchi har bir talaba istalgan kollej yoki universitetda o‘qish kursini tamomlash imkonini berishdir. Bu ta'lim resurslari almashinuvi orqali bilimlarni tarqatish uchun talabalarning jismoniy harakati kontseptsiyasidan mamlakatdan mamlakatga mobil g‘oyalar, bilim va o‘rganish kontseptsiyasiga o‘tishni nazarda tutadi.

Masofaviy ta’lim texnologiyalari asosida olib boriladigan o‘quv jarayoni majburiy auditoriya mashg‘ulotlarini ham, talabalarning mustaqil ishlarini ham o‘z ichiga oladi. O‘qituvchining o‘quv jarayonidagi ishtiroki nafaqat dars mashg‘ulotlarini o‘tkazish bilan, balki joriy va oraliq nazoratni tashkil etish, tarmoq sessiyalari va maslahatlashuvlar o‘tkazish orqali talabalarning o‘quv va kognitiv faoliyatini doimiy qo‘llab-quvvatlash zarurati bilan ham belgilanishi kerak.

Masofaviy ta’limda qo‘llaniladigan axborot texnologiyalarini uch guruhga bo‘lish mumkin:

Ta'lim ma'lumotlarini taqdim etish texnologiyalari;

- Ta'lim ma'lumotlarini uzatish texnologiyalari;
- Ta'lim ma'lumotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyalari.

Ular birgalikda masofaviy ta'lim texnologiyalarini shakllantiradilar. Shu bilan birga, ta'lim dasturlarini amalga oshirishda o‘quv ma'lumotlarini uzatish

texnologiyalari alohida ahamiyatga ega bo‘lib, ular mohiyatan o‘quv jarayonini va uni qo‘llab-quvvatlaydi.

Masofaviy ta'lim onlayn tarzda o‘tkazilishi kerak. Ta'lim muassasasiga tegishli saytlar va dasturlar firibgarlar va xakerlar hujumlaridan juda yaxshi himoyalangan bo‘lishi kerak.

Masofaviy ta'limning eng yangi predmeti elektron darsliklar bo‘ladi, ular allaqachon keng tarqalgan. U kamida oddiy kompyuterda mavjud bo‘lgan barcha funktsiyalarni o‘z ichiga olishi kerak. Ammo undagi eng asosiy element yuqori aniqlikka ega sensorli suyuq kristall displey bo‘lishi kerak.Grafik ma'lumotni ko‘rsatish sifati ekran o‘lchamlariga, ya'ni piksellar soniga bog‘liq bo‘ladi. Bunday holda, ko‘rishga zarar bermaslik uchun ekranning miltillash chastotasi 60 gertsdan past bo‘lmasligi kerak. Elektron darslikda joylashgan joydan qat’iy nazar internetga kirish imkonini beruvchi qurilmalar bo‘lishi kerak. Bular Wi - Fi, Gprs, Bluetooth modullari. Shuningdek, telefon va kompyuterning yuqori tezlikdagi tarmog‘iga ulanish uchun kirish.

O‘ylaymizki, masofaviy ta’lim yaqin kelajakda eng keng tarqalgan shakl bo‘ladi. Ammo, hech qanday holatda, nazariyani amaliyot bilan bog‘lash kerakligini unutmasligimiz kerak. Darhaqiqat, masofaviy ta'lim bilan odam o‘zi hech qanday tajriba o‘tkaza olmaydi. Bunday holda, texnik oliy o‘quv yurtlarida masofaviy ta'limni to‘liq yangilab bo‘lmaydi. Ishonchim komilki, laboratoriya ishlari va tajribalarni an'anaviy shaklda qoldirish insonparvarroq bo‘ladi.

MASOFAVIY TA’LIMNI TASHKIL ETISHDA BULUTLI TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI

S.B. Dovletova, N.S. Atadjonova, N.S. Djurayeva (TATU)

Ma’lumki dunyoda ilmiy izlanishlar bo‘yicha axborotlar doim o‘sib, ularni tahlil qilish jarayoni tobora murakkablashib bormoqda. Hozirgi zamon mutaxassisi qaysi sohada ishlamasin, uning oldida o‘zining sohasiga tegishli hodisa va voqealarni bilib turishi va bilim saviyasini doimiy ravishda oshirib borishini talab etmoqda. Zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalari vositalarini ta’lim jarayoniga kirib kelishi an’anaviy o‘qitish usullariga qo‘shimcha ravishda yangi o‘qitish shakli - masofaviy o‘qitish yaratilishiga omil bo‘ldi.

Masofaviy o‘qitishda turli xil axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalaniladi, ya’ni har bir texnologiya maqsad va masala mohiyatiga bog‘liq. Masalan, an’anaviy bosma usuliga asoslangan o‘qitish vositalari (o‘quv qo‘llanma, darsliklar) talabalarni yangi material bilan tanishtirishga asoslansa, interaktiv audio va video konferentsiyalar ma’lum vaqt orasida o‘zaro muloqotda bo‘lishga, elektron pochta to‘g‘ri va teskari aloqa o‘rnatishga, ya’ni xabarlarni jo‘natish va qabul qilishga mo‘ljallangan. Oldindan yozilgan video ma’ruzalar talabalarga ma’ruzalarni tinglash va ko‘rish imkonini bersa, faksimal aloqa, xabarlar, topshiriqlarni tarmoq orqali tezkor almashinish talabalarga o‘zaro teskari aloqa orqali o‘qitish imkonini beradi.

Bulutli texnologiya bu ommabop texnologiya bo‘lib, unda foydalanuvchilar Internet-platformada IT-resurslarda ma'lumot kiritish yoki olish uchun ishlatadilar. Bu texnologiya ma'lumotlar va resurslarni onlayn-serverda saqlaydigan va foydalanuvchi to‘g‘ridan-to‘g‘ri kompyuterning qattiq diskida saqlash o‘rniga xavfsiz foydalanish uchun ishlatiladi. Bulutli texnologiyalarining yana bir yaxshi tarafi bu onlayn serverlardan dunyonining xohlagan nuqtasida turib ma'lumotlarni kiritish yoki qabul qilish mumkin. Bulutli texnologiyalarning turli xil xizmatlari mavjud bo‘lib, ular juda mashhur va bugungi kunda dunyoda keng qo‘llanilayotgan katta hajmdagi saqlash va uni zaxiralash, dasturlarni sinash va texnik xizmat ko‘rsatish, ma'lumotlarni tahlil qilish va kerakli dasturlarni yetkazib berish mumkin.

Bugungi kunda bulutli tizimlar tushunchasi turli xildagi turli xizmatlarni o‘z ichiga oladi xususan, ta'lim, tibbiyot, logistika, bank, biznesda muvaffaqiyatli qo‘llaniladi. Kompyuterlar va yuqori tezlikdagi internet ta'lim tizimini takomillashtirishga hissa qo‘shdi, material topshirishni soddalashtirdi va boshqa muhim muammolarni hal qilish imkonini berdi. Mana ulardan bir nechtasi:

- Ta'limda bulutli texnologiyalardan foydalangan holda masofaviy ta'limni tashkil etish;
- Talabalarning umumiy loyiha ustida ishlashlari, bu yerda guruhning har bir a'zosi va o‘qituvchi o‘z fikr-mulohazalarini qoldirishi, tahrirlashi, eslatishi, ma'lumot qo‘shishi mumkin;
- Elektron kundaliklar;
- Uyda o‘qiydigan bolalar uchun uyga vazifa berish va takrorlash.

Ta'limda bulutli texnologiyalardan foydalanishga misol sifatida elektron kundalik va jurnallarni, talabalar va o‘qituvchilarning shaxsiy kabinetlarini, interaktiv qabul xonasini va boshqalarni nomlash mumkin. Bu talabalar ma'lumot almashishlari mumkin bo‘lgan tematik forumlardir. Bu, shuningdek, o‘qituvchi yo‘qligida yoki uning rahbarligi ostida talabalar ma'lum ta'lim muammolarini hal qilishlari mumkin bo‘lgan ma'lumot qidirishdir.

Ijobiy jihati shundaki, bunday xizmatlardan foydalanuvchilar uchun dasturiy ta'minotga kirish, saqlash yoki o‘z infratuzilmasini yaratishda qo‘shimcha yoki kuchliroq uskunalar yoki litsenziyalangan dasturiy ta'minotni sotib olish bilan bog‘liq xarajatlar sezilarli darajada kamayadi.

Shunday qilib, bulutli texnologiyalar har bir foydalanuvchi uchun hayotni osonlashtiradigan eng tez rivojlanayotgan va tezkor daromad keltiradigan texnologiyalarning yorqin misolidir. Internet yoki bulutli dasturlar bizni o‘z tarmoqlarini yuklash tizimi orqali bog‘laydi, bu bizning hayotimizni qulay qiladi va xavfsiz amalga oshadi.

Menimcha, kelajakda bulutli hisoblash foydalanuvchilar va kompaniyalar uchun qulayroq bo‘ladi. Bunga bir qator omillar sabab bo‘ladi:
- apparat virtualizatsiyasi - bulutli hisoblash samaradorligini oshirish;
- apparatning energiya sarfini kamaytirish - energiya sarfini kamaytirish;
- yuqori tezliklar - tarmoq uskunasining o‘tkazish qobiliyati doimiy ravishda oshib

bormoqda, bu esa unumdorlikni oshiradi va bir xil kanaldagi uskunalar miqdorini kamaytiradi.

YUQORI MALAKALI KADRLARNI TAYYORLASHDA MASOFAVIY TA'LIMNING AVFZALIKLARI

F.Q. Tojiyeva (TATU)

Bugungi kunda ta'lim sohasi, dunyoning barcha rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarida, rivojlanishning asosiy ustuvor ko‘rsatkichi hisoblanadi. Darhaqiqat, mamlakatlar aslida faqat tovarlar va xizmatlar bilangina raqobatlashmaydilar, ular ijtimoiy qadriyatlar va ta'lim tizimlari bilan ham raqobatlashadilar. Yurtimizning oldiga qo‘ygan eng ulkan maqsadi dunyoda yetakchi mamlakatlar qatorida bo‘lish ekan, bu maqsadga erishishimizning eng samarali yo‘li mamlakatimizda yuqori texnologiyalarni biladigan, menejment ko‘rsatgichlariga ega, bozor iqtisodiyotiga moslasha oladigan, zamon bilan hamnafas sifatli ta’lim tizimini yaratishdir.

Jamiyatimizda iqtisodiy-ijtimoiy, siyosiy, madaniy sohalarda bo‘layotgan o‘zgarishlar kelajakda mamlakatimizning intellektual imkoniyatlarini belgilab beruvchi va uni rivojlantirishning asosiy sharti hisoblangan ta’lim tizimiga ham bog‘liq ekanligini xisobga olish kerak. Shu bilan birga intellektual salohiyatning o‘sishi, sifat darajasida rivojlantirish nafaqat ta’lim samaradorligining oshishiga, shu sohadagi tizim takomillashuviga o‘z ta’sirini o‘tkazibgina qolmay, balki mazkur ijtimoiy tizimning barcha sohalarini o‘sishiga ham sezilarli darajada ta’sir etadi. Shuning uchun ham bugungi kunda ta’limdagi strategik yo‘nalishlardan biri ta’lim muassasalarining innovatsion faoliyati asosiy omil sifatida belgilab berilayapti.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi qarori oliy ta’lim tizimini tubdan takomillashtirish, mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish borasidagi ustuvor vazifalarga mos holda, kadrlar tayyorlashning ma’no-mazmunini tubdan qayta ko‘rib chiqish, xalqaro standartlar darajasida oliy malakali mutaxassislar tayyorlash uchun zarur sharoitlar yaratish maqsadida qabul qilingan. Prezdentimiz shuni ham alohida ta’kidladilarki, O‘zbekistonda eng nufuzli kasb o‘qituvchilik kasbi bo‘lishi uchun yurtimizda barcha islohotlar amalga oshirilmoqda va oshirib boriladi.

Ma’sofaviy usulda asosida o‘quvchilarni o‘qitish hozirgi kunning eng rivojlanib borayotgan yo‘nalishlaridan bo‘lib, o‘qituvchi bilan o‘quvchilar ma’lum bir masofada joylashgan holda ta’lim berish tizimidir. O‘qituvchi va o‘quvchining ma’lum bir masofada joylashganligi, o‘qituvchining dars jarayonida kompyuterlar, sputnik aloqasi, kabel televideniyasi kabi vositalar asosida o‘quv ishlarini tashkil qilishini talab qiladi. Zamonaviy kompyuter texnologiyalarining tez rivojlanib borishi, ayniqsa, axborotlarni uzatish kanallarining rivojlanishi telekommunikatsiya sohasiga o‘ziga xos tarixiy o‘zgarishlarni kiritmoqda. Mamlakatimizdagi barcha ta’lim muassasalarilari va biznes bilan

shug‘ullanayotgan kompaniyalar distant uslubi asosida birlashtirilsa, o‘qitish jarayoni va tijorat ishlari yanada yuqori darajaga ko‘tariladi.

Masofaviy ta’lim muhiti zamonaviy axborot, telekommunikatsiya va vebtexnologiyalarga moslashtirilganligi bilan o‘ziga jalb qiladi. Natijada, o‘quvchilar hozirgi pandimiya sharoitida ta’lim olishlariga ko‘maklashish, elektron ta’lim resurslaridan samarali foydalanish, ularga yangiliklarni yetkazish imkoniyatini beradi.

Foydalanish oddiy va juda qulay. Hamda ushbu xizmat yordamida biznes videokonferensiyalar o‘tkazish, video qo‘ng‘iroqlarni yozib olish va chat orqali muloqat qilish imkoniyati mavjud. Dasturdan foydalanish uchun uni yuklab olish lozim. Interfeys ancha soda va qulay, dastur tugmachasi avtomatik ravishda vazifalar paneliga o‘rnatiladi. Gmail orqali foydalanuvchilarni taklif etish imkoniyati ham mavjud.

Ammo shuni ta'kidlash kerakki, yuqorida sanab o‘tilgan elektron ta'limning "hamma uchun" afzalliklari uchun bir qator muammolar saqlanib qolmoqda. Bular quyidagilarni o‘z ichiga oladi: elektron kurslarning sifati muammosi (ularni kim va qanday baholay oladi), intellektual mulkni himoya qilish bilan bog‘liq huquqiy muammolar, ularni yangilash uchun elektron kurslarni tayyorlash xarajatlari bilan bog‘liq moliyaviy muammolar, rivojlanishga qodir va tayyor o‘qituvchilarni tayyorlash bilan bog‘liq kadrlar muammolari. va bunday kurslarni doimiy ravishda yangilab turing.

Albatta, o‘qituvchi elektron ta'lim texnologiyalaridan foydalangan holda geografik jihatdan ajratilgan ko‘proq talabalarni o‘qitishi mumkin, ammo bu kerakli o‘quv va iqtisodiy samara beradimi? An'anaviy yuzma-yuz o‘qitish jarayonida o‘qituvchi darhol o‘rganish uchun zarur bo‘lgan fikr-mulohazalarga ega bo‘lib, bunga munosabat bildiradi, o‘quv materialini yo‘l bo‘ylab tartiblashtiradi, ushbu materialni talabalar oldida yanada qulayroq qilish imkoniyatiga ega. Albatta, elektron kurslarni tayyorlash uchun mutaxassis o‘qituvchilar va o‘z sohasidagi mutaxassislarning tajribasidan foydalanish kerak, ammo bunday o‘qituvchi har doim ham buning uchun kerakli vaqtga ega emas, kompyuter bilan ishlash qobiliyati.

Bugungi kunda elektron ta'lim vaqtincha xobbi emasligi ayon, ammo bugungi kunda ushbu muammolarni har tomonlama hal qilishga e'tibor qaratish, elektron kurslarning sifatini baholash uchun universitetlararo markazni yaratish, o‘qituvchilarni tayyorlash, axborot texnologiyalari bozorida ishlaydigan kompaniyalarning e'tiborini kompleks axborotlashtirish muammolariga jalb qilish universitetlar.

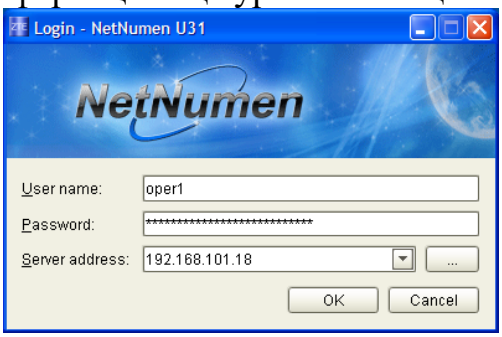
МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА МУТАХАССИСЛИК ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШДА ИНФОКОММУНИКАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ЎРНИ

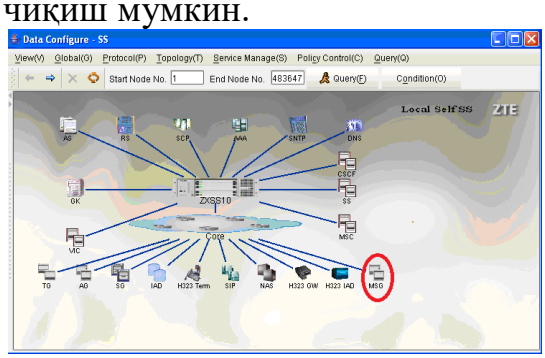
Х.Р. Давлетова (ТУИТ)

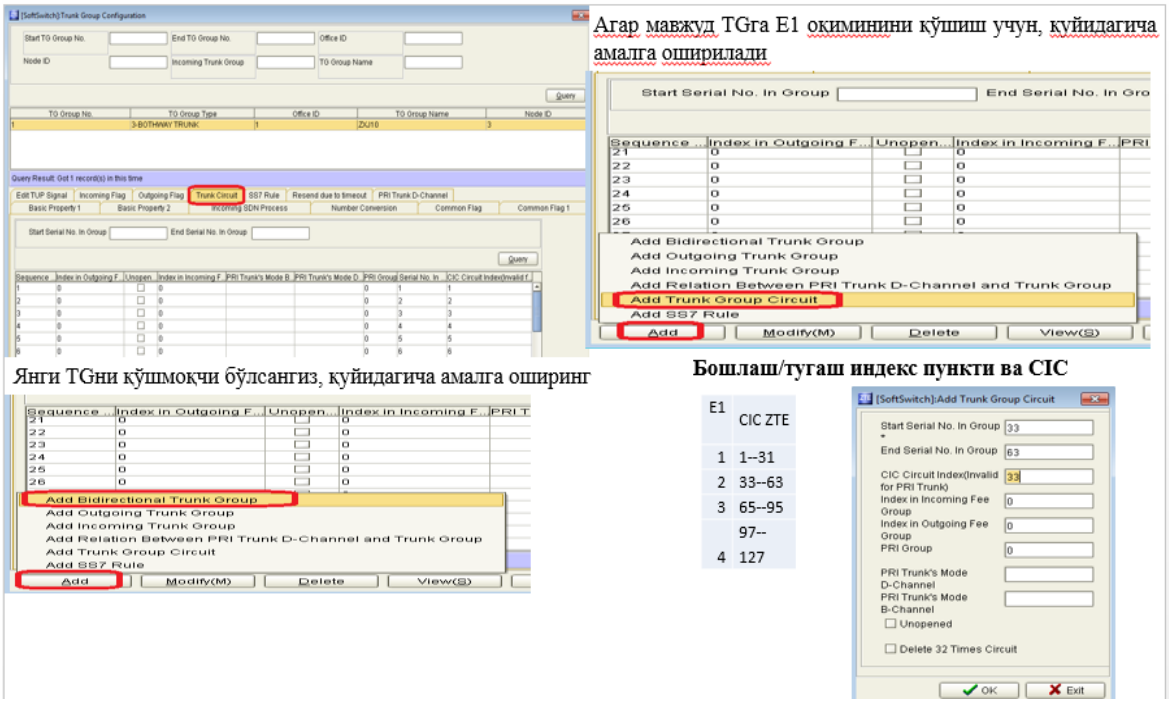
Олий таълим соҳасидаги ўқитиш усуллари замонавий ахборот воситалари билан бойитилиши натижасида таълим сифатининг янада ортиши кутилмоқда. Бу борада масофавий ўқитиш усули ўқитувчи ва ўқувчилар учун қулайликларга эгалиги билан алоҳида аҳамиятга эгадир. Интернет, мултимедиа каби технологик усуллар ўқувчилар учун зарур бўлган ўқув материаллари, қўлланмалар асосида компютер дастурлари ишлаб чиқиш вазифасини қўймоқда. Масофавий ўқитиш ҳар қандай соҳада ҳам жаҳон таълим марказларининг услубий адабиётлари, замонавий ҳамда сўнгги ахборотларни олиш, жамлаб фойдаланиш имкониятларини беради. Масофавий ўқитиш усули анъанавий таълим шаклларидан фарқ қилади. Ўқув курсига боғлиқ бўлмаган ҳолда шахсий ва гуруҳ талаби асосида ўқув режалари ишлаб чиқилади. Ўқитиш жараёнида таълим олувчиларга илмий ахборот ва маълумотлар бўйича марказлашган тармоқ орқали ўзаро ахборот алмашинувини жорий этиш мумкин. Ўқув майдонлари, техник ва транспорт воситаларидан самарали фойдаланиш, маълумотларни йиғиб бир тизимга солинган ҳолда ифодалаб берилиши ва мутахассисларни қайта тайёрлашда ҳам харажатларни камайтиришга эришиши кутилмоқда. Масофавий таълим ўқитувчи мутахассисларнинг ҳам вақтини тежаб, имконияти даражасидан келиб чиққан ҳолда моддий манфаатдорлигини ошириш билан мустақил таълим олиш учун кенг шароит яратиб беради. Масофавий ўқитиш усули таълим берувчиларнинг олдига янгидан-янги долзарб вазифаларни қўймоқда. Бу ўқитиш усули таълим талабига асосан таълим олувчиларнинг ўз устида ишлашини ташкил этиш, кўпроқ билим олишга интилиши, компютер билан мустақил ишлаш ва олган билимларидан ижодий фойдаланишини таъминлайди ва олинган билимлар махсус ўқув-услубий нашрлар, тестлар билан текширилиб, тўлдирилиши мумкин. Ахборот технологияларнинг кенг миқёсда жорий этилиши билан масофавий ўқитишни бир қатор ижтимоий аҳамиятга молик масалаларни ечишда ҳам жорий этиш мумкин. Шунингдек, фуқароларнинг ижтимоий ва касбий фаолликларини оширишга эришиш мумкин. Масофавий ўқитиш географик жиҳатдан узоқда жойлашган мактаблар ва академик таълим учун мўлжалланган эди. Лекин, замонавий ахборотлар ва телекоммуникация технологияларининг ривожланиши таълим-тарбия жараёнини узоқ масофадан туриб амалга оширишга йўл очиб берди. Натижада масофавий ўқитиш услуби асосида ўқитиш тез вақт ичида Олий ва ўрта махсус ўқув юртларида ўқитишда янги услубларни қўллашга яна бир туртки бўлди.

*Масофавий ўқитишнинг қуйидаги афзалликлари мавжуд:*1.Ўқитишнинг ижодий муҳити. 2. Мустақил таълим олишнинг

имконияти борлиги. 3. Иш жойидаги катта ўзгаришлар. 4. Ўқитиш ва таълим олишнинг янги ва унумли воситаси. Масофавий ўқитиш асосида таълим бериш, ишлаб чиқаришдан ажралган ҳолда ўқиш каби унумлидир. Масофавий ўқитиш услубини сифатли қўлланишига қуйидаги йўлланмалар киради: Ўқитилаётган борлиқни марказлаштириш, ўқитувчига талабни кучайтириш, ўқитиш турининг эгилувчанлиги, ўқитувчининг ўрни ва хилма-хил имкониятларни кўтариш, таълим олувчининг билим ва тадқиқот мотивлари ҳамда стимулларини ривожлантириш, таълим олувчининг шахсий фаолияти ва ўқитишни бирга олиб бориш, ўқитиш доирасида мусобақа муҳитини яратиш. Масофадан ўқитиш технологияси– жамиятни ахборотлаштиришнинг умумий оқими ва йўллари билан жипслашган бўлиб, масофавий ўқитишнинг техник воситаларини ахборотлаштириш тизимлари ва олий ўқув юртларида ўқитиш жараёнини автоматлаштириш тизимларини замонавий ахборотлаштириш технологияси асосида биргаликни таъминлайди. Шу ўринда Кейинги авлод конвергент тармоқлари фанини масофавий дарс ўқитишда Net numen U31 дастурий таъминотлардан фойдаланиб, талабалар билимини мустаҳкамлаш катта аҳамиятга эгадир. Бу дастурий таъминот орқали талабаларни ТАТУ ва унинг ҳудудий филиаллари билан конференц алоқа ўрнатиб алоқага чиқиш мумкин.







Бу дастурий таъминотнинг кўплаб имкониятлари мавжуд.

ЭТАЛОННАЯ МОДЕЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ (МОДЕЛЬ OSI)

М.М.Мамирходжаев, Т.Ж.Умаралиев, Б.М.Сотволдиева (ТАТУ ФФ)

Если люди не могут напрямую общаться друг с другом, они используют дополнительные средства для передачи сообщения. Одним из таких инструментов является почтовая служба. В почтовой системе можно выделить определенные функциональные уровни, например, уровень сбора писем и их доставки из почтовых ящиков в ближайшие почтовые отделения, а также уровень доставки писем от почтовых отделений до абонентского ящика, уровень сортировки (распределение) писем в транзитных узлах и тд.

Различные стандарты размеров конвертов, установленные в почтовой связи, процедурах регистрации адресов и т.д., позволяют отправлять и получать корреспонденцию из любой точки мира. То есть по доставке писем проделывается определенный объем работы. На разных уровнях выполнялась разная работа.

Архитектура - это концепция, которая определяет модель и структуру сложного объекта, функции, которые он выполняет, и взаимозависимость его компонентов. Объект может быть системой связи или сетью, базой данных, процессором приложения или многокомпонентным продуктом. Архитектура включает в себя логическую, физическую и программную структуру объекта, а также принципы работы.

В настоящее время существуют различные архитектуры, достигшие статуса международных стандартов:

- семиуровневая архитектура базовой эталонной модели взаимодействия открытых систем - Международный стандарт единой архитектуры для построения телекоммуникационных сетей;
- ARPA и архитектура сети Интернет;
- Системная сетевая архитектура (SMA) и архитектура системных приложений (SAA), разработанные IBM;
- Архитектура широкополосной сети (BNA) и другие.

Была предложена эталонная модель кросс-линковки открытых систем (ОТО‘ВЕМ), которая суммирует практически все существующие сетевые модели.

С целью изучения и последующего применения ОТО'БЭМ его уровни можно разделить следующим образом:

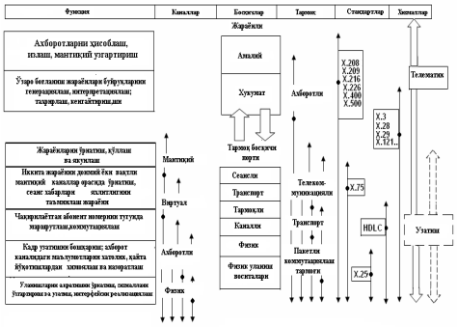
- группа верхних уровней, состоящая из трех уровней (практический, презентационный, сеансовый), которые описывают процесс установления и поддержания телематических сервисов и соединений между конечными

устройствами, а также сообщений (данных) в удобной для абонента форме. видеть (восприятие) предложений;

- группа нижних уровней, состоящая из трех уровней (сетевой, канальный, физический), которые описывают процесс транспортировки, коммутации сообщений по сети от одного абонентского устройства к другому;

- транспортный уровень (четвертый уровень) - связующее звено между верхним и нижним уровнями (рисунок 1.1).

Когда мы говорим о взаимосвязи, взаимодействии, соединении элементов открытых систем, мы можем понять, что элементы открытой системы работают с одной целью - предоставлять средства связи и услуги. Такое соединение основано на документах открытого характера для рекомендаций и дополнений, которые позволяют производителям и операторам знать стандарты и легко внедрять новые системы связи и услуги. Понятия взаимности, взаимодействия полностью соответствуют цели создания ОТО'БЭМ с точки зрения теории систем.


Функция
Каналлар
Боғловчилар
Тармоқ
Стандартлар
Хизматлар
Жарайёнлар
Алгоритмлар ҳисоблаш, ёғлаш, мантиқий ўзгартириш
Ўзаро боғланиш жараёнларга буйруқларни генерациялаш, интерпретациялаш; тадқиқлаш, мониторингилаш
Аналий
Ҳуқуқат
Алгоритм
X.200
X.209
X.216
X.226
X.400
X.500
Телематик
X.3
X.28
X.29
X.121
Тармоқ боғловчи порти
Жарайёнларни ўрнатиш, кўллаш ва якунлаш
Мантиқий
Виртуал
Алгоритм
Физик
Сеанслар
Транспорт
Тармоқлар
Каналлар
Физик
Физик ушлаш воситалари
Телекам-муникациялар
Транспорт
Пакетли коммутациялаш тармоғи
X.75
HDLC
X.25
Уяланган
Ташқи ва ички ёнма-ёнлик
Ташқи ва ички ёнма-ёнлик
Ташқи ва ички ёнма-ёнлик

ANALYSIS OF AUTOMATED ACCOUNTING SYSTEMS AND THE FORMATION OF THE PERSONNEL POTENTIAL OF THE UNIVERSITY

K.M.Medetova (TUIT)

Currently, such a direction of accounting in universities as accounting automation is becoming important frames. One of the tasks of the automated workplace of an employee of the personnel department is to automate the preparation and transfer of administrative, planned, accounting, work and other documentation in the form of printed, electronic documents and fragments of databases to other automated workplaces.

The analysis of the mechanisms and processes of reforming the system of science and education is a rather complex and multicomponent task. Based on the results of some analytical calculations or monitoring data, conclusions can be drawn in the presence of chaotic and unsystematic decisions taken, which in strategic terms can be destructive in relation to the education system.

The issue of effective management of the personnel potential of the university remains relevant, on which the quality of specialists released to the labor market directly depends. The new requirements for knowledge and competencies that are imposed on the teaching staff of universities require the introduction of sound, effective and objective methods of accounting and the development of the personnel potential of the educational institution[1]. Taking into account the fact that universities are a fairly large organizational system, it becomes obvious the need for implementation automated processes for the formation and accounting of human resources. The method of comparative analysis is used in the study. The objects of the study are various software used by higher educational institutions, the specifics of which allow for accounting, formation and development of the personnel potential of the university.

The analysis of the personnel potential of the university has recently become the object of increased attention of "managers". Processes that change under the influence of internal and external factors, both deterministic and stochastic, are analyzed. The main functions of the analysis of human resources can be represented as follows (Fig.1):

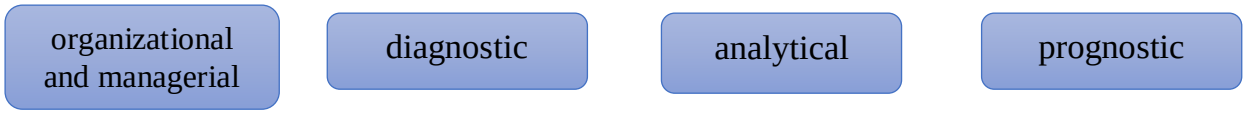


Fig.1. Main functions of personnel potential analysis.

The personnel potential of the university is a system consisting of many elements. And in order to analyze the human resources potential at each of the above levels, its own system of indicators is needed.

The main task of automating the process of managing the human potential of the university is to create a platform for obtaining information about deviations in the development of human potential [2]. If we analyze at what stage the process of formation and management of personnel potential is now, we can conclude that

everything boils down only to personnel accounting and minimal maintenance of some achievements separately for each person. The indicators are not of a systematic nature, are not uniform and, in most cases, are not used in the development of human resources potential. One of the current problems in the field of human resources management is the unwillingness to move away from traditional methods of working with personnel. And although most managers understand that new approaches to the implementation of most tasks are needed, nevertheless they are in no hurry to put them into practice. All this leads to unrealized opportunities, professional burnout. The university loses valuable personnel, having missed the opportunity to increase its rating and attractiveness. There are a number of strategic threats to the educational institution. To minimize such technical products – ERP systems - are being developed and implemented there.

The issues of formation and development of the personnel potential of higher educational institutions have always been relevant. It can be concluded that at the moment there are quite a large number of ERP-system developments that can meet all the needs of higher educational institutions[3].

This system allows you to work in such offices as the schedule, admission campaign, employment, educational process, contingent, tuition fees, research part, postgraduate studies, dissertation councils, pre-university and additional education, university campus, personal offices (incoming, student, teacher).

They have their advantages and disadvantages that can be adjusted. These systems should be designed not only for the collection, accounting and storage of personnel data, but also should be able to carry out analysis, forecasting and development careers of university employees. Information obtained from the results of the analysis. It should not just be preserved in archives, but should be applied in

the strategic development of both the entire university and each employee separately. As practice shows, the formation of the information environment is inextricably linked with the design of business processes using modern methods and technologies for solving managerial and scientific and educational tasks. Thus, the information environment of a modern university becomes a system that unites innovations in the field of information technologies and innovations in management activities and forms of organization of the scientific and educational process at the university.

MUTAXASISLIK FANLARIDAN YAKUNIY NAZORATLARNI TASHKIL ETISHDA ETIBORGA OLISH KERAK BO‘LGAN JIXATLAR

J.S.Modullayev (TATU)

Talabalarning bilim va ko‘nikmalarini nazorat qilish o‘quv jarayonining asosiy elementlaridan biridir. O‘quv jarayonini boshqarish samaradorligi va mutaxassislar tayyorlash sifati ko‘p jihatdan mutaxasislik fanlardan nazorat ishlarini to‘g‘ri tashkil etishga bog‘liq. Nazorat tufayli o‘qituvchi va talaba o‘rtasida "teskari aloqa" o‘rnatiladi. Bu o‘quv materialini o‘zlashtirish dinamikasini, bilim, ko‘nikma va malakalar tizimini haqiqiy o‘zlashtirish darajasini baholashga imkon beradi.

Nazorat bo‘lishi kerakliligiga sabablar:

Nazoratning muntazamligi talabalarda xatolarni o‘z vaqtida aniqlash va uni tuzatish imkonini beradi;

Talabalarning o‘quv faoliyatidagi muvaffaqiyat va kamchiliklarni real baholash imkonini beradi.

Nazorat turlari:

Dastlabki nazorat. Ta'lim jarayonini muvaffaqiyatli rejalashtirish va boshqarish uchun zarur shart bo‘lib xizmat qiladi. Undan asos sifatida foydalanish uchun talabaning joriy(dastlabki) bilim va malaka darajasini aniqlash imkonini beradi. Dastlabki nazorat ma'lumotlari asosida o‘qituvchi o‘z dasturiga tuzatishlar kiritadi, dasturning qaysi bo‘limlariga ko‘proq e'tibor berish kerakligini aniqlaydi, talabalarning aniqlangan kamchiliklarini bartaraf etish yo‘llarini belgilaydi.

Joriy nazorat. Bilimlarni tekshirishning asosiy turi, o‘quvchilarning malakasi. Uning vazifasi talabalarning o‘quv faoliyatini muntazam ravishda boshqarish va ularni sozlashdir. Bu sizga o‘quv materialini o‘zlashtirish jarayoni va sifati haqida birlamchi ma'lumotlarni olish, shuningdek, talabalarning muntazam, qizg‘in va maqsadli mehnatini rag‘batlantirish imkonini beradi. Ushbu nazorat butun o‘quv jarayonining uzviy qismi bo‘lib, u qat'iy takrorlash va o‘quv materialini qo‘llash bilan chambarchas bog‘liq.

Har bir talabani nazorat qilishda katta intervallarga yo‘l qo‘ymaslik kerak. Aks holda, talabalar muntazam ravishda mashg‘ulotlarga tayyorlanishni to‘xtatadilar va natijada salbiy bo‘lishi mumkin.

Davriy (oraliq) nazorat talabalar tomonidan bo‘limlar, mavzular bo‘yicha o‘quv materialini o‘rganish sifatini aniqlash imkonini beradi. Odatda bunday nazorat semestrda bir necha marta o‘tkaziladi.

Yakuniy nazorat ta’limning yakuniy natijalarini tekshirishga, muayyan fan yoki bir qator fanlarni o‘rganish natijasida olingan bilim, ko‘nikma va malakalar tizimini talabalar tomonidan o‘zlashtirilganlik darajasini aniqlashga qaratilgan. Yakuniy nazorat semester oxirida yozma imtihon, malaka testlari, yoki kichik amaliy loyihalar yaratish bo‘yicha amalga oshiriladi.

Imtihonlarga ruxsat etilmagan fanlar bo‘yicha yakuniy semestr baholari joriy va oraliq nazorati natijalariga ko‘ra belgilanadi. Talabalarni keyingi kursga o‘tkazishda ular imtihon baholariga tenglashtiriladi.

Nazorat usullari.

Bular o`qituvchi va o`quvchilar faoliyatining metodlari bo`lib, ular davomida o`quv materialini o`zlashtirib olishi, o`quvchilar tomonidan zarur bilim, ko`nikma va malakalarni egallashi ochiladi.

Og‘zaki so‘rov o‘qituvchi va talaba o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri aloqa o‘rnatadi, bunda o‘qituvchi o‘quv materialini talabalar tomonidan o‘zlashtirilganligi haqida ma'lumot oladi.

Farqlash:

Frontal so‘rov o‘qituvchi va guruh o‘rtasidagi suhbat shaklida o‘tkaziladi va barcha talabalarni faol aqliy mehnatga jalb qiladi. Savollar qisqa muddatli bo‘lishi kerak. Bunday so`rov yordamida bajarilgan uy vazifasi tekshiriladi, yangi materialni o`rganishga tayyorligi aniqlanadi, yangi materialni o`zlashtirganligi aniqlanadi, talabalarning laboratoriya, amaliy mashg`ulotlarga tayyorgarligi tekshiriladi;

Yozma tekshirish nazoratning barcha turlarida qo‘llaniladi va auditoriyada ham, darsdan tashqari ishlarda ham(uyga vazifa) amalga oshiriladi.

Yozma hujjatlar mazmuni va shakli bo‘yicha:

—diktantlar (matematik, kimyoviy, biologik, iqtisodiy va boshqalar);

—insholar;

—masalalar va misollar yechish;

—referatlar tayyorlash;

—chizmalarni, sxemalarni bajarish;

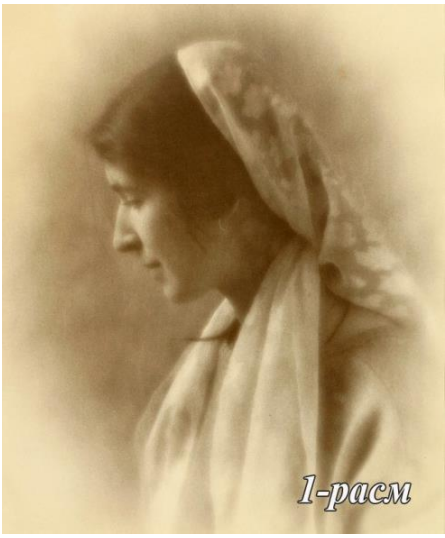
—nazorat ishlari (aniq savollar bo‘yicha) singari turlarga bo‘linishi mumkin.

Nazorat ishlarini o‘tkazishda fanning maqsadi va vazifalarini etiborga olib og‘zaki, test, yozma yoki amaliy nazorat turlaridan eng samarador turni to‘g‘ri tanlab olishimiz kerak. Hozirgi kunda Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universitetida ta’limni boshqarishning kredit tizimiga o‘tganidan keyin barcha fanlardan yakuniy nazoratlar test ko‘rinishida o‘tkazilayapti. Bu albatta ko‘p fanlardan o‘zining yaxshi samarasini berayapti. Lekin Audiovizual texnologiyalari kafedrasidagi “Maxsus effektlar”, ”Kreativ dizayn va web san’ati”, “Kompyuter animatsiyasi” singari mutaxasislikka oid asosiy va tanlov fanlaridan yakuniy nazoratlarda talabalar test ishlab emas ko‘proq kompyuter yordamida amaliy ish bajarib ko‘rsatganlari maqsadga muvofiq deb hisoblayman. Chunki bu fanlardan talabalarda nazariy ko‘nikmalarni emas aksincha amaliy olingan bilimlarni aniq muammolarni hal qilish uchun qo‘llash qobiliyatini tekshirishga yordam beradi. Buning uchun talabaga ma’lum bir vaqt davomida berilgan amaliy masalani kompyuterda yechish mahoratiga qarab yakuniy nazoratdan baho qo‘yiladi. Bu albatta talabalarda testga tayyorgarlik ko‘rish emas balki amaliy muammolarni yechish va bu orqali keyingi mutaxasislik fanlarini o‘rganish yoki ish faoliyati uchun hal qiluvchi bo‘lgan bilim, ko‘nikma va malakalarni ko‘proq egallashiga turtki bo‘lardi.

ТЕЛЕВИЗИОН АХБОРОТЛАРИНИ ЕТКАЗИШДА ПИКТОРИАЛ УСУЛДАН ФОЙДАЛАНИШ

К.С. Исмаилов, М.М. Солиев (ТАТУ)

XX асрнинг бошларида яратилган фотопортретларга аҳамият қаратар эканмиз беихтиёр улардаги жозиба ва кучни ҳис этамиз. Уларда нафақат ўша давр ҳақидаги маълумот, балки инсоний туйғулар ҳам мужассам. (1-расм) Бундай портретларни яратган фоторассомлар пикториал усул сирларини яхши ўзлаштирган эди.



“Пикториал – сўзи рассомликга оид маъносини билдириб, тасвир яратишнинг ўзига хос бир усули ҳисобланади. Бундай усулда яратилган фото ва кино тасвирлар кўриниши рассомлар яратган картиналарга ўхшаб кетади”[31]. Ундаги тасвир тиниқлиги махсус тарзда юмшатилган ва хиралаштирилган бўлиб ранглари суркалган, бўялган ёки бир тусли ранглардан иборат бўлиши мумкин. Ушбу жараёнда тасвирни турлича “ретуш”лаш яхши натижалар беради. Умуман олганда бундай тасвир яратувчиси, қандай йўл билан бўлса ҳам ўз тасаввуридаги образли кўринишни ифодаламоқчи бўлади. Негаки, “тасвирда ҳар бир предмет образга, образ эса предметга айланиши лозим”[32].

Пикториал усул экран санъатида деярли барча жанрлардаги тасвирларида ўз аксини топа олди. Айниқса якка портретларда ўзининг алоҳидаги ўрнига эга. Айрим инсонларда юз терисининг фактураси ва ундаги доғлар, характерни ифодалашда ҳалақит қилиши ва томошабин ассоциациясига бошқача таъсир қилиши мумкин. Бу ҳолатда пикториал усул жуда қўл келади.

Пикториал эффектга эришишда фотограф ва операторлар учун бир неча воситалари мавжуд. Шундай воситалардан бири бу – объективдир.

---

[31] Лукянов Г. Замысел и воплошение. Статья. // “Советское фото” журнал, - М., 1989/2, 31 с.

[32] Базен А. Что такое кино? Сборник статей. Изд. “Искусство”. - М., 1972. - 372., 46 с.

Масалан, монокл (объектив тури, 2-расм) ва сферик абберация нуқсонига эга бўлган анастигмат объективи тасвирни хиралаштириб беради.

Тарихдан биламизки, бу каби объективлардан кинематографияда унумли фойдаланилган. Жумладан, “Тохир ва Зухра” фильмини эсласак, оператор Д. Демуцкий айнан мана шундай монокл ёрдамида ажойиб портретлар яратган. Айниқса, Тохир ва Зухранинг боғдаги учрашувини янада ҳиссиётли ифодалашга асос бўлган. Бугунги кунда ҳам пикториал эффектга эришишда монокль объективларидан ёки махсус ишлаб чиқарилган юмшоқ чизувчи софт объективлардан фойдаланиш мумкин.

Пикториал эффектга эришишнинг яна бир воситаси постпродакшн жараёнида тасвир детализациясини камайтириш, суркалтириш, хиралаштириш кабилар орқали эришиш мумкин. Натижада тасвир юмшоқ фокусга эга бўла бошлайди.

Тасвир тиниқлигини юмшатишда махсус ёруғлик фильтрлари ёрдамида амалга оширса ҳам бўлади. Бунда объектив олдига ўрнатилган фогги, диффузор, софт фильтрлари орқали тасвирга олинади. Ибн Синога бағишланган “Авиценна” (реж: Ш. Маҳмудов, 2017) фильм-портретида оператор Ҳамидулла Ҳасанов шундай фильтрлардан фойдаланиб кўчма маъноли рамзий кўринишларни бера олган. “Типажлар қанчалик табиий ва жозибали бўлса, борлиқдаги фактларни шу қадар табиийликда қабул қиламиз”[33] [3, 15].

Замонавий рақамли телекамералар ва фотоаппаратлар тасвирида тиниқлик даражаси ва тасвир контрасти анча юқори. Бундай тиниқлик ва ёрқин ранглар баъзи ҳолатларда ортиқчадай, у томошабинни асабига ўйнаши ва мавзудан чалғитиши мумкин. Шундай ҳолатда пикториал усул воситаларидан фойдаланиш яхши натижа беради. Жумладан, “Оддий репортаж”, “Автопатрул” рукни остида яратилган телекўрсатувлар ичида пикториал эффектидан фойдаланилган тасвирий ечимларни кузатиш мумкин. Баҳодир Хожибоев, Аваз Ҳакимов, Камолиддин Исмоилов каби операторларнинг ишларида турлича изланишларнинг гувоҳи бўламиз.

Телевизион ахборотларини етказишда пикториал усулдан бугунги кунда кечагидан унумлироқ, қулайроқ, сифатлироқ ва аниқроқ фойдаланиш мумкин. Кундан кунга ривожланиб бораётган замонавий телевизион технологиялар бу вазиятда бирмунча қулайликларни яратмоқда. Шундай экан, пикториал усулдан фойдаланиш тасвир яратувчининг қўлидадир.

[33] Балаш Б. Дух фильмы. “Гослитиздат”, - М., 1935

ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ МИНИ ГРУПП ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

И.Р.Фазилжанов, Х.И.Фозилжонов (ТАТУ)

Известно, что технические дисциплины состоят из теоретической и практической частей. В свою очередь практическая часть дисциплины состоит из лабораторных и практических занятий.

Лабораторные занятия – направленны на усвоение и углубление изучаемых теоретических основ, и получение практических навыков путем использования различных средств (наблюдения, измерения, контроля, вычислительной техники и пр.) [1].

В процессе обучения происходит взаимодействие между преподавателем и студентами, в результате которого происходит передача и усвоение знаний, умений и навыков с помощью различных методов обучения.

В высшем образовании сложились, утвердились и получили широкое распространение следующие три основных методов обучения студентов [2]:

1. Пассивные методы

2. Активные методы

3. Интерактивные методы

Каждый из них имеет свои особенности.

На лабораторных занятиях по техническим предметам, таких как электроника, цифровая техника, основы радиоэлектроники, электронные приборы и т.п., чаще всего используют один из методов интерактивного обучения- это работа в малых (мини) группах. Причиной этому является, то что в лабораторных аудиториях количество стендов ограниченно (или не равно количеству студентов в группе). В этом методе студенты разделяются на малые (мини) группы, которые в свою очередь состоят из 3 или 4 студентов.

Чаще всего преподаватели формируют мини группы следующим образом:

-по списку журнала;

-произвольная форма;

В первом случи, по списку журнала первый 3 или 4 студента формирует первую мини группу, по списку от 5 до 8 формирует вторую мини группу и т.д. в итоге зависимости от числа студентов в группе можно сформировать 4-5 мини групп.

Во втором случае студенты сами самостоятельно в произвольной форме
формируют мини группы.

По выше перечисленным способам мини группы формируются довольно быстро, однако сформирование мини группы не будут сбалансированными, так как одна из мини групп будет полностью состоят из студентов с хорошей успеваемостью, а другая с низкой успеваемостью. Это

приведёт к тому что, общая успеваемость всей группы по дисциплине будет средней или низкой, так как не все студенты выполнять лабораторные работы своевременно и полностью. Поэтому, необходимо сбалансировать мини группы по успеваемости. Основной акцент в данном способе делается на командную работу и коммуникацию между участниками мини группы. По успеваемости всех студентов условно можно разделить на 3 вида: студенты с хорошей, средней и низкой успеваемостью. Сбалансированная группа должна состоят из студентов с разной успеваемостью. Для этого преподавателю необходимо за 3 или 4 занятии определить успеваемость всех студентов и составить сбалансированные мини группы. Число сбалансированных групп зависит от количества студентов с хорошей успеваемостью. В сбалансированной мини группе у каждого студента будет свои обязанности, например, первый студент рисует схему и таблицы, второй собирает схему на лабораторном стенде, третий студент сделает предварительные расчеты, четвёртый студент снимет показания измерительных приборов лабораторного стенда. В идеале ходе формирования мини групп преподаватель или сами студенты распределяет обязанности между участниками мини групп. Далее со временем студенты могут перераспределить свои обязанности.

Преимущества:

-лабораторная работа будет выполнено полностью и своевременно;
-повышается коммуникация между студентами в группе;
-студенты учатся работать в коллективе (команде);
-студенты могут адаптивно обменятся своими обязанностями.

Недостатки:

- формирование мини групп занимает 3-4 занятии;
- число мини групп зависеть от числа студентов с хорошей успеваемостью.

Многолетний опыт проведения лабораторных занятий на кафедре «Электроника и радиотехника» показывает, что создание сбалансированных мини групп в котором имеются студенты с различным уровнем подготовленности, но в тоже время серьезно осознающие свои обязанности и приобщающиеся к серьезной командной работе и взаимопомощи по подготовке к занятиям, эффективно повышает качество обучения всех студентов в мини группе.

Литература

1. Л.А. Бурняшева, Л.Х. Газгиреева Активные и интерактивные методы обучения в образовательном процессе высшей школы: методическое пособие. — М.: КНОРУС, 2016. — 192 с.
2. Е. Н. Арбузова, О. А. Яскина Методика преподавания управленческих дисциплин: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры. — 2-е изд., испр. и доп. —М.: Издательство Юрайт, 2018. — 224 с.

МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ОПТИЧЕСКИХ СИСТЕМ СВЯЗИ С ПРИМЕНЯЕМ ПАКЕТА OPTISYSTEM

Р.И.Исаев, С.С.Турсумуратов, С.Е.Чорикулов (ТАТУ)

В современном мире выпускник без практических навыков не может претендовать на вхождение в мировой рынок труда. Именно поэтому сегодня особое внимание уделяется реализации принципов дуального образования, подразумевающее ранее и активное внедрение в образовательную программу практической подготовки. В связи с этим сегодня повсеместно в программе обучения широко используются симуляционные методы обучения, основанные на моделировании волоконно-оптических систем связи.

Целью работы является обзор методов симуляционного обучения предмета «Волоконно-оптические системы связи», с применяем пакета моделирования Optisystem учащихся по направлению «Телекоммуникационных технологий».

Система автоматизированного проектирования (САПР) OptiSystem — перспективный пакет моделирования оптических систем связи, позволяющий решать задачи разработки, тестирования и виртуальной оптимизации различных видов оптических линий на физическом уровне широкого спектра оптических сетей, от систем вещательного телевидения до магистральных линий. Развитый пользовательский графический интерфейс контролирует размещение оптических компонентов и таблицу связей, модели компонентов и представление графиков. Большая библиотека активных и пассивных компонентов включает реалистичные, частотно-зависимые параметры, динамическое изменение которых позволяет исследовать влияние технических характеристик компонентов на работу системы. САПР ориентирована на потребности исследований ученых, инженеров оптических телекоммуникаций, студентов и др. заинтересованных пользователей.

Преимущества САПР OptiSystem:

– быстрое, дешевое создание прототипа;

– широкое понимание процессов в разрабатываемой системе;

– прямой доступ к многочисленным настройкам данных, определяющих характеристики системы;

– автоматическое сканирование и оптимизация параметра;

– визуальное представление опций разработки и сценариев для предложения ее предполагаемым потребителям.

В состав OptiSystem входят приложения:

– разработка оптических систем связи от компонентов до системного уровня на физическом уровне;

– разработка сетей абонентского телевидения, мультиплексной передачи с временным или частотным разделением каналов;

– пассивные оптические сети;

– пространственные оптические системы;

– разработка кольцевых синхронных оптических сетей и сетей с синхронной цифровой иерархией;

– разработка передатчиков, каналов, усилителей и приемников;

– разработка дисперсионных карт;

– оценка частоты ошибок по битам (BER) и системных браков при различных моделях приемников;

– расчеты BER усилительных систем.

Библиотека элементов содержит следующие категории:

– библиотека элементов визуализации (оптические, электрические);

– библиотека передатчиков;

– библиотека оптических волокон (многомодовых и одномодовых);

– библиотека усилителей (оптические, электрические);

– библиотека фильтров (оптические, электрические);

– библиотека пассивных элементов (оптические, электрические);

– библиотека элементов тракта: частотные преобразователи; оптические переключатели;

– библиотека приемников;

– библиотека обработки сигналов;

– библиотека инструментов;

– элементы программного обеспечения;

– библиотека MATLAB (оптические и электрические компоненты);

– библиотека элементов, передающих сигналы по кабелю (cable access library): а) генераторы несущей; б) передатчики; в) приемники;

– библиотека элементов для пространственных оптических систем;

– библиотека автоматизации проектирования электронных приборов.

Как видно из представленных выше данных, программный продукт OptiSystem позволяет выполнить полное моделирование и комплексный анализ всех параметров разрабатываемой волоконно-оптической системы связи.

В заключение можно сказать, что использование пакета Optisystem в образовательном процессе для студентов, обучающихся по направлению «Телекоммуникационные технологии» не оказывает обратного влияния на качество образования, что в значительной степени способствует изучению современных систем телекоммуникаций на основе методических и научных исследований.

ИНГЛИЗ ТИЛИНИ ЎҚИТИШДА WEB 2.0 ВОСИТАЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ МАСАЛАСИ

Ф.И.Сафарова (ТАТУ)

Сўнгги йилларда АКТ соҳасида мисли кўрилмаган ютуқларга гувоҳ бўлдик. Табиийки, бу ютуқлар таълим соҳаси ҳамда хорижий тилларни ўқитиш соҳаларига ҳам ўз таъсирини кўрсатди. [34]Таълим соҳасида АКТ нинг турли воситалариидан фойдаланиш кундан - кунга оммалашиб келмоқда. Дарҳақиқат, хорижий тилларни ўргатишда АКТ муҳим аҳамият касб этади, чунки дарс жараёнда қўлланилган АКТ талабаларнинг мотивациясини ошириши, хавотирни камайтириши, кўпроқ талабаларга йўналтирилган фаолиятни ривожлантириши, талабаларни аутентик (ҳақиқий) материаллар ва муҳит билан таъминлаши мумкин. Шу муносабат билан ҳозирги кунда ҳар бир замонавий инглиз тили ўқитувчиси дарс муҳитига турли ҳил янги технологик воситаларини интеграция қилиш учун қадам қўймоқда.

Ўқитувчиларда технологияни ўз синфларига интеграция қилиш учун кенг танлов мавжуд. Ушбу танловлардан бири Web 2.0 воситалари бўлиб, тил ўқитиш машғулоти учун тўғри танланган ушбу воситалар ёрдамида ўқитувчилар ўз дарсларида янада қизиқарли, интерфаол ва мотивацион ўқув муҳитини яратишлари мумкин. Бироқ, интернетда юзлаб бундай воситалар мавжуд бўлиб, уларнинг барчаси ҳам тилни ўқитиш ва ўрганиш учун истиқболли эмас. Шундай экан замонавий ўқитувчи тил ўқитиш учун айнан мос келадиганини аниқлай олиши муҳимдир. Бугунги рақамли дунёда миллионлаб одамлар Web 2.0 деб номланган воситалардан турли ҳил соҳаларда кенг фойдаланиб келишмоқда. Гарчи Web 2.0 ҳақида ягона консенсус мавжуд бўлмаса-да, бу атама World Wide Web (бутун дунё ўргимчак тўри) нинг иккинчи авлодига ишора қилади ҳамда одамларнинг онлайн ҳамкорлик қилишлари ва маълумотларни онлайн алмашишларини осонлаштиради.

Аслида Web 2.0 нима эканлигини аниқловчи кўплаб таърифлар мавжуд. Бироқ, Web 2.0 га қандай ёндашишувга эга эканлигимиздан унинг таърифи турли ҳил бўлиши мумкин. [35]Масалан: Ту, К., Блохер, М., ва Нторуру, Дж. ларнинг тарифига кўра Web 2.0 – бу “фойдаланувчилар ўртасида ижодкорлик, маълумот алмашиш ва ҳамкорликни кучайтиришга қаратилган веб-технология” [10]. Ушбу таърифдаги ижодкорлик, маълумот алмашиш ва ҳамкорлик каби калит сўзлар аслида таълимда, бу ҳолда инглиз тилини ўқитишда Web 2.0 воситаларидан қай усулда фойдаланиш мумкинлигини англатади.

---

[34] Warner, C. N. (2004). It’s just a game, right? Types of play in foreign language CMC. Language Learning & Technology, 8(2), 69–7.

[35] Tu, C., Blocher, M., & Ntoruru, J. (2008). Integrate Web 2.0 technology to facilitate online professional community: EMI special editing experiences. Educational Media International, 45(4), 335-341.

Шундай қилиб, Web 2.0 воситаларини дарс жараёнига интеграциялашуви ҳар қандай босимсиз ва стресссиз ҳолда талабаларга йўналтирилган таълимни осонлаштиришнинг ақлли усулларидан биридир. Бундан ташқари Web 2.0 воситалари талабаларга ўз уйлари ёки маҳаллий кутубхоналаридан чиқмаган ҳолда тил ўрганишнинг мазмунли вазифаларини бажариш учун қўшимча имкониятларни тақдим этиши мумкин. Тил материалини қабул қилишнинг тинглаб тушуниш кўникмаларини ривожлантириш учун талабалар подкастлар ёки YouTube платформасининг амалий дарсларига обуна бўлишлари ва айнан шу яъни тинглаб тушуниш кўникмаларини ривожлантиришлари мумкин.

Бироқ, Web 2.0 воситалари ўқувчилардан ўз ишларини онлайн тарзда яратиш, лойиҳалаштириш ва баҳам кўриш кераклиги сўралгандагина самарали натижа беради. Шу тарзда улар фаол равишда тил материалини ўзлаштирадилар, турли ҳил мавзуларда муҳокама олиб борадилар ҳамда глобал аудитория учун оммавий ахборот воситаларини яратадилар. Мисол учун, талабалар Интернет орқали гуруҳдошлари билан виртуал учрашиб ва wiki технологияси ёрдамидада ҳамкорликдаги лойиҳалар устида ишлашлари мумкин. Айниқса, бошланғич билимга эга бўлган инглиз тилини ўрганаётганлар учун веб-платформалар инглиз тилини машқ қилиш учун хавфсизроқ, анонимроқ жойни ҳам тақдим этиши мумкин. Чунки янги бошланғич гуруҳидаги талаба синфда гапирганда, юзма-юз мулоқотда ёки катта гуруҳларга ишни тақдим этишда ўз билим даражасидан уялиши, билган нарсасини ҳам гапира олмаслиги мумкин. Бундай пайтда Web 2.0 воситаларидан фойдаланиш, айниқса, тилни илк ўрганиб – ўзлаштираётган даврида талаба учун қўл келади. Агар талаба видео ёки аудио файлларни яратаётган бўлса, у ўз ишидан қониқмагунча машқ қилиши, ёзиб олиши ва қайта ёзиши мумкин. Агар вики (wiki)дан фойдаланса, у қулай, хавфли бўлмаган онлайн муҳитда билмлироқ тенгдошлари ёрдамида вазифани биргаликда бажаришлари мумкин. Шу каби уятчанг ва бошланғич тилни ўрганаётган талабаларга тилнинг тўртта кўникмасини ривожлантирувчи сайтлар мавжуд бўлиб (онлайн луғатлар сайтлари: en.oxforddictionaries.com,www.macmillandictionary.com, аудио - видео материаллар билан таъминловчи сайтлар: www.breakingnewsenglish.com., Ёзувни ўргатувчи Web 2.0 воситалари: https://storybird.com/, https://www.pixton.com/, онлайн тестларни яратиш сайтлари: https://quizlet.com/, https://kahoot.com) улар турли контекстларда ва турли мақсадларда ишлатилиши мумкин. Бу эса ўқитувчиларнинг ижодий қобилиятига ва ўқув мақсадларига боғлиқ.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, АКТ воситаларидан бири бўлган Веб 2.0 воситалари ва вики технологиясидан тил ўрганишда фойдаланиш ҳозирги даврга келиб оммалашди ва давр талаби ҳам бўлиб келмоқда. Ушбу воситалардан дарс жараёнида фойдаланиш эса тил ўрганишда самарали натижа бериб келмоқда.

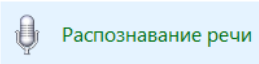
KOMPYUTERNI OVOZLI BOSHQARUVCHI “OSHNA” DASTURI

F.F. Rajabov, K.T.Abdurashidova, X.R.Salimova (TATU)

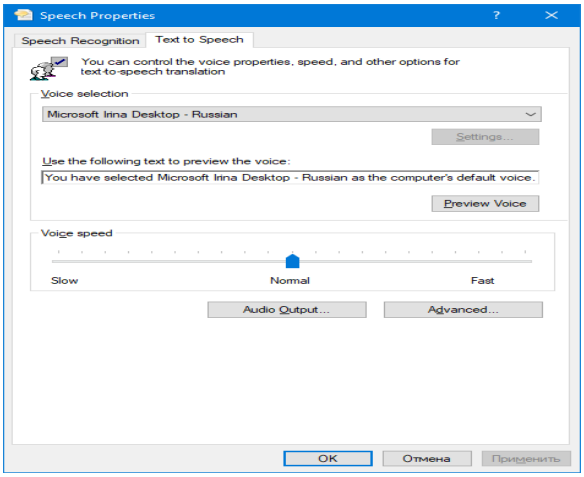
Kompyuterni nafaqat klaviatura va sichqoncha bilan boshqarish balki, ovozli buyruqlar bilan ham boshqarish mumkin. Bu tabiatan tushunarli muloqot usuli bo‘lib, o‘quv jarayonini tashkil etishda, ma’rusalar, amaliy yoki laboratoriya mashg‘ulotlarini olib borish vaqtida ham qo‘l keladi. Buni amalga oshirishga imkon beradigan maxsus o‘zbek tilidagi yordamchi dastur – “Oshna”dir. Uning vazifalariga nafaqat o‘zbekcha so‘zlar bilan kompyuterni boshqarish, shuningdek tizimga kirish uchun tovushli parol-identifikatsiya qilish ham mumkin. U orqali dasturlarni ishga tushirishingiz, ulardan foydalanishingiz mumkin. Kompyuterning ovozli boshqaruvi sizda agar mikrofon bo‘lsa, kompyuter bilan ishlashni osonlashtiradi va buyruqlarni tez hamda oson bajarishini ta’minlaydi.

Dasturni o‘rnatishga taklif qilingan ketma-ketlik.

Dastur MS Windows 10 operatsion tizimiga (OT) mo‘ljallangan. Bundan oldingi OT o‘rnatish uchun MS nutq tanish (Windows Speech Recognition) qo‘lda o‘rnatib, moslashtirilgan bo‘lishi shart!

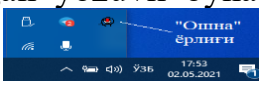
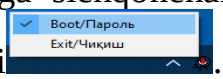
Setup degan dasturni ishlatib «Oshna» amaliy dasturi o‘rnatiladi. O‘rnatish yakunida ish stolingiz (рабочий стол -desktop)da piktogrammali “Oshna” dasturining yorlig‘i hosil bo‘ladi. Shu dastur o‘ranitilgan papkada, ovozni tanishga kerakli, yana ikkita - SpeechPlatformRuntime.msi va MSSpeech_SR_ru-RU_TELE.msi maxsus dasturiy ta’minotlar bo‘lib ularni ham o‘rnatish kerak. Natijada, tizimda Microsoft Irina Desktop -Russian nomli tekstni tovush orqali gapiruvchi diktorning ovozi o‘rnatiladi (Rasm 1). Buni tekshirish uchun boshqaruv panelini («Панель управления») bosib nutqni tanish (Распознование речи 

) qatori tanlash kerak. Keyin «Tekstni nutqga aylantirish (Преобразование текста в речь)» xususiyatini bosish kerak.



1-rasm. Nutq xususiyati Microsoft Irina Desktop -Russian diktor oynasi.

Dasturiy ta’minotni ishlatishning qisqacha tasnifi.

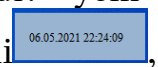
Dasturni ishlatish uchun ish stolidagi "Oshna" yorlig‘i bosib faollashtirish kerak. Bunda ekranni o‘ng pastgi burchagida «Gapiring!» degan yozuvli oyna paydo bo‘ladi va vazifalar panelida (панель задач)  dasturning piktogrammasi paydo bo‘ladi. Bu yorliqga sichqonchani yo‘naltirib o‘ng tumacha bosilsa kontekstli menyu ochiladi 

. Menyuning birinchisi «Boot/Пароль» bo‘lib, agar uni oldida tasvirda ko‘rsatilganday “galochka” (√) belgisi bo‘lsa yoqqandan keyin kompyuterga kirish uchun maxsus parol so‘zlarni aytish kerak. Bo‘lmasa kompyuterga kirish bloklab qo‘yiladi. Boshlang‘ich parol so‘z «men man o‘zimman». Keyinchalik ishlatuvchi, dastur o‘rnatilgan katalogga kirib, parole.txt nomli faylni ochib, birinchi qatordagi so‘zlarni boshqa frazaga almashtirish mumkin. Bunda kirish parolining frazasi almashadi. Etiyot bo‘ling agar sizda mikrofon ishlamasa yoki nutq tanish yoki o‘rnatilgan diktor ishlamasa kompyuterga kirish bloklab qo‘yiladi!!

Agar ishonchingiz bo‘lmasa menyuning shu birinchi qatorini bosib “galochka”ni olib tashlang!!

Menyuning ikkinchi, «Exit/Chiqish» qatori tanlansa, dastur ish faoliyatini yakunlaydi.

Dastur bilan tovushli muloqoti murojat yoki buyruq shaklida bo‘lishi mumkin. Birinchi holda to‘g‘ridan to‘g‘ri savol beriladi va dastur unga javob berishga harakat qiladi. Masalan:

1)savol “soat nechi bo‘ldi?” yoki “soat nechi?” degan ovozli murojaatga dastur kun va soatni ko‘rstadi 

, hamda diktor “Soat yigirma ikkidan yigirma to‘rt minut o‘tdi” deb vaqtni aytib beradi;

2)savol “pul ber?” yoki “pul?” degan ovozli murojaatga dastur diktori “Ishlang! Mehnatni tagi rohat” deb javob qaytaradi;

3) “raxmat” degan ovozli murojatga dastur diktori “Arzimydi! Men xizmatga tayorman” deb javob qaytaradi;

4) “jim bo‘l!” yoki “jim” “dam bo‘l!” yoki “dam” degan ovozli murojatga dastur diktori “Kechirasiz! Bo‘ldi endi gapirmayman” deb javob qaytaradi va bundan keyin yuqoridagi replika va savollarga tovush chiqarib javob bermaydi;

5) “mayli gapir”, “gapir” degan ovozli murojaatga dastur diktori “Yashang! Aynan zerikib turuvdim” deb javob qaytaradi va yana replika hamda savollarga tovushli javob bera boshlaydi.

Kompyuterni boshqarish uchun beriladigan ovozli buyruqlar uchun avval «oshna» degan frazani ishlatish lozim! Shundan keyin «Labbay» degan javob qaytarilsagina berilgan buyruq bajariladi. Shuningdek buyruqlarni klaviaturani tugmachalarini tovush bilan boshqarish (masalan: “ALT”+“F4”, “ESC”, “F5”tugmalari bilan ishlash), ommabop dasturlarni tovushli chaqirish (MS Word ni ochish va x.k.), interaktiv doska IAD dasturini tovushli boshqarish («rasmga ol» buyrug‘i ekranni skrinshot(rasmga) oladi va interaktiv doska amaliy dasturini chaqiradi va x.k.).

«Oshna» amaliy dasturi hali o‘zgaritirilib qayta ishlaniyapti shu sababli ayrim xotoliklar bo‘lishi mumkin. Xozirda bu dastur takomillashtirilib borilyapti.

FOYDALANUVCHILARNI AUTENTIFIKATSIYALASH UCHUN BIR MARTALI PAROLLARNI QO‘LLASH USULLARI

J.T.Arzieva, A.T. Arziyev, S.B. Medetbaeva (Berdaq nomidagi Qoraqalpoq DU)

Autentifikatsiyaning keng tarqalgan sxemalaridan biri oddiy autentifikatsiyalash bo‘lib, u an’anaviy ko‘p martali parollarni ishlatishga asoslangan. Tarmoqdagi foydalanuvchini oddiy autentifikatsiyalash muolajasini quyidagicha tasavvur etish mumkin. Tarmoqdan foydalanishga uringan foydalanuvchi kompyuter klaviaturasida o‘zining identifikatori va parolini teradi. Bu ma’lumotlar autentifikatsiya serveriga ishlanish uchun tushadi. Autentifikatsiya serverida saqlanayotgan foydalanuvchi identifikatori bo‘yicha ma’lumotlar bazasidan mos yozuv topiladi, undan parolni topib foydalanuvchi kiritgan parol bilan taqqoslanadi. Agar ular mos kelsa, autentifikatsiya muvaffaqiyatli o‘tgan hisoblanadi va foydalanuvchi legal (qonuniy) maqomini va avtorizatsiya tizimi orqali uning maqomi uchun aniqlangan huquqlarni va tarmoq resurslaridan foydalanishga ruxsatni oladi.

Foydalanuvchilarni autentifikatsiyalash uchun bir martali parollarni qo‘llashning quyidagi usullari ma’lum:

-Yagona vaqt tizimiga asoslangan vaqt belgilari mexanizmidan foydalanish.

-Legal foydalanuvchi va tekshiruvchi uchun umumiy bo‘lgan tasodifiy parollar ro‘yxatidan va ularning ishonchli sinxronlash mexanizmidan foydalanish.

-Foydalanuvchi va tekshiruvchi uchun umumiy bo‘lgan bir xil dastlabki qiymatli psevdotasodifiy sonlar generatoridan foydalanish.

Birinchi usulni amalga oshirish misoli sifatida SecurID autentifikatsiyalash texnologiyasini ko‘rsatish mumkin.

Vaqt sinxronizatsiyasidan foydalanib autentifikatsiyalash sxemasi tasodifiy sonlarni vaqtning ma’lum oralig‘idan so‘ng generatsiyalash algoritmiga asoslangan.

Autentifikatsiya sxemasi quyidagi ikkita parametrdan foydalanadi:

-har bir foydalanuvchiga atalgan va autentifikatsiya serverida hamda foydalanuvchining apparat kalitida saqlanuvchi noyob 64-bitli sondan iborat maxfiy kalit;

-joriy vaqt qiymati.

Masofadagi foydalanuvchi tarmoqdan foydalanishga uringanida undan shaxsiy identifikatsiya nomeri PINni kiritish taklif etiladi. PIN to‘rtta o‘nli raqamdan va apparat kaliti displeyida akslanuvchi tasodifiy sonning oltita raqamidan iborat. Server foydalanuvchi tomonidan kiritilgan PIN-koddan foydalanib ma’lumotlar bazasidagi foydalanuvchining maxfiy kaliti va joriy vaqt qiymati asosida tasodifiy sonni generatsiyalash algoritmini bajaradi. So‘ngra server

generatsiyalangan son bilan foydalanuvchi kiritgan sonni taqqoslaydi. Agar bu sonlar mos kelsa, server foydalanuvchiga tizimdan foydalanishga ruxsat beradi.Autentifikatsiyaning bu sxemasidan foydalanishda apparat kalit va serverning qat'iy vaqt sinxronlanishi talab etiladi. Chunki apparat kalit bir necha yil ishlashi va server ichki soati bilan apparat kalitining muvofiqligi asta-sekin buzilishi mumkin. Ushbu muammoni hal etishda Security Dynamics kompaniyasi quyidagi ikki usuldan foydalanadi:

- apparat kaliti ishlab chiqilayotganida uning taymer chastotasining me'yoridan chetlashishi aniq o'lchanadi. Chetlashishning bu qiymati server algoritmi parametri sifatida hisobga olinadi;
- server muayyan apparat kalit generatsiyalagan kodlarni kuzatadi va zaruriyat tug'ilganida ushbu kalitga moslashadi.

Autentifikatsiyaning bu sxemasi bilan yana bir muammo bog'liq. Apparat kalit generatsiyalagan tasodifiy son katta bo'lmagan vaqt oralig'i mobaynida haqiqiy parol hisoblanadi. Shu sababli, umuman, qisqa muddatli vaziyat sodir bo'lishi mumkinki, xaker PIN-kodni ushlab qolishi va uni tarmoqdan foydalanishga ishlatishi mumkin. Bu vaqt sinxronizatsiyasiga asoslangan autentifikatsiya sxemasining eng zaif joyi hisoblanadi.

Bir martali paroldan foydalanuvchi autentifikatsiyalashni amalga oshiruvchi yana bir variant – «so'rov-javob» sxemasi bo'yicha autentifikatsiyalash. Foydalanuvchi tarmoqdan foydalanishga uringanida server unga tasodifiy son ko'rinishidagi so'rovni uzatadi. Foydalanuvchining apparat kaliti bu tasodifiy sonni, masalan DES algoritmi va foydalanuvchining apparat kaliti xotirasida va serverning ma'lumotlar bazasida saqlanuvchi maxfiy kaliti yordamida rasshifrovka qiladi. Tasodifiy son - so'rov shifrlangan ko'rinishda serverga qaytariladi. Ta'kidlash lozimki, «so'rov-javob» autentifikatsiyalash sxemasi ishlatishda vaqt sinxronizatsiyasidan foydalanuvchi autentifikatsiya sxemasiga qaraganda murakkabroq.

Foydalanuvchini autentifikatsiyalash uchun bir martali paroldan foydalanishning ikkinchi usuli foydalanuvchi va tekshiruvchi uchun umumiy bo'lgan tasodifiy parollar ro'yxatidan va ularning ishonchli sinxronlash mexanizmidan foydalanishga asoslangan. Bir martali parollarning bo'linuvchi ro'yxati maxfiy parollar ketma-ketligi yoki to'plami bo'lib, har bir parol faqat bir marta ishlatiladi. Ushbu ro'yxat autentifikatsion almashinuv taraflar o'rtasida oldindan taqsimlanishi shart. Ushbu usulning bir variantiga binoan so'rov-javob jadvali ishlatiladi. Bu jadvalda autentifikatsilash uchun taraflar tomonidan ishlatiluvchi so'rovlar va javoblar mavjud bo'lib, har bir juft faqat bir marta ishlatilishi shart.

Foydalanuvchini autentifikatsiyalash uchun bir martali paroldan foydalanishning uchinchi usuli foydalanuvchi va tekshiruvchi uchun umumiy bo'lgan bir xil dastlabki qiymatli psevdotasodifiy sonlar generatoridan foydalanishga asoslangan. Xavfsizlik nuqtai nazaridan bu usul ketma-ket o'zgartiriluvchi parollar usuliga nisbatan afzal hisoblanadi. Keng tarqalgan bir martali paroldan foydalanishga asoslangan autentifikatsiyalash protokollaridan biri

Internet da standartlashtirilgan S/Key (RFC1760) protokolidir. Ushbu protokol masofadagi foydalanuvchilarning haqiqiyligini tekshirishni talab etuvchi ko‘pgina tizimlarda, xususan, Cisco kompaniyasining TACACS+tizimida amalga oshirilgan.

AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING TA’LIM JARAYONIDAGI O‘RNI

Sh.B.Abidova, J.T.Muxtorov, J.A.Nosirov, N.Normatov (TATU)

Axborot texnologiyalari bugungi kunda hayotimizda muhim rol o‘ynamoqda va ta'lim sohasi axborot texnologiyalari ta'sir ko‘rsatgan asosiy tarmoqlardan biridir. Shu bilan bir qatorda, elektron ta'lim akademik muassasalar va universitetlar tomonidan tobora ko‘proq foydalaniladigan eng keng tarqalgan yondashuvlardan biriga aylanib kelmoqda.

Ta'lim jarayonida talabalar axborot texnologiyalardan qanday foydalanishlari va ulardan foydalanishning ta’lim sifatiga ta'siri bo‘yicha olib borilgan so‘ngi izlanishlarga ko‘ra, zamonaviy asbob-uskunalar, texnologiya va vositalardan foydalanish talabalarning o‘rganish va interaktivligini oshirishi aniqlandi. Shu bilan birga, axborot texnologiyalaridan ta'lim jarayonida foydalanilganda, ta’lim jarayoni yanada interaktiv va qiziqarli ekanligini ta’kidlab o‘tishgan. Shuni ta'kidlash joizki, axborot texnologiyalaridan foydalanilganda bilimlarni yetkazish juda sodda va qulay, shuningdek samarali bo‘ladi. Bu shuni anglatadiki, hayotning istalgan sohasida bo‘lishidan qat’iy nazar, bizning ongimiz endi zamonaviy texnologiyalar yordamida tezroq ishlashga moyil bo‘ladi. Hayotni shunchaki oson va ravon sayohatga aylantiradigan bunday innovatsiyalarga tayanish va ularga talab hozirgi kunlarda, hatto maktablar, universitetlar va kollejlarda ham muqarrar. Bugungi kunda talabalar axborot texnologiyalaridan quyidagi usullarda foydalanishlari mumkin:

- Axborot texnologiyalaridan foydalanish talabalarga ajoyib qulayliklarni topishga imkon beradi, ular turli xil yordam, o‘quv qo‘llanmalari va boshqa qo‘llab-quvvatlovchi materiallarni topishlari mumkin, ulardan akademik takomillashtirish va ta'lim sifatini yaxshilash uchun foydalanishlari mumkin.
- Raqamli texnologiyalar va ta'lim haqida gap ketganda, raqamli ommaviy axborot vositalarining ta'lim sohasiga kirib borishi juda ham o‘sdi. Ushbu jarayon talabalarni kechayu-kunduz muloqotda bo‘lishi va har xil turdagi topshiriqlar yoki yordam uchun mavjud bo‘lgan turli forumlarga olib keldi. Raqamli texnologiyaning kuchi oshgani sayin, o‘quvchilarni rivojlantirish va o‘rganishga yordam beradigan ko‘proq ilovalar ham paydo bo‘lib bormoqda.
- Onlayn darslar endi juda keng tarqalgan. Talabalar qo‘shimcha bilim olish va sertifikat olish uchun onlayn kurslarni olishni xohlashadi. Eng yaxshi ta'lim muassasalari turli xil ilovalar va Internetdan foydalangan holda ajoyib onlayn dasturlarni taklif qilishmoqda.

Ta'limda axborot texnologiyalarining o‘rni quyidagicha: axborot texnologiyalari o‘quv dasturining bir qismi sifatida, o‘qitish tizimi sifatida,

o‘qitishga yordam berish vositasi sifatida hamda butun o‘quv jarayonini takomillashtirish vositasi sifatida kiritilgan. Axborot texnologiyalar ta'lim tizimini tubdan o‘zgartirib yubordi. Kadrlar tayyorlash va malaka oshirishda zamonaviy ta’lim texnologiyalari muhim ahamiyatga ega. Ya’ni, malaka oshirish hodim va ishchilar uchun avvalgidan boshqacha harakat qilishlariga, talaba va o‘quvchilar ongida esa qiziquvchanlikni uyg‘otishga qaratilgan. Har qanday holatda ham, axborot texnologiyalaridan foydalanish talabalarga tushunchalarni yaxshiroq tushunish va o‘zlashtirishga yordam beradi.

Ta'lim harayonida axborot texnologiyalaridan aoydalanish talabalarni o‘zlashtirish va o‘rganish nuqtai nazaridan ta'limga katta ta'sir ko‘rsatadi:

- Faol ta'lim: axborot texnologiyalari vositalari imtihonlar uchun olingan ma'lumotlarni hisoblash va tahlil qilishda yordam beradi va talabalarning muvaffaqiyati haqidagi barcha hisobotlar kompyuterlashtirilgan va so‘rov uchun mavjud holda bo‘ladi. Xotiraga asoslangan o‘rganish yoki eslab o‘rganishdan farqli o‘laroq, axborot texnologiyalari talabalarning faolligiga yordam beradi, chunki talabalar nimani o‘qishni tezlikda tanlashadi va real hayotiy vaziyatlarda ishlashadi.
- Hamkorlikda o‘rganish: axborot texnologiyalari talaba va ustozlar orasidagi masofadan qat'iy nazar, o‘zaro ta'sir va hamkorlikni rag‘batlantiradi. Bu, shuningdek, talabalarga turli madaniyatlarga mansub odamlar bilan ishlash va guruhlarda birgalikda ishlash imkoniyatini beradi, bu esa talabalarning muloqot ko‘nikmalarini, shuningdek, global xabardorligini oshirishga yordam beradi.
- Ijodiy ta'lim: axborot texnologiyalari mavjud ma'lumotlarni manipulyatsiya qilish va aniq mahsulot yoki aniq o‘quv maqsadini ishlab chiqarish uchun o‘z bilimlarini yaratishga yordam beradi.
- Integratsion ta'lim: axborot texnologiyalari faqat ma'lum bir jihatga e'tibor qaratiladigan an'anaviy sinfdan farqli o‘laroq, nazariya va amaliyot o‘rtasidagi sintetik bo‘linishni bartaraf etish orqali o‘qitish va o‘rganishga integral yondashuvni qo‘llab-quvvatlaydi.
- Bilim berish usullari: axborot texnologiyalaridan foydalanish talabaning bilim olishi uchun yo‘naltirilgan bo‘lib, turli interfaol funksiyalar orqali foydali fikr-mulohazalarni taqdim etadi. Axborot texnologiyalari talabalarga yodlash va eslab o‘rganishdan ko‘ra konstruktiv ta'lim nazariyasiga tayanadigan o‘qitish va o‘rganishning yangi usullarini kashf qilish va o‘rganish imkonini beradi.

TA’LIMDA KOMPYUTERLASHTIRISH VA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINI RIVOJLANTIRISH

F.M.Qodirov, M.R.Agzamova, G.K.Sobirjonova (TATU)

Kadrlar tayyorlash milliy dasturining sifat bosqichida mamlakatimizda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish, ta’lim tizimiga xorijiy o‘quv markazlari yangi pedagogik texnologiyalarining ijobiy tajribalarini jalb qilish va ulardan amalda foydalanish ta’lim sohasidagi muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Hozirgi davrda bu sohada erishilayotgan yutuqlarni hisobga olib, kompyuter texnologiyasini quyidagi jihatlarda ta’lim muassasasi umumiy faoliyati jarayonlarida qo‘llash samarali bo‘lishini ta’kidlab o‘tish lozim:

1. Ta’lim muassasasida kerakli hujjatlarni kiritish va shakllantirish.
2. Ta’lim muassasasida dars o‘tish jadvallarini tuzish.
3. Ta’lim muassasasida ishlovchi xodimlar va talabalar bo‘yicha ma’lumotlar bankini yaratish va undan foydalanish.
4. Ta’lim muassasasida professor-o‘qituvchilar faoliyatining monitoringini yaratish.
5. O‘quv muassasasi faoliyatini tezkor boshq arishni interfaol telekonferensiya, virtual maslahatlar, muhim axborotlarni professor-o‘qituvchilarning jamoaviy yoki shaxsiy kompyuterlariga tashlash orqali tez tashkil etish.
6. Ta’limni boshqarish yoki boshqa mutasaddi tashkilotlar bilan elektron pochta orqali bog‘lanish sharoitini yaratish.
7. Boshqa o‘quv muassasalari, jumladan, chet el muassasalari bilan ijodiy aloqani tashkil etish.
8. Internet yordamida axborotlarni qidirish va ulardan samarali foydalanish.

O‘zbekiston Respublikasi milliy elektron ta’lim tarmog‘i doirasida axborot resurslari dasturiy va metodik ta’minotini yaratish hamda joriy etishda quyidagi yo‘nalishlarning dolzarbligi va istiqbolli ekanligini alohida qayd etish mumkin:

- elektron ta’lim dasturlari hamda metodik ta’minotni ishlab chiqish va amalga oshirish sifatini nazorat qiluvchi tizimlar, ularga qo‘yiladigan talablar hamda huquqiy asoslarni yaratish hamda takomillashtirish;
- mustaqil ta’limni amalga oshirishga qarat ilgan masofali kurslar dasturiy ta’minotini ishlab chiqish, takomillashtirish va ularni amaliyotga tatbiq etish;
- har bir alohida ta’lim oluvchilar guruhlari, ularning individual ehtiyojlariga moslashgan metodik ta’minotni yaratish va takomillashtirib borish;
- elektron ta’lim tizimi o‘zini-o‘zi moliyalashtirishining samarali mexanizmlarini yaratish;
- oliy va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi muassasalarining elektron ta’limni amalga oshiruvchi moddiy bazasini mustahkamlash;

Rivojlangan mamlakatlardagi kabi bizning mamlakatimizda ham ta’lim muassasalarida kompyuter texnologiyalaridan foydalanish, uning mazmuniga ko‘ra bir qancha vazifalarni bajarish mumkin. Ya’ni, faol foydalanish imkoniyatiga ega

ta’lim muassasalarida kompyuter texnologiyalari quyidagi asosiy funksiyalarni bajaradi:

- multimedia texnologiyasini qo‘llash evaziga talabalarda o‘qishga qiziqishni orttiradi;
- ta’limning interfaolligi tufayli talab alarning fikrlash qobiliyatlarini faollashtiradi va o‘quv materiali o‘zlashtirilishining samaradorligini oshiradi;
- real holatlarda namoyish qilinishi qiyin yoki murakkab bo‘lgan jarayonlarni modellashtirish va ko‘rish imkonini beradi;
- o‘quv materiallarining o‘zlashtirilishi darajasigagina emas, balki talabalar erishgan mantiq va qabul qilishlarning darajasiga ham samarali ta’sir ko‘rsatadi;
- sababli dars qoldirgan talabalar uchun masofadan turib ta’lim olishni tashkil etish imkoniyatini beradi;
- talabalarga mustaqil ravishda materiallarni izlash hamda muammoli masalalarga javob topish orqali ma’lum tadqiqot ishlarini bajarish uchun imkoniyat yaratadi;
- talabalarning o‘qish, kurs, bitiruv ishi va magistrlik ishlarini yozishlarida, o‘quv materiallarini izlash va ular bilan mustaqil tanishish, tanlash, shuningdek, axborot hamda ma’lumotlarni tahlil etish kabi masalalarni tez bajarish uchun sharoit yaratadi.

Hozirgi davrda ta’lim mazmunini takomillashtirishning bosh xususiyatlaridan biri – komp’yuter bilan muloqot jarayonida uning doimiy murojaat qilinadigan «qo’llab quvvatlovchi axboroti»ni ko’paytirish, komp’yuter axborot muhiti va hozirgi zamon talablariga javob bera oladigan darajadagi axborot bazasining yaratilganligi, gipermatn va mulьtimedia, o’qitishda imitatsiya, kommunikatsiya tizimlari qabul qilinganligidir. Hozirgi davrda davlatimizda milliy elektron ta’lim tarmog’i yaratilishi munosabati bilan ta’lim-tarbiya jarayonining yuqori samarali virtual muhitini yaratish asosida masofali elektron ta’lim, malaka oshirish va qayta tayyorlash, ilmiy-pedagogik salohiyatdan hamkorlikda foydalanish, ta’limning me’yoriy-uslubiy hamda axborot resurslarini joriy etish uchun zarur dasturiy hamda metodik ta’minotni yaratish yuqorida ko’rib chiqilgan masalalarning dolzarbligini oshirmoqda.

Maqolamizga xulosa qilib shuni aytish joizk i, yuqorida ko‘rib o‘tilgan yo‘nalishlardan kelib chiqqan holda quyidagi masalalar hal etilishi zarur:

- elektron ta’limning o‘quv-metodik ta’minotini yaratishda avvalo uning ilmiy jihatdan ta’minlanishi;
- nazariy va amaliy bilimlarni shakllantirishning optimal mutanosibliligiga erishish;
- respublika iqtisodiyoti sohalarining barch a yo‘nalishlarida ta’lim resurslarini tizimlashtiruvchi ixtisoslashgan portallar yaratish;
- o‘zaro axborot almashinuv hamda interfaollikni ta’minlash;
- o‘quv axborotlarini foydalanuvchilarga yetkazishda telekommunikatsiya, video, audio, interaktiv vositalar beradigan eng so‘nggi yutuq va imkoniyatlardan foydalanish.

DARSDA VAQTNI OPTIMALLASHTIRISH MAQSADIDA TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH MUAMMOLARI

F.M.Qodirov, G.E.Saidova, G.A.Saidova (TATU)

Zamonaviy ta'limning muammolaridan biri bu vaqt etishmasligi. Materialni qisqartirish ko‘p hollarda talabalarning o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarga salbiy ta'sir ko‘rsatadi. Talabaga bir vaqtning o‘zida imkon qadar ko‘proq bilim berish kerak degan savol tug‘iladi. Axborot texnologiyalaridan foydalanish o‘qituvchiga materialni taqdim etish va uni o‘qitish vaqtini qisqartirishga yordam beradi. Bundan tashqari, axborot texnologiyalaridan foydalanish talabalarni rag‘batlantiruvchi omillardan biri bo‘lib, o‘quv jarayonini optimallashtirish imkonini beradi.

Zamonaviy axborot texnologiyalari xilma-xil bo‘lib, o‘quv materiali bilan ishlashning har qanday bosqichida qo‘llanilishi mumkin: tanishish, o‘qitish, mustahkamlash va nazorat qilish. Quyidagi jadvalda Horizon Report Europe jurnalida ta’lim jarayonini axborot-kommunikatsiya ta’minotidagi muammolar va innovatsiyalarga bag‘ishlangan tasnif keltirilgan. Tasniflashda eng keng tarqalgan axborot ta'lim texnologiyalari, ularning tavsiflari va misollari keltirilgan.

1.1-jadval

Ta’lim jarayonini axborot-kommunikatsiya ta’minotidagi muammolar va innovatsiyalar tasnif

Texnologiya turi	Tavsifi	Misollar
Iste'mol texnologiyalari (Consumer Technologies)	Jalb qilish va professional maqsadlar uchun mo‘ljallangan asboblar. Dastlab o‘quv maqsadlari uchun mo‘ljallanmagan, ular sinfda osongina ishlatilishi mumkin.	3D Video; Electronic Publishing; Mobile Apps; Quantified Self; Tablet Computing; Telepresence; Wearable Technology;
Raqamli strategiyalar (Digital Strategies)	O‘quv xonasida ham, tashqarida ham o‘rganishni yanada qiziqarli qiladigan qurilmalar va dasturlardan foydalanish texnikasi va qo‘llanilishi.	Bring Your Own Device (BYOD); Flipped Classroom; Games and Gamification; Location Intelligence; Makerspaces; Preservation / Conservation Technologies;
Faollashtirish texnologiyalari (Enabling Technologies)	Asosiy vositalar va qurilmalarning funksionalligini kengaytiruvchi texnologiyalar.	Affective Computing; Cellular Networks; Electrovibration; Flexible Displays; Geolocation; Location-Based Services; Machine Learning; Mobile Broadband; Natural User

		Interfaces; Near Field Communication; Next-Generation Batteries; Open Hardware; Speech-to-Speech Translation; Statistical Machine Translation; Virtual Assistants; Wireless;
Internet texnologiyalari (Internet Technologies)	O‘quv jarayonida internetdan foydalanish uchun texnologiyalar va zarur yordam.	Cloud Computing; The Internet of Things; Real-Time Translation; Semantic Applications; Single Sign-On; Syndication Tools;
Ta'lim texnologiyalari (Learning Technologies)	Ta'lim maqsadlari uchun maxsus ishlab chiqilgan vositalar va manbalar.	Badges/Microcredit; Learning Analytics; Massive Open Online Courses; Mobile Learning; Online Learning; Open Content; Open Licencing; Virtual and Remote Laboratories;
Ijtimoiy media texnologiyalar (Social Media technologies)	Ushbu texnologiyalar iste'molchi texnologiyalarining kichik bo‘limi sifatida taqdim etilishi mumkin. Ular jamiyat tomonidan kundalik hayotda keng qo‘llaniladi va yangi g‘oyalar, vositalar va texnologiyalarni ishlab chiqishda ham foydalanish mumkin.	Collaborative Environments; Collective Intelligence; Crowdfunding; Crowdsourcing; Digital Identity; Social Networks; Tacit Intelligence;
Vizualizatsiya texnologiyalari (Visualisation Technologies)	Ma'lumotlarning eng oddiy shakllaridan tortib, ulkan axborot klasterlari va dinamik jarayonlargacha bo‘lgan turli xil ma'lumotlarni taqdim etish usullari. Asosiy maqsad: murakkab ma'lumotlarni soddaroq va tushunarliroq tarzda taqdim etish.	3D Printing / Rapid Prototyping; Augmented Reality; Information Visualisation; Visual Data Analysis; Volumetric and Holographic Displays;

Shunga qaramay, o‘quv faoliyatini tashkil etishda ma'lum qiyinchiliklar paydo bo‘ladi. Muammoni batafsil tahlil qilishda quyidagi qarama-qarshiliklar aniqlandi: ta'limning an'anaviy mazmuni va ushbu mazmunni zamonaviy axborot

sivilizatsiyasining yangi imkoniyatlari va talablariga muvofiq modernizatsiya qilish o‘rtasida; axborotlashtirishni “kompyuter sinflarini yetkazib berish” sifatida tushunishning soddalashtirilgan stereotipi va AKTni oliy ta’lim hayotiga integratsiya qilishning real jarayonining murakkabligi o‘rtasida; ta'lim jarayonida AKTdan foydalanishning samarali modellari va bunday foydalanishni cheklovchi mavjud me'yoriy-huquqiy baza o‘rtasida; axborot texnologiyalarining yuqori salohiyatining mavjudligi va ulardan ommaviy t’limda foydalanishning ilg‘or tajribalari tahlilining zaifligi o‘rtasida; o‘rganilgan materiallar hajmi va ushbu materialni o‘qitish uchun ajratilgan vaqt o‘rtasida; materialni o‘zlashtirish tezligi va o‘rganish uchun ajratilgan vaqt o‘rtasida; o‘rganilayotgan fanlar hajmi va fanlarni o‘rganish uchun ajratilgan vaqt o‘rtasida; ta'lim jarayonini an'anaviy usullar bilan tashkil etishga sarflangan vaqt va axborot texnologiyalaridan foydalangan holda o‘quv jarayonini tashkil etishga sarflangan vaqt oralig‘ida.

Shunga asoslanib, biz axborot texnologiyalaridan foydalanish jarayoni bilan bog‘liq juda ko‘p hal qilinmagan muammolarni ko‘ramiz. Ko‘rinib turibdiki, ularning ko‘pchiligi ushbu texnologiyalarni amalga oshirish va ulardan samarali foydalanish bilan bog‘liq. Binobarin, bakalavriat, aspirant va yosh mutaxassislar oldida aniqlangan muammolarning yechimini izlash va zamonaviy ta’limda axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish usullarini ishlab chiqish kabi jiddiy vazifa turibdi.

FIZIKA FANINI O‘QITISHDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

I.O.Jumaniyozov (TATU)

«Ta’lim to‘g‘risida» gi qonun, Kadrlar tayyorlash milliy dasturining qabul qilinganligi ta’lim tizimini tubdan isloh qilish ishlarini amalga oshirishga asos bo‘ldi. Respublikamizda kadrlar tayyorlashga katta e’tibor qaratilmoqda.

Ta’lim-tarbiya berayotgan o‘qituvchilarning malakasini oshirish va mutaxassisligi nuqtai nazaridan qayta tayyorlash ishlariga alohida e’tibor qaratilmoqda, bularning zamirida kadrlar salohiyati, raqobatbardosh kadrlar tayyorlash dolzarb masala bo‘lib borayotganligini hayotning o‘zi ko‘rsatmoqda.

Chunki tezkor davrning talablari ham tezkor, bugungi kun o‘qituvchisi nafaqat o‘z kasbining ustasi, u ijodkor, izlanuvchan, o‘ziga nisbatan talabchan bo‘lishi kerak. Shu bilan birga komp’yuter texnologiyasini bilishi, internetga ulanishi, o‘z sohasiga oid yangiliklar bilan internet orqali tanishib borishi, yangiliklarni ish faoliyatiga tadbiq etishi hamda malakasini oshirib borishi, tajribasini o‘rtoqlashishni davr talab etmoqda.

Ta’limda o‘qitishning eng samarali usullaridan biri o‘qitishning texnik vositalaridan foydalanib o‘qitishdir. Amaliyotda o‘qitishning axborot texnologiyalaridan foydalanish deganda, barcha axborot texnik jihozlar (komp’yuter, audio, video va h.k.) foydalanish ko‘zda tutiladi. Komp’yuterlar ta’limda keng qo‘llanila boshlaganda, «o‘qitishning yangi axborot texnologyilari» termini paydo bo‘ldi.

Keyingi yillarda axborot texnologiyalarning rivojlanishi, dars mashg‘ulotlarining muhim omili bo‘lib xizmat qilmoqda. Ulardan, keng foydalanayotgan amaliy ishlardan biri komp’yuterda maxsus dasturlar yordamida kuzatilishi qiyin bo‘lgan fizik jarayonlarni elektron darsliklar, animatsiyalar, virtual tajribalar va taqdimotlar asosida ko‘rgazmali tushuntirishdir.

Hozirgi kunda bunday dasturlarning bir qanchasi mavjuddir. Misol uchun Word, Exsel, Internet Explorer, Opera, Macromedia Flash Mx, Macromedia Authorware, Adobe Photoshop, Crocodile Physics, Electronics Workbench, «PhET simulations» dasturlaridir.

Word dasturida matnli hujjatlarni yaratish va qayta ishlash, nusxa olish va chop etish; Exsel dasturida matnli va sonli ma‘lumotlarni kiritish, oddiy jadvallar yaratish va qayta ishlash, nusxa olish, saqlash va chop etish; Internet Explorer, Opera va boshqa brauzerlardan foydalanib, internetdan zarur bo‘lgan ma’lumotlarni qidirish va yuklab olish; Animatsion roliklar yaratish uchun Macromedia Flash Mx; Mul’timedia taqdimot ma’ruzalarini yaratishda Power Point va Macromedia Authorware dasturlaridan foydalaniladi. Elektron o‘quv adabiyotlarini yaratish davomida keng foydalaniladigan tahrirlovchi Adobe Photoshop dasturi orqali rasmlarni tahrirlash, sifatini oshirish uchun foydalaniladi.

Crocodile Physics dasturidan foydalanish fizik jarayonlarni modellashtirish va fizikaning mexanika, elektr, optika va to‘lqin hodisalariga oid tajribalarni kuzatish imkonini beradi.

Fizika fanining elektromagnit jarayonlarini o‘rganuvchi qismi hisoblangan «Elektromagnetizm» bo‘limida tajriba ishlarini bajarishda Electronics Workbench dasturidan foydalanish elektrotexnik jarayonlarni tahlil etishni osonlashtiradi. Electronics Workbench dasturi sxematik dasturi sxematik moddellashtirilgan sistema bo‘lib, analogli, raqamli va raqamli-analogli elektr sxemalarni modellashtirish va tahlil qilish imkonini beradi. Dastur bazasida keng tarqalgan elektron komponentlarning katta to‘plami mavjud. Komponentlar qiymatlarini kattaliklar to‘plamidan klavishlar yordamida o‘zgartirish mumkin. Electronics Workbench dasturida tajriba ishlarini bajarish vaqtini tejash imkonini berish bilan birgalikda, alohida joyga ehtiyoj tug‘dirmaydi. Electronics Workbench dasturida sxemalarni noto‘g‘ri yig‘ish asboblarning ishdan chiqishiga va tajriba o‘tkazuvchining hayotiga xavf tug‘dirmaydi.

«PhET simulations» dasturi: harakatning turli ko‘rinishlarini (tekis, notekis, tekis tezlanuvchan va h.k.) modellashtiradi; inson bevosita kuzata olmaydigan jarayonlarni) masalan, koinotdagi diffuz materiyaning harakati, yadro reaksiyalarining borishi, yulduzlarning evolyutsiyasi jarayoni, ularning harakari, aylanishi, tebranishi, yulduzlarning chaqnashi, sayyoralarning harakati va boshqalar) ni moddelashtiradi. Shuning uchun fizika bo‘limlarini o‘qitishda fizik jarayonlarni «PhET simulations» dasturi orqali modellashtirish, o‘rganilayotgan jarayonlarning ko‘rgazmaliligini va hodisaning ilmiy-nazariy mohiyatini oshiradi hamda talabalarning dunyoqarashini kengaytiradi, ularning fikrlashini rivojlantiradi.

Demak, fizika hodisalarini namoyon qila olishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish ijobiy natijalar beradi. Talabalar tasavvurlarini kengaytirishda va ularning bilimlarini yanada oshirishda zamonaviy axborot texnologiyalarini qo‘llash eng qulay vosita va unumli usul bo‘lib hisoblanadi.

Buning uchun esa oliy ta’lim muassasalarida fizika o‘quv xonalarining ayniqsa, laboratoriya xonalarining zamonaviy moddiy-texnik baza bilan ta‘minlanganligiga alohida e’tibor qaratilishi zarur. O‘quv xonalarini zamonaviy moddiy-texnik baza bilan ta’minlamasdan turib, yuqori malakali kadrlarni tayyorlab bo‘lmaydi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, dars jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalarini qo‘llash natijasida qisqa vaqt ichida muhim va zarur ma’lumotlarni talabalarga yetkazish imkoniyati tug‘uladi. Bu esa o‘quv samadaradorligini oshirishning muhim omili bo‘lib xizmat qiladi.

MAHALLA FAOLIYATINI BAHOLASHDA MASHINALI O‘QITISHNI QO‘LLANILISHI

M.F. Ibragimov, X.J. Rahimboev, O.K. Xujaev (TATU Urganch Filiali)

Mahalla kichik ma’muriy hudud bo‘lishi bilan birga, turmush tarzi, qadriyatlar, an’analar, urf-odatlar umumiyligi bilan bog‘langan kishilar jamoasi birligidir. Tarixning turli bosqichlarida davrlar, tuzumlar o‘zgarishiga qarab Mahallaning vazifalari ham o‘zgarib turgan.

Mahallaning asosiy vazifalari: marosimlarni birgalikda o‘tkazish, o‘z hududini batartib saqlash va obodonlashtirish, yosh avlodni ijtimoiy ruhda tarbiyalash, jamiyat hayotida tartib saqlanishini ta’minlash, barcha an’anaviy me’yorlarning bajarilishi ustidan nazorat o‘rnatish, urf-odatlarga rioya qilish va ularni buzgan, jamoat maj-buriyatlaridan bo‘yin tovlaganlarni jazolashdan iborat bo‘lgan .

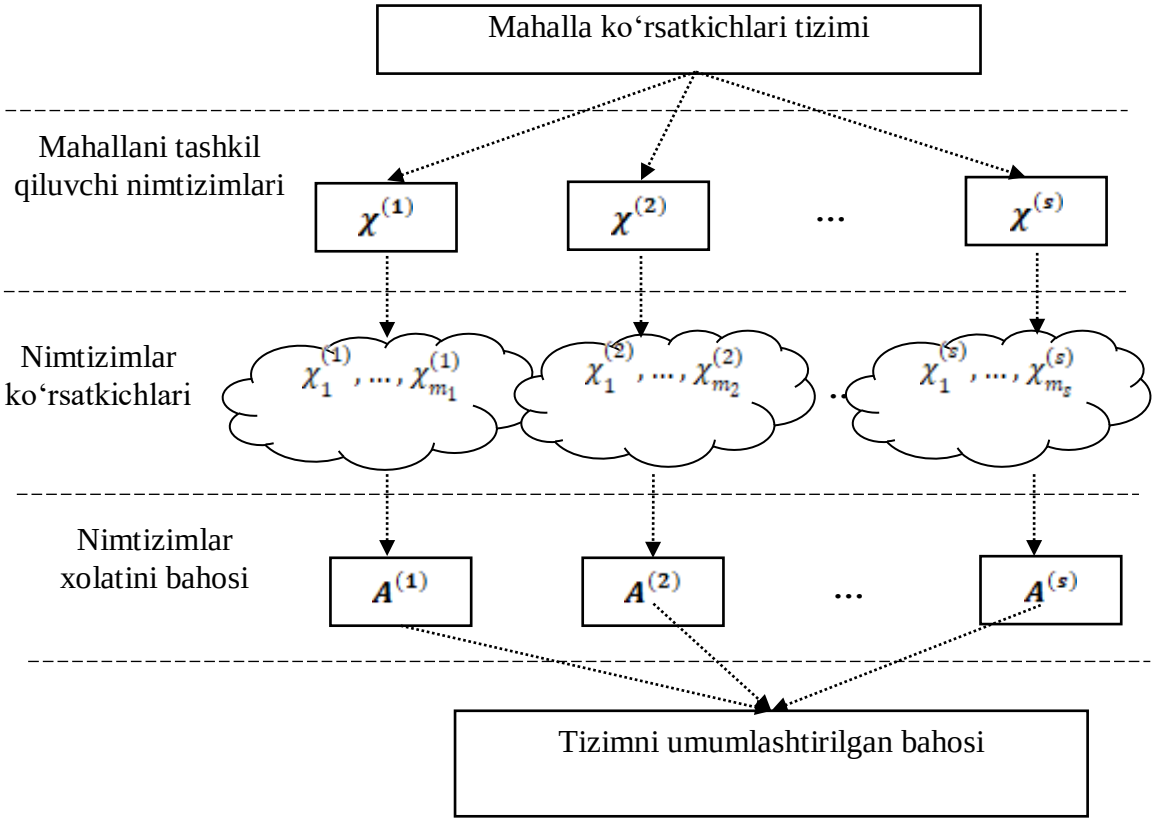
Mahalla rahbari-yati ariq-hovuzlarni tozalash, ko‘chalar, yo‘llar qurish va Mahalla obodonchiligi bilan bog‘liq boshqa jamoat ishlarini uyushtirganlar. Bu ishlarning barchasi birgalikda hashar yo‘li bilan amalga oshirilgan.

O‘zbekiston Respublikasining “Mahalliy davlat hokimiyati to‘g‘risida”gi qonuniga muvofiq mahalliy ijro hokimiyati organlari faoliyatini takomillashtirish va samaradorligini tubdan oshirish bo‘yicha keng ko‘lamli kompleks chora-tadbirlar amalga oshirildi, mahalliy ijro hokimiyati organlari faoliyatining samaradorligini oshirish, tashkiliy tuzilmasini yanada takomillashtirish bo‘yicha salmoqli ishlar amalga oshirilmoqda hududlarda ishlarning haqqoniy holatini chuqur va har tomonlama tanqidiy o‘rganish mahallalarning “o‘sish nuqtalari”ni aniqlash, mavjud muammolarni hal etish orqali aholini kasb-hunarga o‘qitish, “drayver” loyihalarni amalga oshirish bo‘yicha “mahallabay” ishlash tizimi tashkil qilindi. “Temir daftar”, “Ayollar daftari” va “Yoshlar daftari”ga kiritilgan har bir shaxs bilan tizimli ravishda muntazam ish olib borishni tashkil qilish orqali aholining, ayniqsa, moddiy yordam va ko‘makka muhtoj oilalar, nogironligi

bo‘lgan, kam ta’minlangan xotin-qizlar va yoshlarning ijtimoiy himoyasini kuchaytirish, ularning real daromadlarini oshirish ishlari amalga oshirilmoqda . .

Yuqorida keltirib o‘tilgan ishlarni mahllalarda bajarilishini nazorat qilish, mahalla tuzilmasi xodimlari ishini baholash va jarayonni monitoringlash ishlarni amalga oshirish uchun insonlarni intellektual faoliyatini modellashtirishga qaratilgan mashinali o‘qitish yutuqlaridan foydalanish jarayon samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Mashinali o‘qitish malumotlarni qayta ishlash usuli bilan, yechiladigan muammoni mavjud xolatlar bilan tavsiflanadigan cheksizlikka yaqinlashadigan yechimlarni orasidan maqbul yechimni topish imkonini mavjudligi bilan xarakterlidir. Shu bilan birga, ular o‘z parametrlari va tuzilishini o‘zgartirishi, takomillashishi va rivojlanishi mumkin to‘g‘ridan-to‘g‘ri tarqalishning ko‘p qatlamli malumotlarni tarmog‘idan foydalanib, tasniflash muammosi hal qilinadi. Tasniflash modellari qoidalar yoki qoidalar to‘plamini tavsiflaydi. Bunday qoidalar mavjud ob'ektlar haqidagi ma'lumotlar asosida ularni sinflarga bo‘lish orqali



1-rasm. Nimtizim va to‘la tizimni baholash uchun zarur bo‘lgan ko‘rsatkichlarning umumiy sxemasi

quriladi. Ushbu maqolada tadqiqot ob'ekti sifatida o‘zini o‘zi boshqarish organlari ko‘rib chiqiladi va maqsad qaror qabul qilishdir..

TELEKOMMUNIKATSIYA TARMOQLARINI BOSHQARISH ASOSLARI FANIDAN LABORATORIYA MASHG‘ULOTLARINI OLIB BORISHDA QO‘LLANILADIGAN DASTURIY VOSITALARINING TAHLILI

J.B.Elov, H.B.Shukurov (TATU)

Bugungi kunda zamonaviy axborot va tarmoq texnologiyalarining faol rivojlanishi yangi loyihalarni yaratish va mavjud kompyuter tarmoqlarini modernizatsiya qilish zaruratini keltirib chiqaradi. Ushbu texnologiyalarning murakkabligini va bozorda turli ishlab chiqaruvchilar tomonidan taqdim etilayotgan uskunalarning keng assortimentini hisobga olgan holda, tarmoq loyihalarini ishlab chiqishda tarmoqni qurish uchun maqbul variantni tanlash uchun turli yechimlarini modellashtirish bosqichi talab qilinadi. Ushbu bosqich tarmoq loyihalarini modellashtirish va tavsiflash uchun zamonaviy vositalar yordamida amalga oshirilishi kerak.

Kompyuter tarmoqlari axborot texnologiyalari sohasining ajralmas qismi hisoblanadi. Ularsiz odamlarning kundalik hayotini ham, kompaniya va korxonalar faoliyatini ham tasavvur qilib bo‘lmaydi. Yildan yilga kompyuter tarmoqlari texnologiyalari takomillashib, ularning tuzilishi murakkablashib bormoqda. Tarmoq ma’murlari, shuningdek, kompyuter talabalari uchun kompyuter tarmoqlarining ishchi modellarini yaratishga imkon beruvchi vosita talab qilinadi. Ma’murlar ulardan muammolarni tashxislash uchun, talabalar esa olingan nazariy bilimlarni mustahkamlash uchun foydalanishlari mumkin. Shuning uchun kompyuter tarmoqlarini modellashtirishda zamonaviy dasturlardan foydalanish muhim hisoblanadi.

ModelNet tarmoq emulyatsiyasi platformasi bo‘lib, tajriba o‘tkazuvchiga ma’lum tarmoq kengligi, kechikish vaqti, navbat uzunligi va boshqa xususiyatlarga ega bo‘lgan gipotetik tarmoqda haqiqiy kodni ishga tushirish imkonini beradi. ModelNet bir nechta serverlarda joylashtirilishi mumkin. Ulardan biri yoki bir nechtasi trafikni tahlid qilishga bag‘ishlangan, qolganlari esa tugun vazifasini bajarish uchun ishlatilishi mumkin. Ushbu tugunlar bir-biri bilan aloqa qilganda IP-paketlar emulyatorlar orqali yuboriladi, bu dastur paketlari haqiqiy tarmoqdagi marshrutni kuzatib boradi. Modelnet har bir xostda yuzlab virtual tugunlarni yaratish orqali foydalanadi.

OMNeT++ tarmoqni modellashtirish uchun modulli tuzilishga ega. U quyidagi sohalarda qo‘llanilishi mumkin:

1. Simli va simsiz aloqa tarmoqlarini simulyatsiya qilish;
2. Protokolni modellashtirish;
3. Ommaviy xizmat ko‘rsatish tarmoqlarini modellashtirish;
4. Ko‘p protsessorli tizimlar va boshqa taqsimlangan apparat tizimlarini simulyatsiya qilish;
5. Apparat arxitekturasini tekshirish;
6. Murakkab dasturiy ta'minot tizimlarining ishlash jihatlarini baholash.

OMNEST bu OMNeT ++ ning tijorat versiyasidir. OMNeT ++ o‘zi faqat ta‘lim va notijorat maqsadlarda foydalanish uchun bepul hisoblanadi.

MiniNet tarmoq emulyatori. U bitta Linux yadrosida oxirgi xostlar, kalitlar va marshrutizatorlar to‘plamini boshqaradi. MiniNet tizimni bir yadro, tizim va bitta foydalanuvchida ishlaydigan butun tarmoqqa o‘xshatish uchun yengil virtualizatsiyadan foydalanadi. Mininet xosti xuddi haqiqiy server kabi ishlaydi, u ixtiyoriy dasturlarni (jumladan, Linux ostida yozilgan barcha narsalarni) ishga tushirishi mumkin. Paketlar ma’lum tezlik va kechikish bilan yuboriladi. Ular ma’lum bir topologiyaga muvofiq Ethernet virtual kalitlari, marshrutizatorlari yoki o‘rta uzellar tomonidan qayta ishlanadi. MiniNet virtual xostlar, kalitlar, kontrollerlar ishini simulyatsiya qiladi

NS-3 asosan tadqiqot va ta’lim maqsadlariga mo‘ljallangan tarmoqqa ulangan diskret hodisalar emulyatori hisoblanadi. Bu bepul dasturiy ta’minot bo‘lib loyiha tarmoq konfiguratsiyasidan tortib natijalarni yig‘ish va tahlil qilishgacha bo‘lgan butun simulyatsiya jarayoni ehtiyojlariga xizmat qiluvchi yaxlit, yaxshi hujjatlashtirilgan, ishlatish uchun qulay va disk raskadrovka simulyatsiya yadrosini yaratishga qaratilgan. NS-3 modellashtirish mexanizmi IP tarmoqlarini ham, boshqa protokollar asosida qurilgan tarmoqlarni ham o‘rganishni qo‘llab-quvvatlaydi. Foydalanuvchilarning katta qismi Wi-Fi, WiMAX yoki LTE uchun modellarni, shuningdek, OLSR va AODV kabi turli xil statik yoki dinamik marshrutlash protokollarini o‘z ichiga olgan simsiz / IP modellashtirishga e’tibor qaratadi.

UNetLab [7] virtual tarmoqlarni modellashtirish uchun bepul ko‘p foydalanuvchili platforma bo‘lib, uskunalarning katta ro‘yxatini qo‘llab-quvvatlaydi. Emulyator Linux Ubuntu-ga asoslangan virtual mashina bo‘lib boshqaruviga veb-interfeys orqali kirish mumkin,

Nomi	Hujjatlar	Virtual tarmoq	Simsiz tarmoq	Bir nechta kompyuterlarga joylashtirish	Operatsion tizim
Modelnet	+	+	-	+	Linux
OMNet++	+	+	+	-	Linux, MAC, Windows
MiniNet	+	+	-	-	Linux, Windows
NS3	+	+	+	+	Linux, MAC, Windows
Unetlab	+	+	+	+	Linux, MAC, Windows

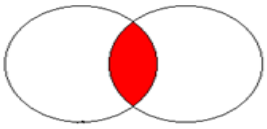
Tahlil natijalariga ko‘ra, NS-3 va UNetLab bulutli tizimlar uchun samarali algoritmik echimlarni ishlab chiqish bo‘yicha belgilangan vazifalarni hal qilish uchun mos bo‘lgan eng ko‘p funktsiyali emulyatorlar degan xulosaga kelish mumkin.

MANTIQIY QIDIRUV TIZIMI ALGORITMLARINI YARATISH

F.K. Kamoliddinova (TATU)

Mantiqiy qidiruv - bu bitta so‘rovda alohida kalit so‘zlarni yoki iboralarni ulash uchun mantiqiy mantiqdan foydalanadigan so‘rov usuli. "Boolean" atamasi matematik va dastlabki kompyuter kashshofi Jorj Bul tomonidan ishlab chiqilgan mantiq tizimiga ishora qiladi. Mantiqiy qidiruv uchta asosiy mantiqiy operatorni o‘z ichiga oladi: AND, OR, va NOT.

AND operatori qidiruvingizni toraytiradi. Ikki kalit so‘z o‘rtasida ikkala so‘zni o‘z ichiga olgan xabarlarni qidirishga olib keladi. Masalan, "Mushuklar va itlar" mantiqiy qidiruvi ikkala so‘zni o‘z ichiga olgan barcha xabarlarni oladi. So‘zlar orasida operatorning etishmasligi NodeXL ichida AND operatori sifatida talqin qilinadi (1-rasm).

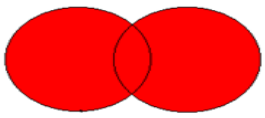


1-rasm. AND operatori

Misol uchun: "Mushuklar itlari" xuddi "Mushuklar va itlar" bilan bir xil muomala qilinadi.

Qaytarilgan postga misol: “Itlaringizni, mushuklaringizni va paromlaringizni emlang. Uy hayvonlaringizga g‘amxo‘rlik qilayotganingizni ko‘rsating! ”.

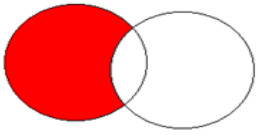
OR qidiruv operatori qidiruvingizni kengaytiradi. OR operatori qidiruv so‘zlaridan kamida bittasini o‘z ichiga olgan har qanday xabarni qaytaradi. Misol uchun, "Mushuklar yoki itlar" mantiqiy qidiruvi ikkala so‘zni o‘z ichiga olgan xabarlarni oladi (2-rasm).



2-rasm OR qidiruv operatori

Qaytarilgan postga misol: "barcha itlarni seving!"

NOT qidiruv operatori kalit so‘zni o‘z ichiga olgan xabarlarni istisno qiladi. NOT operatoridan foydalanish operatordan keyingi kalit so‘zni o‘z ichiga olgan har qanday xabarlarni istisno qiladi. Misol uchun, "Mushuklar EMAS Itlar" mantiqiy qidiruvi, agar unda "Itlar" so‘zi bo‘lmasa, "Mushuklar" so‘zi bo‘lgan barcha postlarni oladi. Twitter, shuningdek, mantiqiy qidiruvlar ichida minus belgisini (−) EMAS operatori (masalan, “Mushuklar - Itlar”) sifatida taniydi. NodeXL yordamida ma'lumotlarni yig‘ishda EMAS so‘zidan ko‘ra "-" operatoridan foydalaning (3-rasm).



3-rasm. NOT qidiruv operatori

Ushbu postga quyidagilar kiradi: "Men mushuklarni yaxshi ko‘raman!"

Ushbu postga qo‘shilmaydi: "Men mushuk va itlarni yaxshi ko‘raman!" Mantiqiy qidiruvni yaratishda yordam beradigan yana ikkita ko‘rsatkich qavslar va qo‘shtirnoqlardir. Qo‘shtirnoq belgilari so‘zlarni ibora sifatida qidirishni talab qiladi, siz ularni aniq tartibda kiritasiz. Masalan, “Baxtli onlar” filmi haqidagi postlarni qidirishda tirnoq belgilaridan foydalanib, ibora qanday ko‘rinsa, xuddi shunday qidiriladi (ya’ni, “Baxtli onlar”). Ushbu postni o‘z ichiga oladi: "Hugh Grant "Aslida Love" filmidagi roliga juda mos keladi." Ushbu post qo‘shilmaydi: "Aslida, sevib qolish siz o‘ylaganchalik oson emas." Qavslar avval ular ichida sodir bo‘lgan atamalar va amallarni qidirishni talab qiladi. Ba'zan ichki joylashtirish deb ataladigan qavslar mantiqiy qidiruvingiz uchun tashkiliy darajani qo‘shib, murakkab qidiruv satrlarini shakllantirishga imkon beradi. Quyidagi mantiqiy qidiruvni ko‘rib chiqing: "(Mushuklar YOKI mushukchalar) VA (itlar yoki kuchukchalar)." Qidiruv avval qavslar ichida, keyin esa ular orasida amalga oshiriladi. Natijalar ikkita ichki mantiqiy so‘rovlar kombinatsiyasini o‘z ichiga olgan har qanday postni o‘z ichiga oladi. Bu postga quyidagilar kiradi: “Men barcha mushukchalar va kuchukchalarni yaxshi ko‘raman; Men it va mushuklarni yaxshi ko‘raman". Bu post qo‘shilmaydi: "Men mushuklarni va ayniqsa mushukchalarni yaxshi ko‘raman."

Twitter qidiruvi operatorlari haqida ko‘proq ma'lumotni Twitter qidiruv sahifasida olishingiz mumkin (https://twitter.com/search-home). Operatorlar va kengaytirilgan qidiruv havolalarini tekshiring. Mavzu tarmog‘ingizni to‘plash uchun mantiqiy qidiruvni yaratganingizdan so‘ng, qidiruv qatoringizni sinab ko‘rish uchun Twitter qidiruv sahifasidan foydalanishingiz mumkin (https://twitter.com/search-home). Twitter qidiruv sahifasidagi operatorlar havolasini bosish orqali qidiruv imkoniyatlari haqida ko‘proq bilib olishingiz mumkin. Kerakli hollarda kalit so‘zlarni, so‘z juftlarini, tegishli hashtaglarni va tutqichlarni qo‘shing. Qidiruv natijasi sizga kerakli ma’lumotlarni to‘plaganini sezmaguningizcha, uni qayta ko‘rib chiqing va qaytadan sinab ko‘ring. Qidiruv qatoringiz tahlil qilmoqchi bo‘lgan tvitlarni to‘g‘ri yozib olishini his qilsangiz, kelajakda foydalanish uchun satrning nusxasini yaratishga yordam beradi.

Oddiy qidiruv so‘rovi butun matnli maqola yoki izoh bo‘yicha amalga oshiriladi. Agar siz kichik harflar shaklida so‘zni kiritsangiz, u bo‘g‘inlarda va tegishli harflar bilan topilishi kerak (masalan, qidiruv natijalarida "yurak" statik bo‘lib, "yurak" va "yurak" ni o‘z ichiga oladi). Katta harflar bilan yozilgan so‘zlarni yozganingizda, siz kiritgan narsaga to‘liq mos keladigan so‘zlar topiladi. Ba'zi sistemaxlarda kichik harflarda so‘zlarni tirnoqsiz kiritish kiritilgan so‘z bilan boshlangan barcha so‘zlarga tengdir. Kategoriya bo‘yicha so‘z qidirishni topishingiz mumkin bo‘lgan maxsus qidiruv shakllari mavjud: sarlavhalardagi so‘zlar (natijada hujjatlar tanlanadi, ular muhokama qilinadi, mavzu nomi belgilanadi) jurnal nomi, jild jurnali, birinchi sahifa raqami, muallif ish joyi, grant raqami ... Ushbu variantlardan foydalanib, siz aniq statistik ma'lumotlarni topishingiz mumkin, masalan, hujjatdan olingan ayrim ma'lumotlarni bilishingiz mumkin.

TEXNIK FANLARNI O‘QITISH METODIKASI: ARZW (ARIZ) (IXTIROCHI MUAMMOLARNI HAL QILISH NAZARIYASI) USULI

S.K. Kurbanov (TATU)

Ta'limda, xususan, texnik fanlarni o‘qitish jarayonida talabalarni nafaqat tayyor bilimlar bilan ta'minlash, balki birinchi navbatda talabalarni o‘rganish va izlanish, ma'lumot to‘plash va saralash qobiliyati bilan qurollantirish orqali ularni malakali kadr sifatida katta hayotga tayyorlash maqsadga muvofiq hisoblanadi. Faol usullar talabalarning ongiga bevosita ta'sir qiladi, mavzuni yaxshiroq tushunish va eslab qolish imkonini beradi. Quyida maqolamizda texnik fanlarni o‘qitishda qo‘llaniladigan ba'zi didaktik usullarni ko‘rib chiqamiz.

Muayyan ko‘nikmalarni egallashga olib keladigan eng samarali usullardan biri bu harakat orqali o‘rganish, tajriba orqali o‘rganish deb ham ataladi. Tegishli faol usullarni qo‘llagan holda, o‘qituvchi berilgan sinfdan "faol guruh" yaratishi mumkin. Bunday guruh tufayli sinf faol va passiv o‘quvchilarga bo‘linmaydi. Ular bir-birlarini yaxshiroq bilishlari, shuningdek, o‘zaro ishonch va ochiqlikni mustahkamlashlari mumkin. Bunda har bir talaba alohida va individual tarzda muammoni hal qilish va qaror qabul qilish imkoniyatiga bo‘ladi. Faol usullardan foydalanish muntazam bir xil va zerikarli bo‘lgan o‘qish jarayoniga teskari hisoblanadi, ya’ni belgilab qo‘yilgan qoidalarni chetlab o‘tishga sabab bo‘ladi. Har qanday yangilik yoki yangi usuldan foydalanish o‘quvchilarning darsga faolligini oshiradi.

Texnologiya o‘ziga xos sohadir. Bu talabalardan katta faollikni talab qiladi. Shuning uchun uni o‘rgatish uchun faol usullar eng mos keladi.

Ixtirochilik usullari

ARZW (ARIZ) (ixtirochi muammolarni hal qilish nazariyasi) usuli

Bu usul rossiyalik Genrix Altshuller tomonidan yaratilgan bo‘lib, uning fikricha har qanday muammoni hal qilish uchun dastlabki bosqichda eng optimal yechimni aniqlash va shu yechim ustida ish olib borish kerak. Shunda ideal yechimga erishish mumkin. ARIZ bu usulning qisqartmasi bo‘lib, polyak tilida "ixtirochi muammolarni hal qilish nazariyasi" deb tarjima qilinadi. Ideal yechim oddiy narsa emas. Bu juda ko‘p narsani, ya’ni ijodkorning potentsial xatosiga ta'sir qiladigan qiyinchiliklar o‘z ichiga oladi.

Uning tajribalari va ixtirolari tahlili asosida Altshuller ideal yechimga olib keladigan uchta vositani yaratdi:

- texnik ob'ektlarning xususiyatlari,
- texnik tafovutlarni bartaraf etish jadvali,
- texnik nomuvofiqliklarni bartaraf etish bo‘yicha operatsiyalar.

Yuqoridagi usuldan foydalangan holda olib borilgan dars quyidagi rejaga ega bo‘lishi mumkin:

a) talabalarga berilgan muammo va muammoli vazifani aniqlaydigan yo‘nalishni taqdim etish,;

b) vazifani aniqlash uchun talabalar ba'zi didaktik vositalardan foydalanadilar. Masalan, adabiyotdan. keyin ular vazifani tahlil qiladilar va oddiy yo‘l bilan ifodalaydilar;

c) bu bosqich talabalar erishadigan tahliliy bosqich bo‘lib, bunda talabalar yakuniy ta'sir va taqdim etilgan ob'ekt xarakterini o‘rnatadilar, shuningdek, ishlatiladigan operativ bosqichda paydo bo‘ladigan texnik kelishmovchiliklarni bartaraf etadilar.

Aynan texnologik yo‘nalish fanlarida bu usuldan foydalanishni tavsiya etilishiga sabab shundaki, har bir muammoni hal qilish uchun uzoq vaqt talab etadigan jarayoni bosib o‘tishga to‘g‘ri kelishi mumkin. Bu esa butun bir katta loyihani bajarishda vaqt bilan muammoni yuzaga keltiradi. Agar har bir muammoni bajarishdan oldin optimal usul aniqlansa va shu usul orqali yechim topilsa, ortiqcha vaqt sarflanishining oldi olinadi.

Ushbu usul haqida xulosa qilib aytganda, optimal yechim yuqoridagi tafovutlarni bartaraf etish bilan bog‘liqdir. Bu bilan kelajakda ish faoliyati jarayonida xuddi shunday muammolar yuzaga kelganda, o‘zi mustaqil tarzda hal qilish usullari va yo‘llarini tahlil qilish, ularni bir-biri bilan taqqoslash va optimal yechimni aniqlash kabi ko‘nikmalarni shakllantiradi.

АКАДЕМИЧЕСКАЯ СВОБОДА: ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ

С.Ш.Муминова (ТУИТ)

Одним из приоритетных направлений стратегии, принятой в 2017 году, было объявлено развитие сферы образования и науки, в рамках которого предусматривалось «повышение качества и эффективности деятельности высших образовательных учреждений на основе внедрения международных стандартов обучения и оценки качества преподавания, поэтапное увеличение квоты приёма в высшие образовательные учреждения».

Для достижения этих целей в ежегодных государственных программах были предусмотрены конкретные шаги. В 2019 году намечалось утверждение дорожной карты по включению отечественных вузов в рейтинги международных агентств, таких как QS и Times Higher Education, а также плана организационных действий по вступлению Узбекистана в Болонский процесс, предусматривающий создание единого пространства высшего образования и обеспечение академической мобильности участников образования.

В программу на 2020 год была включена разработка нормативно-правового акта, предусматривающего, в том числе, невмешательство Минвуза в содержание образования, а также начало трансформации отечественных вузов совместно с ведущими зарубежными вузами.

Программой на 2021 год предусматривалось предоставление 30 вузам страны права на самостоятельную разработку учебных программ, установление квот приёма и решение финансовых вопросов.

В 2020 году было утверждено Положение о внедрении кредитно-модульной системы в образовательный процесс вузов, которое детализирует процесс набора студентом кредитных единиц и их признания другими вузами. Кстати, этот документ зафиксировал разработку и утверждение Минвузом документов, касающихся внедрения кредитно-модульной системы, в том числе образовательных программ и каталогов предметов, и тем самым ещё больше отдалил вузы от академической свободы.

Также в 2020 году было принято правительственное постановление «О мерах по трансформации высших учебных заведений в сотрудничестве с престижными зарубежными высшими учебными заведениями». Минвузу поручалось до 1 марта 2021 года выбрать через открытый конкурс пять вузов и до 1 мая того же года утвердить программу по трансформации этих вузов.

В порядке эксперимента, начиная с 2021/22 учебного года выбранные вузы должны были самостоятельно установить квоты приёма в бакалавриат и магистратуру, а также самостоятельно провести вступительные экзамены в бакалавриат на основе «передового международного опыта». Минвузу также было поручено принять меры по предоставлению широкой академической самостоятельности этим вузам начиная с с 2021/22 учебного года.

Великая хартия европейских университетов — документ, принятый в Болонье (Италия) в 1988 году ректорами европейских университетов и подписанный более 900 университетами мира — гласит, что университет — это учреждение, которое «создаёт, изучает, оценивает и передаёт из поколения в поколение культуру при помощи научных исследований и обучения».

Согласно определению Американской ассоциации преподавателей, академическая свобода — это право профессорско-преподавательского состава вуза определять без внешнего вмешательства программу вуза, содержание учебных программ, методы преподавания и оценки. Академическая свобода делает вузы местом исследования, где студенты и преподаватели могут создавать новые знания в любой сфере.

Вообще, академическая свобода (самостоятельность, автономия) вузов рассматривается как необходимое условия для выполнения ими одной из важнейших функций — генерирования и распространения новых знаний. Кроме того, академическая самостоятельность необходима для своевременного реагирования вузов на постоянно меняющиеся требования рынка труда и обеспечения качества образовательного процесса. Также это конкуренция между вузами за студентов. В том же интервью Бауманн говорил: «Конкуренция появится тогда, когда вузы смогут менять свои учебные программы, выделить те аспекты, на которых им хотелось бы сфокусироваться, предложить различные методы преподавания и обучения».

Одно из преимуществ кредитной системы заключается в академической мобильности студентов как внутри своей страны, так и за её

пределами: студент может начать обучение в одном вузе, продолжить в другом и получить диплом в третьем.

Самостоятельность вузов также предусматривает их возможности как работодателей выстраивать свои взаимоотношения с работниками, в том числе с профессорско-преподавательским составом.

Стоит отметить что, отсутствие у студентов информации об их академических правах и обязанностях создают ситуацию, при которой учащийся остается пассивным потребителем. Несформированность у будущих специалистов необходимого уровня академической компетентности является одной из причин низкой активности студентов.

А являющаяся одним из основных прав в сфере высшего образования и науки *academic freedom* подразумевает свободу преподавать и дискутировать; исследовать и публиковать; публично выражать свое мнение и не поддаваться цензуре со стороны университета или государства.

ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ СТУДЕНТОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ

С.Ш.Муминова (ТУИТ)

Познавательная активность характеризует отношение студентов к процессу обучения. Познавательная активность – это стремление мыслить самостоятельно, обнаружить свой подход к решению поставленной задачи, готовность самостоятельно получить знания и сформировать критический подход к суждению других и независимость собственных суждений. Она помогает раскрыть и увеличить степень вовлеченности, сконцентрированности и сосредоточенности студента на предмете его деятельности.

Управление познавательной активностью студентов традиционно называется *активизацией*. Активизация определяется как непрерывный процесс побуждения студентов к интенсивному, целенаправленному учению, преодоление пассивной и стереотипной деятельности, упадка и застоя в учебной работе. Главная цель активизации – сформировать активность, повысить качество и эффективность учебно-воспитательного процесса.

Не каждый тип обучения, не всякая дидактическая система, не каждая, даже самая инновационная педагогическая технология, которая используется преподавателем, способны решить задачу эффективного обучения. Неоспоримо одно: студенту необходимо самостоятельно прикладывать максимальное количество усилий в учении, ставить перед собой большие цели в получении знаний, иметь высокую мотивацию в обучении и получении учебно-профессиональных навыков, проявлять познавательный интерес к изучаемым дисциплинам, иначе ни один высококвалифицированный профессор не сможет дать ему качественные знания, даже прилагая высочайшие усилия.

Педагоги знают, что обучаемому невозможно дать качественные знания, если он относится к получению знаний равнодушно и не принимает участия в процессе обучения. Именно поэтому интересы «обучаемого» надо сформировать и развить так, чтобы он стал «обучающимся».

Выделим некоторые *причины низкой вовлеченности обучающихся в познавательную активность* и отсутствия у них интереса к учебно-познавательной деятельности:

10. Полное отсутствие или недостаточное количество *условий для осуществления образовательного процесса.*

11. Преподаватель подает учебный материал неинтересно для обучающихся.

12. Отсутствуют или не актуализируются многие мотивы для обучения.

13. *У студента неразвитое чувство долга и ответственности* за добросовестное отношение к обучению и получению образования и профессии, из-за чего может *полностью отсутствовать или понижаться познавательный интерес*.

14. В учебном процессе *отсутствуют* или недостаточно используются *методы активного обучения*.

15. *Отсутствует система методов самостоятельной работы с целью развития самостоятельности, инициативы, творческого отношения* обучающихся к УПД.

16. Преподаватель *не уделяет достаточного внимания формированию у студентов потребностей и мотиваций высшего порядка* .

Все вышеперечисленные причины ведут, в конечном счете, к снижению эффективности обучения. Рассмотрим *основные пути повышения познавательной активности и деятельности*.

- Создание и обеспечение условий для организации и проведения качественного учебного процесса.
- Достаточный запас в активизации познавательной деятельности.
- Научная, рациональная и методически правильная организация учебного процесса.
- Создавать условия для возникновения новых и более высоких форм мотивации.
- Использовать методы активного обучения.
- Формирование способностей и привычек у обучающихся к личному самообразованию и саморазвитию, сознательной регуляции индивидуальной активности в процессе самостоятельной работы.
- Совместно с так называемыми «пассивными» методами обучения, характерными для традиционного, объяснительно-иллюстративного обучения использовать специальные методы, приёмы, способы активизации УПД обучающихся.

Приведем список различных способов и методов активизации познавательной деятельности студентов. Проанализировав главные пути повышения активной деятельности учащихся на первом курсе ВУЗ можно

выделить некоторые методы из собственной педагогической практики для увеличения стимула познавательной активной деятельности студентов на всевозможных этапах занятий по дисциплине «Обществознание»:

1. *Метод «Аргументация».*
2. *Метод «Решение ситуационных задач проблемного характера».*
3. *Метод «Интересный факт».*

Подводя итоги, необходимо отметить, что все методы активации УПД на учебных занятиях, в соответствии с их видом и местом могут быть представлены в виде методов активизации: на лекционных, семинарских, групповых, лабораторных и практических занятий; во время беседы; в процессе самостоятельной работы студента с учебным материалом; на консультации; методы повышения эмоционального настроя и регуляции поведения. Таким образом, методы формирования мотивации активной учебно-познавательной деятельности студентов должны быть в обязательном арсенале каждого педагога, наряду с методами активизации учебной деятельности применительно к специфике проведения каждого вида учебного занятия.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

С.Ш.Муминова., Н.Н.Сафоев (ТУИТ)

Теория дидактического утилитаризма утверждала, что основным критерием, которым следует руководствоваться при определении содержания и обучения, является реконструкция социального опыта, разнообразные практические занятия должны играть роль фактора, активизирующего мышление и деятельность обучаемых.. Выдвигались разнообразные требования к содержанию и организации разработки нормативно-методической документации ВУЗов; в формировании учебного материала осуществлялся экстенсивный подход, основанный на возрастающей дифференциации учебных дисциплин и расширении объема учебных программ.

Обучение студентов — это взаимодействие на их психику и деятельность с целью вооружения знаниями, умениями, навыками. Однако последние не исчерпывают результатов обучения. В ходе обучения на основе его содержания развиваются различные стороны психики студентов, формируется личность будущего специалиста в целом. Обучение имеет непосредственное значение для совершенствования научного мировоззрения, развития интеллектуальных и профессиональных качеств.

В вузе функционируют разнообразные формы обучения: лекции, практические занятия в их разновидности — семинары, лабораторные работы, практикум, самостоятельная работа студента с преподавателем, производственная практика.

Под активностью личности в психологии понимается способность человека производить общественно значимые преобразования окружающего, проявляющиеся в общении, совместной деятельности, творчестве. Постоянным побудителем механизма познания является интерес.

Интерес — это мотив, способствующий ориентировке в какой-либо области, ознакомлению с новыми фактами, более полному и глубокому отражению действительности.

Познавательный интерес формируется и развивается в деятельности. Сильным стимулом познания является удивление. Удивляясь, человек как бы стремится заглянуть вперед. Он находится в состоянии ожидания чего-то нового. Но познавательный интерес к учебному материалу не может поддерживаться все время только яркими фактами, а его привлекательность невозможно сводить к удивляющему и поражающему воображению. Это может быстро наскучить студенту, необходимо менять формы и методы работы на занятии, стараться завлечь его, привлекая к творческой мыслительной деятельности.

Молодые люди, претендующие на поступление на технические факультеты, должны обладать, высокоразвитым логическим и абстрактным мышлением, способностью произвольно управлять собственными мыслительными процессами, т.е. быстро и активно сосредоточиваться на интересующем процессе, полностью отвлекаясь от всего остального.

«Уровни профессионально-познавательной активности отражают изменение характера деятельности субъекта, его способности и желания осваивать многочисленные способы овладения будущей профессией. Разработанные критерии и показатели профессионально-познавательной активности позволяют определить уровни ее сформированности: низкий, средний и высокий». Данная система уровней сформированности профессионально-познавательной активности интегративно отражает ее внутреннюю и внешнюю стороны и позволяет диагностировать и целенаправленно управлять активностью студентов в процессе профессионального обучения.

Показателями профессионально-познавательной активности по эмоционально-волевому критерию являются, увлеченность, решительность, настойчивость, самоанализ, мобилизация физических и умственных сил в процессе овладения знаниями и способами профессиональной деятельности и в процессе их использования на практике.

Показателями личностно-качественного критерия служат энергичность, любознательность, интенсивность, добросовестность, самостоятельность, целенаправленность, интеллектуальная инициатива, потребность в знаниях, сосредоточенность, упорство в преодолении трудностей.

Показатели когнитивного критерия следующие: познавательный интерес, успеваемость по профессионально важным дисциплинам, качество знаний, скорость выполнения различных по характеру заданий, выбор

оптимального хода решения заданий, использование дополнительного материала, активность на занятиях.

Показателями профессионально-деятельского критерия могут быть умение решать практические профессиональные задачи, участие в научно-исследовательской работе, способность заменить профессионала на рабочем месте, участие в профессиональных конкурсах, других мероприятиях, поиск дополнительной информации.

Поскольку же успех обучения в решающей степени зависит от направленности и внутренней активности обучаемых, характера их деятельности, то именно характер деятельности, степень самостоятельности и творчества и должны служить важным критерием выбора методов.

Следует выделить пять методов обучения, причем в каждом из последующих степень активности и самостоятельности в деятельности обучаемых нарастает.

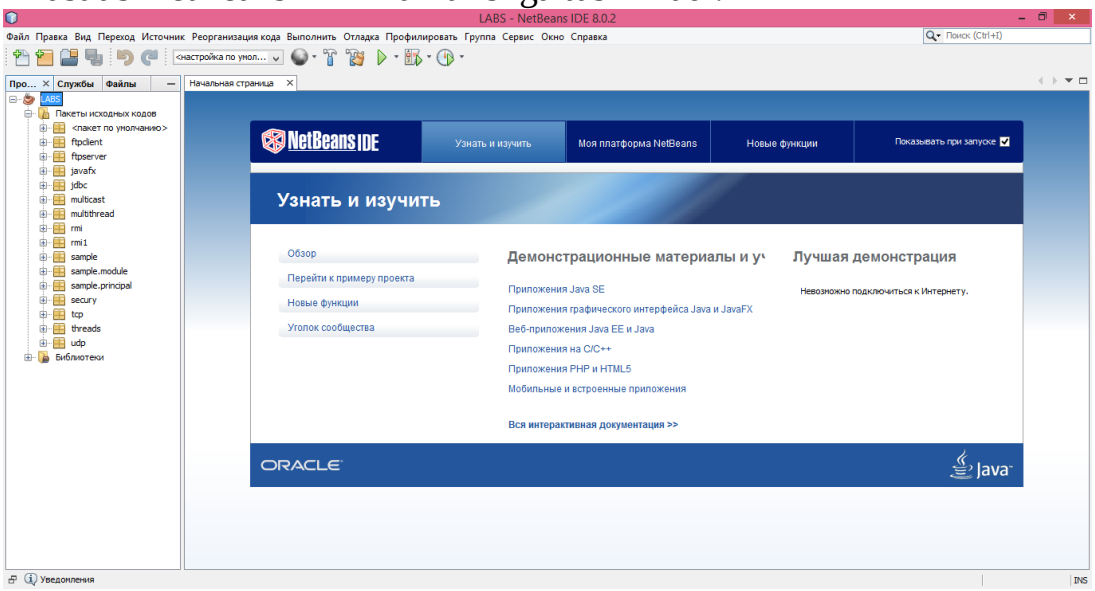
1. Объяснительно-иллюстративный метод.
2. Репродуктивный метод.
3. Метод проблемного изложения.
4. Частично поисковый или эвристический метод.
5. Исследовательский метод.

TARMOQNI DASTURLASH ASOSLARI FANI BO‘YICHA LABORATORIYA ISHLARINI BAJARISHDA NETBEANS IDE MUHITIDAN FOYDALANISH

O.N.Djurayev, S.D.Muminxodjayeva (TATU)

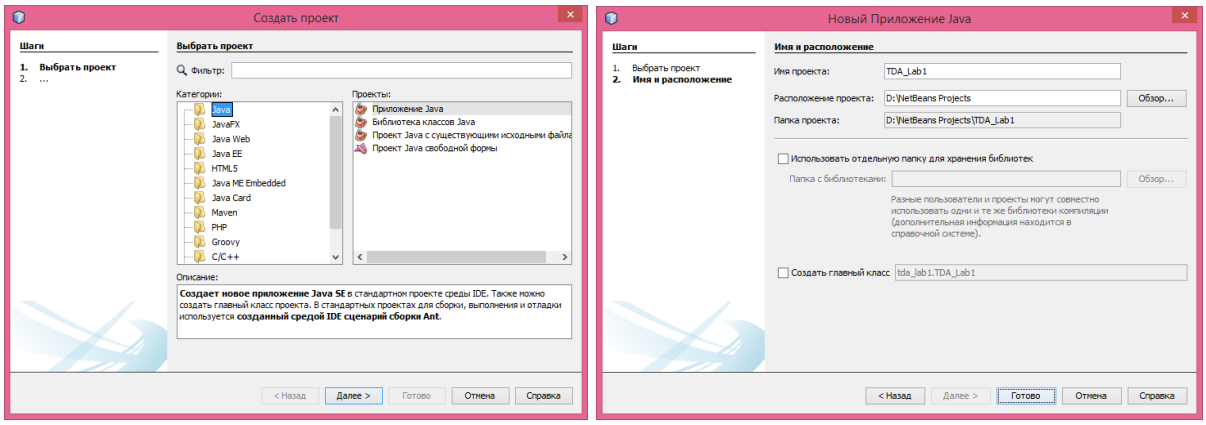
Ushbu tezisda tarmoqni dasturlash asoslari fani bo‘yicha laboratoriya ishlarini NetBeans IDE muhitida bajarish ko‘rib chiqiladi.

Dastlab NetBeans IDE muhiti ishga tushiriladi.



1-rasm. NetBeans IDEning asosiy darchasi

NetBeans IDEning asosiy darchasida, “Файл” menyusidan “Создать проект” menyu ostisi tanlanadi yoki “Ctrl+Shift+N” tugmalar kombinatsiyasi bosiladi.

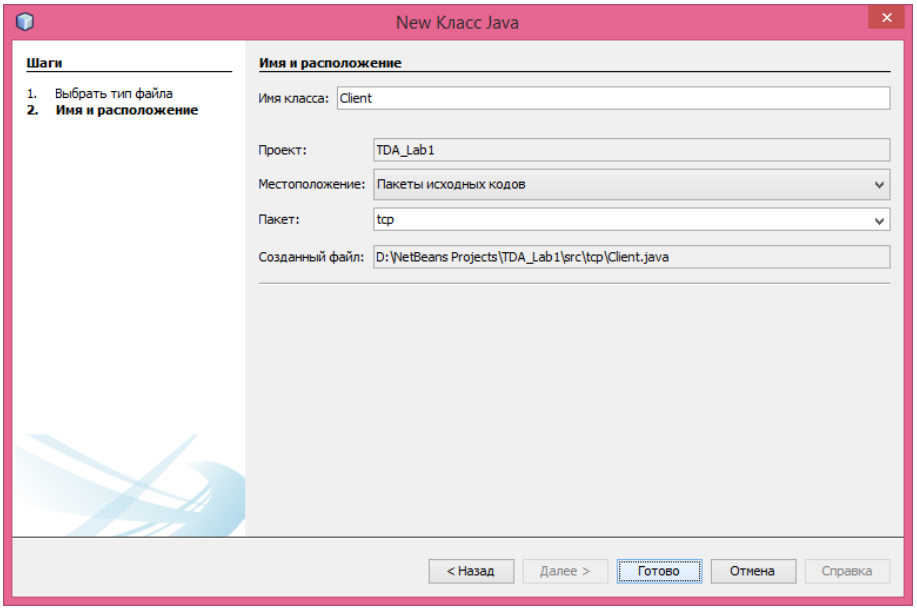


2-rasm. NetBeans IDEning “Создать проект” va “Новый Приложение Java” darchasi

NetBeans IDEning “Создать проект” darchasida kategoriyalardan “Java” tanlanib, “Далее” tugmasi bosiladi.

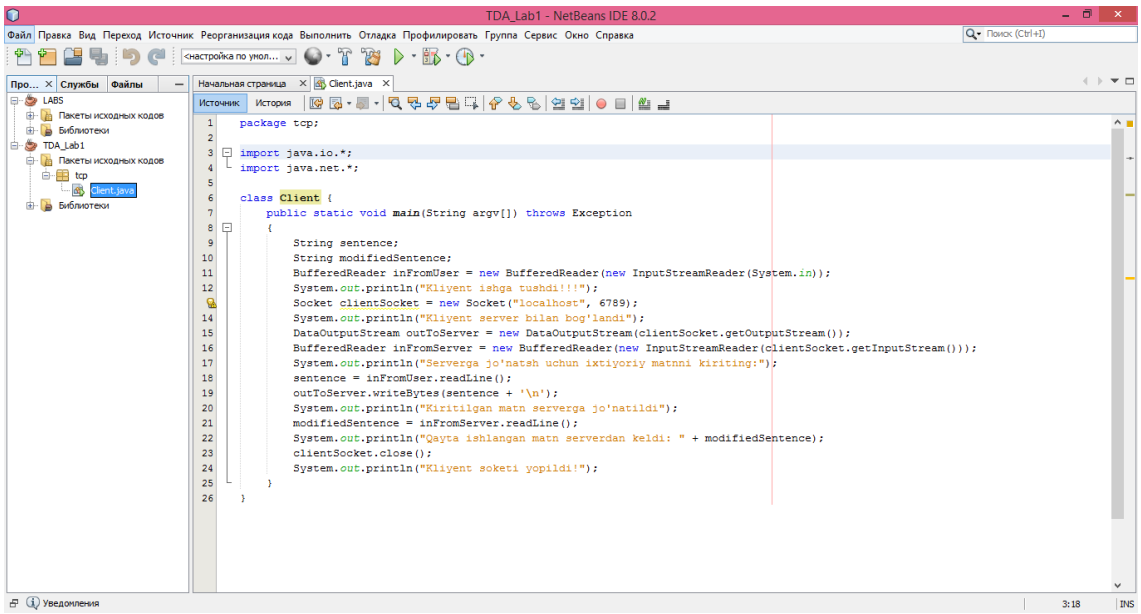
NetBeans IDEning “Новый Приложение Java” darchasida “Имя проекта” maydoniga “TDA_Lab1” kiritilib, “Создать главный класс”dan belgi olib tashlanib, “Готово” tugmasi bosiladi.

Loyihaga zarur bo‘ladigan klasslar yaratiladi. Buning uchun «TDA_Lab1» loyihasining ustida sichqonchaning o‘ng tugmasi bosiladi va paydo bo‘lgan kontekst menyudan “Новый” → “Класс Java...” tanlanadi.



3-rasm. “New Класс Java” darchasi

So‘ng, “Имя класса” maydoniga “Client”, “Пакет” maydoniga “tcp” kiritilib, “Готово” tugmasi bosiladi.



4-rasm. Java kodni kiritish darchasi

Shu tarzda loyihaning boshqa klasslari ham yaratiladi.

Ushbu ishda “Tarmoqni dasturlash asoslari” fani “TCP kliyent-server tarmoq dasturini yaratish” mavzusidagi laboratoriya ishini Java dasturlash tilida NetBeans IDE muhitidan foydalanib bajarildi. Shu kabi tarmoqni dasturlash asoslari fanidan boshqa laboratoriya ishlari bajariladi.

ВАЖНЫЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА «ЧЕЛОВЕКА-КОМПЬЮТЕРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ»

З.М.Пулатова, А.Э. Мирзаев (ТАТУ)

Человеко-компьютерное взаимодействие сегодня становится интегральной частью многих разработок в самых разных секторах. В связи с тем, что удобное пользование и дружественный интерфейс — ключевые аспекты взаимодействия потребителей с усложняющейся техникой, к исследованиям этой области обращаются компании самого разного профиля в целях создания инструментов, обеспечивающих повышение эффективности применения технологий. В плане совершенствования интерфейса уже достигнут определенный прогресс — с компьютерами стало легче и удобнее работать, они выполняют намного больше функций, чем раньше. Теперь стоит вопрос: куда двигаться дальше? Технологические решения — не самоцель, они являются лишь средством реализации человеческих потребностей, которые с развитием технологий возрастают.

Прогресс, не подкрепленный соответствующим качеством отношений между людьми и технологиями, вряд ли приведет к созидательным эффектам, поэтому нужно искать новые смысловые поля с иной логикой развития. В результате прежние исследовательские задачи постепенно теряют свою актуальность, требуя кардинального пересмотра дальнейшей повестки. Новые ориентиры касаются, прежде всего, глубинных сущностей человека, его желаний, стремлений, межличностных отношений,

безопасности индивидуального пространства, конфиденциальности. Оптимизация актуальных технологических решений невозможна без изучения природы «удовлетворенности» и ценностных систем индивида. Следующее поколение ИКТ, по мнению экспертов, будет в значительной степени гуманизированным. Иными словами, в исследованиях взаимодействия человека и компьютера стоит задача выйти за рамки чисто технических аспектов, в социальную, морально-этическую плоскость. В частности, предстоит разработать новые способы использования цифровых устройств для межличностных коммуникаций и реализации устремлений человека к самопознанию, самовыражению и влиянию на собственное будущее.

С распространением новых технологий в образовательной сфере меняются формы обучения и подходы к управлению временем. Учебный процесс может происходить в любом месте, где имеется связь с Интернетом (участие в глобальной дискуссии в рамках виртуальной игры Second Life или просмотр тематических форумов в ожидании транспорта). Учащиеся получают не только расширенный доступ к контенту, но и возможность его создавать. Так, интерактивные технологии (от мультимедийных средств до мобильных измерительных и сенсорных устройств) качественно меняют взаимодействие преподавателя с учениками. У нового поколения учителей, выросших на компьютерах, растет потенциал применения подобных инструментов в учебном процессе, в частности, для стимулирования инновационных форм коллективной работы. Интерактивные игры признаны, например, действенным средством в преподавании физики и химии.

По-иному оценивается и успеваемость. Если раньше преподаватель делал выводы о прогрессе студента лишь по качеству курсовых или дипломных работ, то сегодня он отслеживает и промежуточные стадии, выявляет ранее не очевидные пробелы в усвоении материала. Ему требуется по-новому управлять временем. Развитие новых инструментов оценивания становится одним из ключевых драйверов в образовании. С внедрением более прогрессивных технологий преподавания и оценки результативности учащихся в течение ближайшего десятилетия способы применения компьютеров будут радикально отличаться от современных. Это повлияет как на характер самого учебного процесса, так и на вовлеченность в него родителей, что приведет к размыванию границ между школой и домом.

Широкое проникновение и интеграция технологий радикально меняют компьютерный интерфейс. Для массового потребителя это значительно облегчает использование разнообразных цифровых гаджетов и позволяет извлекать максимум преимуществ без непосредственной работы с компьютерами. Тем не менее, устаревает само понятие «интерфейса». В дальнейшем их спектр расширится на медицинский, строительный, рекламный и другие сектора, образуя сложную трудноконтролируемую компьютерную экосистему с непредсказуемым поведением.

Компьютерные технологии, радикально преображая жизненные аспекты, трансформируются сами. Человеко-компьютерное взаимодействие, являясь интегральной сферой для разных областей деятельности, также меняет свой вектор. Если раньше акцент делался на технологическое совершенство, то сегодня на первый план выходят новые отношения между человеком и машинами.

В результате прежние исследовательские цели теряют актуальность, а новые касаются, прежде всего, глубинных сущностей человека, его желаний, стремлений, межличностных отношений, защищенности личного пространства. Новые решения не могут разрабатываться без учета «удовлетворенности» человека и его ценностных систем. Следующее поколение ИКТ в значительной степени будет гуманизированным. Исследуя эту тему можно сделать выводы, что предмет посвящённый данному направлению очень актуален, но быстро меняется и не стоит на месте. Поэтому пересмотрение рабочей программы будет своевременным, а постоянное обновление учебных материалов необходимы

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА «СИСТЕМЫ И ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ»

З.М.Пулатова, У.А. Азимова (ТАТУ)

Цифровая обработка сигналов (ЦОС) – это область науки и техники, в которой изучаются общие для разных дисциплин алгоритмы и средства обработки сигналов на основе численных методов с использованием вычислительной техники.

Предмет исследований теории ЦОС полностью связан с самим процессом обработки цифровых сигналов в конкретной вычислительной среде и, как правило, не зависит от цели преобразования, которая определяется областью применения. Для разработчика системы или устройства ЦОС, реализующего заданный математический оператор преобразования, неважно как будут использоваться результаты преобразования, задача заключается прежде всего в минимизации вычислительных и аппаратурных затрат. При этом дополнительно могут учитываться отведенные ресурсы памяти программ и данных, а также допустимая погрешность измерений.

На основании анализа развития теории и техники ЦОС можно сделать следующие выводы:

- цифровая обработка сигналов – информатика реального времени – это научное направление, связанное с разработкой и оптимизацией алгоритмов преобразования цифровых сигналов с учетом особенностей их реализации;

- эволюция теории и техники ЦОС – это развитие и взаимное сближение математических методов обработки информации и компьютерных технологий на базе новых технических решений,

использующих малые ЭВМ, микропроцессоры, цифровые процессоры обработки сигналов (ЦПОС) и программируемых логических интегральных схем (ПЛИС).

Задачи, которые необходимо решать на пути разработки устройств и систем ЦОС можно свести к следующим проблемам, которые можно рассматривать в практических занятиях данного предмета:

1. Представление аналогового сигнала в цифровой форме;

2. Выбор класса цифровых преобразований, обеспечивающих воспроизведение заданного оператора с требуемой точностью (цифровые цепи с бесконечной или конечной импульсными характеристиками);

3. Аппроксимация математического оператора в заданном классе цифровых цепей: характеристики реального оператора могут отличаться от желаемых и задача аппроксимации заключается в расчете оптимальных параметров цифровой цепи, минимизирующих отклонение характеристик оператора от желаемого оператора;

4. Синтез структуры оператора и оптимизация ее параметров: воспроизведение желаемых характеристик оператора с заданной точностью является основной целью синтеза структуры оператора и последующего расчета параметров цифровой цепи, которые могут быть реализованы различными путями, характеризуемыми разными затратами при практической реализации (объем вычислений в единицу времени, емкость памяти, потери из-за собственных шумов и округления коэффициентов);

5. Анализ влияния собственных шумов и неточного представления коэффициентов оператора на точность воспроизведения желаемых характеристик (анализ устойчивости, причин возникновения переполнений и предельных циклов, выбор масштабирующих множителей и разрядности представления данных и коэффициентов);

6. Синтез малошумящих и низкочувствительных к неточному представлению коэффициентов структур оператора преобразования;

7. Выбор схемотехнического решения (класса сигнальных процессоров, семейства процессорных модулей, создания эффективного программного обеспечения).

Задачи приведённые выше были изучены в практических занятиях, а также решены возможностями программного пакета MATLAB 2007b.

Типовыми алгоритмами, использующимися при ЦОС являются алгоритмы:

- свертки;
- линейной фильтрации;
- спектрального преобразования и анализа.

По сравнению с аналоговой обработкой сигналов имеют место следующие преимущества ЦОС:

- гарантированная инструментальная точность, зависящая от используемой разрядности чисел;

- высокая стабильность характеристик за счет отсутствия параметрических уходов из-за влияния температуры, старения;

- возможность реализации сложных алгоритмов обработки;

- высокая гибкость с возможностью перепрограммирования цифровых устройств без изменения оборудования;

- возможность запоминания и задержки сигналов на неограниченное время;

- полная и неоднократная воспроизводимость сигналов без ухудшения качества;

- высокая надежность, малые размеры, стоимость и энергопотребление;

- автоматизация проектирования и эксплуатации.

Можно сделать выводы что предмет «Системы и обработка сигналов» изучаемый студентами, не теряла свою актуальность а наоборот в связи с развитием сферы обработки сигналов и применения искусственного интеллекта в данном процессе она расширяется.

MALAKALI DASTURCHI BO‘LISH UCHUN TALABALARGA BERILADIGAN TAVSIYALAR

M.R.Raxmonova (TATU)

Har bir mamlakat taraqqiyotining muhim sharti kadrlar tayyorlash tizimining mukammal bo‘lishiga, jamiyatning kelajagi esa uning ajralmas qismi bo‘lgan ta‘lim tizimining qay darajada rivojlanganligi bilan belgilanadi. Mustaqil taraqqiyot yo‘lidan borayotgan mamlakatimizda ta‘lim tizimining barcha bo‘g‘inlarini isloh qilish va takomillashtirish, yangi sifat bosqichiga ko‘tarish, unga innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy qilish, ta‘lim samaradorligini oshirish masalasi bugungi kundagi muhim vazifalardan biriga aylanib bormoqda. Ta‘lim jarayonining samaradorligi unda ta‘lim oluvchi va pedagoglar faoliyatining qanchalik faol tashkil etilishiga bog‘liq. Yangiliklarni ta‘lim jarayoniga olib kirish va joriy etish bugungi kunda har bir professor-o‘qituvchining asosiy vazifasidir.

Innovatsion texnologiyalar pedagogik jarayon hamda professor-o‘qituvchi va talabalar faoliyatiga yangilik, o‘zgarishlar kiritish bo‘lib, uni amalga oshirishda asosan interaktiv metodlardan to‘liq foydalaniladi. Bu metodlarning o‘ziga xosligi shundaki, ular faqat professor-o‘qituvchi va talabalarning birgalikda faoliyat ko‘rsatishi orqali amalga oshiriladi. Bunday pedagogik hamkorlik jarayoni o‘ziga xos xususiyatlarga ega bo‘lib, ularga quyidagilar kiradi: talabalarning dars davomida befarq bo‘lmaslikka; mustaqil fikrlash; ijod etish va izlanishga majbur etishi; talabalarni o‘quv jarayonida bilimga bo‘lgan qiziqishlarini doimiy ravishda bo‘lishini ta`minlashi; talabaning bilimga bo‘lgan qiziqishini mustaqil ravishda har bir masalaga ijodiy yondoshgan holda kuchaytirishi; professor-o‘qituvchi va talabaning hamisha hamkorlikdagi faoliyatini tashkillanishi.

Hozirgi vaqtda talabalar ma‘ruza ko‘rinishidagi yoki an‘anaviy darslardan ko‘ra interfaol uslublarni o‘z ichiga olgan, pedagogik texnologiya va texnik

vositalar bilan jihozlangan darslarga ko‘proq qiziqishadi. Professor-o‘qituvchining didaktik vositalarni darsda samarali qo‘llay olishi uning kasbiy malakasini belgilab beradi. Yetarli darajada didaktik vositalar bilan qurollangan va ulardan samarali, o‘z o‘rnida mahorat bilan foydalana olgan professor-o‘qituvchi har doim malakali, ilg‘or ustoz hisoblanadi.

Toshkent Axborot Texnologiyalari Universiteti talabalari malakali dasturchi bo‘lish maqsadida o‘qishga keladilar. Bunda ularga universitetning professor-o‘qituvchilari yordam berishadi. Ularni kerakli yo‘nalishga yo‘naltiradilar. Bunda talabalarga darsdan tashqari ba’zi tafsiyalarni berish zarar qilmaydi. Ularning asosiylari bilan tanishamiz.

Birinchi navbatda nima maqsadda dasturchi bo‘lmoqchi, shuni aniqlash kerak. Ularga saytlar yaratish yoki operasion tizim uchun dasturlar yaratish yoqadimi, dizayn yoki testdan o‘tkazishga qiziqmi? Bu orqali talaba eng asosiy maqsad aniqlaydi, shunga qarab talaba ta’lim olish rejasini tuzib oladi. Kredit tizimida esa bunday imkoniyat mavjud, ya’ni o‘z yo‘nalishi bo‘yicha fanlarni tanlab ta’limni to‘g‘ri tashkil etadi.

Maqsad aniqlangandan keyin talabalar albatta xorijiy til, ya’ni ingliz tilini bilishlari zarur. Agar bilim doirasi etarli bo‘lmasa, tilni ham o‘rganish zarur. Ingliz tili nafaqat muloqat uchun kerak, balkim, xorijiy kitoblarni o‘qishga, internetdan ma’lumot qidirishga kerak bo‘ladi. Shuningdek, xorijiy mutaxassislar yoki talabalar bilan muloqat qilishda qiynalmaydi. Nashiryotlar o‘zbek tilida zamonaviy kerakli kitoblarni tezlikda chiqarishga ulgurmaydi, chiqarsa ham kitobning yangi nashri chiqish ulgurgan bo‘ladi. Shuningdek, eng yangi kitoblarning ingliz tilida elektron varianti tezroq chiqadi. Bundan tashqari, dasturlash bo‘yicha juda ko‘p kitoblar borki, ularning hammasi ham o‘zbek tiliga umuman tarjima qilinmaydi!

Talabalar ma’lumotlarni, bilmagan va yangi tushunchalarni google qidiruv tizimidan qidirishni o‘rganishlari zarur. Bu bilim professor-o‘q’ituvchilarga ham tegishli hisoblanadi. Bunda so‘rovlarni to‘g‘ri tashkillashtirishni o‘rganish va kerak bo‘lmagan ma’lumotlarni chiqarmaslikka xarakat qilishi zarur.

Sohadan tashqari bilim ko‘nikmalaridan keyin albatta o‘z sohasini bo‘yicha bilim ko‘nikmalarini bilishi zarur. Avval albatta bitdan baytning farqini, asosiy tushunchalarni va informatika asoslarini, bunda shart, ssikl, uzilish kabi tushunchalarni o‘rganishi zarur. Prosser ishlash tartibi, nima uchun veb-server kerak va ascii nimaligini bilishi kerak. Bular talabaga tanlangan sohasiga yanada chuqurroq kirib o‘rganishida kerak bo‘ladi.

Dasturiy ta’minot tushunchasi va uni ishlab chiqishdagi fundamental bilimlardan bu ma’lumotlar tuzilmasi va algoritmlaridir. Bu bilimlarni har qanday yo‘nalishda kerak bo‘ladigan ko‘nikmadir. Talabalar bularni o‘zlari mustaqil to‘liq o‘rganib chiqishlari darkor. Keyinchalik biror yo‘nalish bo‘yicha o‘qimoqchi bo‘lishganda boshlangich tushunchalarga to‘xtalmasdan asosiy mohiyatiga o‘tib ketishlari mumkin. Boshlanishiga stek, daraxt, ro‘yhat, hesh kabi tushunchalarni o‘rganishlari kerak. Bularni bilgan talaba bemalol ixtiyoriy algoritmni tushuna olishi yoki dasturlash tilini o‘rganishi mumkin.

Qanday dasturlash tilini tanlashdan qat'iy nazar talabalar ob'ektga yo‘naltirilgan dasturlash konsepsiyasi bilan tanishib o‘rganib chiqishlari darkor. Ob'ektga yo‘naltirilgan dasturlash – dasturiy ta'minotlarni ishlab chiqish uslublaridan mashhuri va keng tarqalgani hisoblanadi. Talabalarni nafaqat asosiy tushunchalari(meros, inkapsulyasiya, polimorfizm)ni bilishlari balki ularni ishlash tartibi bilishlari, dastur kodida ularni qo‘llay bilishlari lozim.

Talabalar biror dasturlash tilini sintaksisini o‘rgandan so‘ng yoki parallel ravishda ma'lumotlar bazasini ham o‘rgangan darkor. Ma'lumotlar bazasi turlari va ularning farqi, imkoniyatlari haqida bilim ko‘nikmalariga ega bo‘lsa malakali dasturchi bo‘lish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Hulosa qilib aytganda, kasbni tanlash yoki o‘zgartirish imkoniyati doim va ihtiyoriy yoshda bo‘lishi mumkin. Faqatgina shuni tushunish kerakki, har qanday yo‘nalishni o‘rganish uzun va murakkab jarayon hisoblanadi. Bu narsani talabalarga o‘rgatish va singdirish malakali professor-o‘qituvchilarning vazifasi hisoblanadi. Malaka dasturchi bo‘lish uchun avval asos bilimlarni o‘rganish, keyinchalik uzliksiz ravishda bilimlarni takomillashtirib turish darkor. Bunga esa kuchli matonat kerak. Dasturlash o‘rganishni boshlangan vaqtdan toki birinchi professional dasturni qilguncha ko‘plab oylar xatto yil ham ketishi mumkin.

UZUN LINIYALARNI KOMPYUTERDA MODELLASHTIRISH

Z.G. Nazirova (TDTrU), X.A. Sattarov (TATU), M.J. Ne'matova (TDTrU)

O‘quv jarayoni strukturasini axborot texnologiyalari va kompyuter texnologiyalarini keng joriy etish yo‘nalishiga o‘zgartirish hozirgi vaqtda oliy ta'limda o‘quv jarayonini takomillashtirishning eng muhim tendentsiyasidir.

Oliy ta'lim muassasalarining “Nazariy elektrotexnika”, “Elektrotexnikaning nazariy asoslari”, “Umumiy elektrotexnika”, “Zanjirlar nazariyasi asoslari”, “Elektrotexnika va elektronika” fanlari bo‘yicha o‘quv rejalarida laboratoriya mashg‘ulotlarini o‘tkazish ko‘zda tutilgan. Ularda talabalar elektrotexnikaning asosiy nazariy qonunlari va qoidalarini eksperimental tasdiqlash; eksperimental tadqiqotlarni tayyorlash va o‘tkazish ko‘nikmalarini egallash; tajriba natijalarini rasmiylashtirishni o‘rganishi maqsad qilib qo‘yilgan.

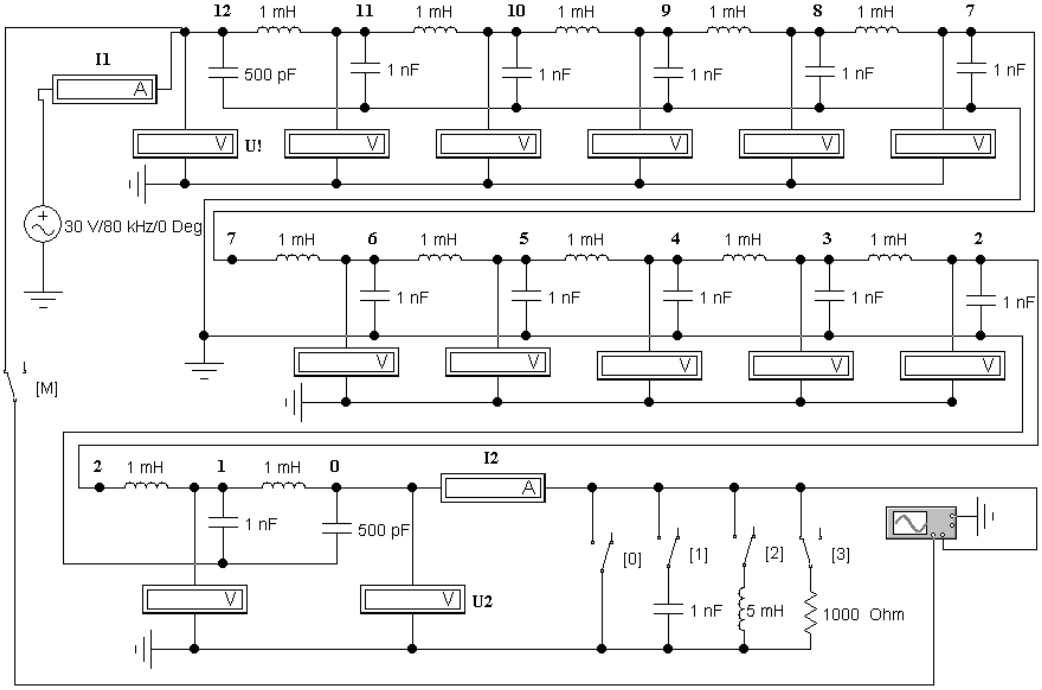
Virtual laboratoriyalar yordamida kompyuterda sxemotexnik modellashtirish hozirgi vaqtda texnik universitetlarda o‘quv jarayonining muhim qismidir. Virtual laboratoriya ishlarining asosini “Elektrotexnikaning nazariy asoslari” kafedrasining ko‘pgina kafedralari, jumladan, Toshkent davlat transport universitetida kunduzgi, sirtqi ta'lim bo‘limlari talabalariga masofaviy dars berishda qo‘llaniladigan ma'lum an'anaviy laboratoriya ishlari to‘plami tashkil etadi.

Virtual elektrotexnik laboratoriyasining dasturiy muhiti sifatida PSPICE, MATLAB, Multisim 10 va boshqa shunga o‘xshash bir qator zamonaviy dasturiy paketlar[36] orasida munosib o‘rin egallagan elektr zanjirlarini modellashtirish va tahlil qilish bo‘yicha Electronics Workbench dasturi tanlangan. Bu vosita, bir

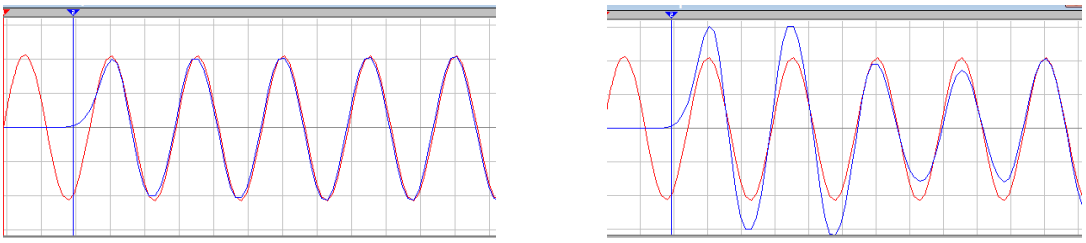
[36] Киреев К.В. Теоретическая электротехника: Виртуальная лаборатория в Multisim 10. Линейные электрические цепи постоянного и синусоидального тока. – М.: Энергоатомиздат, 2008.

tomondan, kursning nazariy qismini o‘rganishni juda ko‘rgazmali qilish imkonini bersa, ikkinchi tomondan, talabani haqiqiy laboratoriyada ishlashga tayyorlash, unga tajribalarni rejalashtirish va o‘tkazish uslubini o‘rgatish imkonini beradi. Sxemani yig‘ish, o‘lchash asboblarini ulash, generatorlar parametrlarini o‘rnatish va o‘lchov asboblari panellarida rejimlarni o‘rnatish kabi operatsiyalar ketma-ketligini bajarish orqali talaba o‘lchov natijalarini tanish shaklda oladi. Ampermetr, voltmetr, ossillograf (1-rasm) va boshqa shu kabi asboblarni kompyuter ekranida ko‘rsatish tadqiqot jarayonini tabiiy va tushunarli qiladi.

Ushbu virtual ishlardan biri taqsimlangan parametrlarli elektr zanjirini tadqiq qilishdir. Bunda 12 ta bir xil yacheykalardan iborat bo‘lgan isrofsiz liniya modelining sxemasi Electronics Workbench dasturida tuziladi, unda quyidagi parametrlar o‘rnatiladi: *Lo=1 mG/m; Co=1000 pF/m; f=80 Hz; n=12;* U_1*=30 V* (1-rasm) va dastlabki hisoblardan Z_T, ω, β, λ, l parametrlar aniqlanadi. Tadqiqot olti xil rejimda amalga oshiriladi: salt ishlash, qisqa tutashish, sig‘imli, induktiv va rezistiv yuklamalarda. Bu yerda aktiv qarshilikning ikkita qiymati olinadi – birinchisida to‘lqin qarshiligiga teng, ikkinchisida esa teng emas qilib olinadi. O‘lchovlar eng oxirgi (nol) nuqtadan boshlanadi, natijalar 1-jadvalga yozilib, liniyada masofa bo‘yicha kuchlanish o‘zgarish grafigi quriladi.



R =1000 Om = Z_T *R= 3000 Om > Z_T*



1-rasm. Ampermetr, voltmetr, ossillograf asboblarni kompyuter ekranida ko‘rsatish tadqiqot jarayonini.

Uzun liniya modeli uchastka(qisma)larida U(n) kuchlanisni o‘lchash 1-jadval

Qisma raqamin	Tajriba	1	2	3	4	5	6
	l/λ	SY	QT	C	L	Ryuk =ZT	Ryuk >ZT
0 U2	0						
1…..	1/12 …						
12 U1	12/12						

Ossillogramlar dastlabki qismida uzun liniyada o‘tkinchi jarayonni ham kuzatilish mumkin. Moslashgan yuklamali isrofsiz liniyada signal so‘nmaydi va u liniya boshidan oxirigacha isrofsiz o‘tadi hamda aks to‘lqini bo‘lmaydi.

Shunday qilib, zamonaviy kompyuter texnologiyalarda, jumladan virtual elektr va elektron zanjirlar bilan eksperementlarni o‘tkazishda, qimmatbaho uskunalar bilan jihozlangan maxsus xonalarga ehtiyoj bo‘lmaydi, ya'ni kompyuterga ega izlanuvchi yoki talaba unga qulay joyda (masofadan) yuklanishi va o‘rganish oson bo‘lgan, komponentlari va sxemalarni yig‘ish maksimal real fizik stendlarga yaqillashgan EWB ("Elektron ish taxtasi") yordamida mustaqil ravishda tadqiqot ishlarini olib borish imkoni bo‘ladi. Ammo virtual tajriba fizik tajribaga nisbatan bir qator afzalliklarga ega bo‘lsa ham, uni butunlay o‘rnini bosa olmaydi.

GUMANITAR FANLARNI O‘QITISHDA VIRTUAL TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

A.N. Sanaqulov (TATU)

XXI-asrda kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi tufayli axborot jamiyati haqiqatga aylandi: insoniyat turli axborotlar olishga, real vaqtda ularga kirish imkoniyatiga ega bo‘ldi. Bunday sharoitda axborotlardan foydalanish qoidalarini bilish, kerakli manbalarni qidirish va tanlashning ma’lum madaniyati bo‘lishi yoki sifat jihatidan yangi ma’lumotlarni yaratishi muhim ahamiyatga ega. Yoshlarning umumiy madaniyatini shakllantirish ta’limning ustuvor vazifalaridan biri bo‘lib, ularning kasbiy faoliyatida bu jarayon muhim ahamiyat kasb etadi.

Axborot texnologiyalari yoshlarning bilim olish imkoniyatlarini ro‘yobga chiqarishda samarali vositadir. Texnologiyalarning rivojlanishi va o‘qishning turli sohalarida o‘qitishning innovatsion usullarida texnologiyalarni qo‘llash bilan yoshlarning axborot madaniyati, mustaqil o‘qitish va ijodkorlik qobiliyatini shakllantirish bilan bog‘liq muammolarni hal etish mumkin. Shuning uchun ham tegishli vazirlik va idoralar yoshlarni o‘qitishda ilg‘or bo‘lishlari uchun interfaol o‘quv tajribasini optimallashtirish maqsadida turli bosqichlarda axborot texnologiyalari bo‘yicha ta’lim strategiyalarini ishlab chiqishi dolzarb ahamiyatga ega.

Hozirgi davr virtual tarmoqni rivojlanishi sharoitida turli madaniyatlarning birlashishi va to‘qnashuvi yoshlarga ezgulik g‘oyalari bilan bog‘liq qadriyatlarni qaror toptirish uchun ko‘plab imkoniyatlarni yaratib berishi bilan bir qatorda ular

oldida bir qancha muammolarni hal etish zaruratini ham keltirib chiqarmoqda. SHuning uchun samarali virtual vositalar yordamida zamonaviy yoshlarning o‘ziga ishonchini oshirish uchun bu tizimning barcha vositalarining afzalliklaridan foydalanishimiz muhim. Buning uchun avvalo birinchidan, biz barcha ommaviy axborot vositalarining rivojlanishiga faol ravishda moslashishimiz, zamonaviy yoshlarga mafkuraviy va siyosiy ma’rifat olish uchun qulay bo‘lgan Internet, mobil o‘z-o‘zini ommaviy axborot vositalari, ommaviy akkauntlar va boshqalardan to‘liq foydalanishimiz kerak, ko‘proq interfaol aloqalarni o‘rnatish uchun ommaviy axborot vositalarining mintaqaviy xususiyatlaridan samarali foydalanishimiz lozim. Masalan, onlayn bilimlar tanlovlari, onlayn treninglar; zamonaviy yoshlarning o‘ziga ishonchini oshirish uchun axborot madaniyatidan samarali foydalanish dolzarb ahamiyatga ega. Bu holatda oldingi o‘qitish usullari etakchi sifatida ishlatilishi mumkin, ammo virtual tarmoqda amaliy o‘qitishning yordamchi usullari xilma-xil bo‘ladi. Ikkinchidan, virtual tarmoqda o‘qitish mazmuni jihatidan biz nafaqat oldingi nazariy bilimlarni o‘rganish bilan cheklanib qolmay, balki yanada ideal effektga erishish uchun ta’lim mazmunini skrining qilish uchun davr xususiyatlari va talablariga bemalol moslashishimiz mumkin bo‘ladi. Zamonaviy yoshlar virtual tarmoq orqali ko‘proq bilimga ega bo‘lishlari, masalan, chet ellik talabalar bilan media interfaol darslarni yo‘lga qo‘yishi, turli nufuzli olimlar va tadbirkorlar bilan maxorat darslarni o‘tishlari mumkin, shuningdek, mamlakatda va xorijda bo‘layotgan yangiliklardan muntazam xabardor bo‘ladilar. Ta’lim berishning bunday usuli nafaqat hayotga yaqin balki bugungi kun yoshlari tomonidan qabul qilinishi oson. Uchinchidan, virtual tarmoq tizimida o‘qitishni amalga oshirayotganda uning tarkibidagi ma’lumotlarni skrining bo‘lmagan xususiyatini hisobga olgan holda, biz tarmoq nazoratini teng darajada muhim joyga qo‘yib undagi axborotlarini boshqarish uchun javobgarlikni bevosita anglab etishimiz lozim. Shuningdek, ushbu virtual tarmoq nazorati mexanik emas, balki aqlli bo‘lishi kerak, shunda u butun ommaviy axborot vositalarining kontekstiga yaxshiroq moslashishi mumkin. To‘rtinchidan, zamonaviy yoshlarga o‘ziga ishonchni mustahkamlash uchun sog‘lom ta’lim va tarbiya tizimini yaratish va uzoq muddatli mexanizmlarni shakllantirish kerak. Zamonaviy yoshlar axborot olish usullari va yo‘llari bilan cheklanmagan, ammo ular asosiy e’tiborini strategik fikrlash va nazorat qilish mexanizmiga qaratadi.

An’anaviy pechatli OAV avvalgiday, industrial davrda bo‘lgani kabi ko‘p millionli emas uncha katta bo‘lmagan adadda nashr etiladi, chunki ular barchasi Internetda onlayn-nusxasiga ega bo‘ladi. Oldin elektron massmedia vositalari, radio va televidenie har bir xonadonning muhim atributlari bo‘lgan bo‘lsa, hozir inson o‘ziga kerakli axborot resurslari, mavzu va dasturlarni o‘ziga qulay vaqtda belgilab olish imkoniga ega. Boz ustiga internet-makoni bugun bu – elektron kutubxonalar, virtual muzeylar, kartina galereyalari, virtual teatrlar, kino, konsert zallari va boshqa ijtimoiy-madaniy ob’ektlar makoni sifatida xizmat qilmoqda.

Hozirda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalangan holda elektron kutubxonalar, virtual muzey va kartina galereyalari bazalarini shakllantirish bo‘yicha ko‘plab loyihalar amalga oshirilmoqda. Ayniqsa, virtual muzey loyihasi

ta’lim tizimiga axborot texnologiyalarini qo‘llash orqali talabalar bilimini yanada chuqurlashtirishga xizmat qilmoqda. Jumladan, talabalar onlayn tur orqali raqamli qayta ishlangan eksponatlar bilan tanishish, dunyoniy madaniy markazlarga virtual sayohat qilish, boshqa xalqlarning tarixi va madaniyati haqida to‘liqroq ma’lumotga ega bo‘lishlari mumkin.

Mamlakatimizda volontyorlik loyihasi doirasida yaratilgan vrmuseum.uz sayti “O‘zbekiston tarixi” fanini o‘qitishda amaliy ko‘makchi bo‘lmoqda. Hozirda vrmuseum.uz saytida Shon-sharaf muzeyi, O‘zbekiston davlat san’at muzeyi, Amaliy san’at muzeyi, Temir yo‘llar tarixi muzeyi, O‘rol Tansiqboev uy-muzeyi, Muxtor Ashrafiy uy-muzeyi, Oybek uy-muzeyi, Yunus Rajabiy uy-muzeyi, Xalqlar do‘stligi maydoni, Qatag‘on qurbonlari xotirasi muzeyi, Tamara Xonim uy-muzeyi, Qurolli kuchlar davlat muzeyi, Abdulla Qaxxor uy-muzeyi, O‘zbekiston davlat tabiat muzeyi, O‘zbekiston tarixi davlat muzeyi, Temuriylar tarixi davlat muzeyi, Sergey Borodin uy-muzeyi, Sergey Esenin uy-muzeyi, Nizomiy nomidagi TDPU arxeologiya muzeyi hamda G‘afur G‘ulom uy-muzeylarining virtual bazasi shakllantirilgan bo‘lib, karantin cheklovlari davrida yoki dars jarayonlarida Internet tarmog‘iga ulangan holda ushbu muzeylarga bepul onlayn tur tashkil etish mumkin.

ВОСПИТАНИЕ ВОЛОНТЕРСКИХ КАЧЕСТВ СРЕДИ СТУДЕНЧЕСТВА КАК ЭЛЕМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КУЛЬТУРНОГО И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО УРОВНЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ

В.Б. Кузнецова, Г.Х. Мухтарова, Н.Т. Маликова (ТАТУ)

Истоки волонтерской деятельности уходят глубоко в древность. Наши предки всегда жили по принципам взаимопомощи и безвозмездной поддержки друг друга не только в трудные времена, но и в ясные дни. Есть несколько общепринятых способов поучаствовать в благотворительности: можно перечислить пожертвования, отдать свои вещи, ухаживать за животными в приютах и так далее. Но оказывается, у каждого человека есть возможность использовать во благо и свои профессиональные навыки, ведь разным благотворительным фондам тоже нужны программисты, юристы или, например, дизайнеры.

Что такое интеллектуальное волонтёрство? В западных странах это распространённая и понятная практика, когда специалисты делятся своим временем, знаниями и помогают любым организациям консультациями или своей работой бесплатно.

Сегодня в Узбекистане Добровольческая деятельность проживает важнейший этап – этап становления, когда закладывается фундамент понимания того, кто такой волонтер и что из себя представляет работа волонтерских групп. 2020 год с проблемой пандемии COVID – 19 наглядно продемонстрировал значимость вовлечения волонтеров в жизнь общества.

В 2019 году в Узбекистане открылась Ассоциация волонтеров Узбекистана, которая стала единой площадкой для объединения и продвижения инициативных групп волонтеров Узбекистана. Одной из насущных проблем Ассоциация волонтеров Узбекистана на сегодняшний день является создание прямого доступа к информации о добровольческих возможностях, что объясняется отсутствием общего информационного пространства.

Решить данную проблему можно с помощью разработки онлайн-платформы, в которой можно собрать все имеющиеся возможности для волонтеров. Эта система значительно облегчила бы поиск проектов и инициативных людей, а также позволяла бы откликнуться на них.

На современном этапе развития информационных технологий в нашей стране ярко прорисовывается потребность в организации веб-ресурсов для широкого пользования. При определении специфики было принято выбрать онлайн-платформу, которая облегчит взаимодействие между двумя или более взаимозависимыми группами пользователей. Основными задачами разработки онлайн-платформы можно выделить предоставление информации о событиях в рамках предметной области и создание возможностей по дистанционному обучению и совершенствованию добровольческих навыков. Примечательна и новизна разрабатываемого продукта, который выполнен с учетом требований современности.

В данной статье описана разработка онлайн-платформы для Ассоциации волонтеров Узбекистана. Выбор инструментов для разработки этого проекта пал на сочетание JavaScript, Node и Express, которое является идеальным для создания мощной платформы с быстро развертываемым стеком технологий.

В итоге внедрения данного проекта платформа стала полезным инструментом для добровольца любой сферы и уровня. Создана уникальная платформа для развития и популяризации волонтерской деятельности в Узбекистане, применяя требования комплекса стандартов на автоматизированные системы.

Основными задачами разработки онлайн-платформы являются:

- ✓ Объединение представителей волонтерской деятельности;
- ✓ Предоставление новостной информации о значимых событиях;
- ✓ Создание возможностей по дистанционному обучению;
- ✓ Демонстрация ведущих волонтерских проектов республики и доступ к идеям мировых инициатив для дальнейшей реализации в регионах;
- ✓ Распространение историй волонтеров с целью вдохновения молодежи;
- ✓ Работа с информацией о представителях волонтерских движений;
- ✓ Популяризация идей волонтерства;
- ✓ Создание интерактивной карты страны с указанием всех добровольческих проектов по регионам республики;
- ✓ Централизация данных о волонтерской деятельности.

Анализ глубины ресурсов позволил выстроить эффективную стратегию для формирования разделов, контента и фишек будущего ресурса. Также подобный процесс позволил определить интересы пользователей и на основе полученного материала подготовиться к этапу внедрения и распространения ресурса. Полученная в результате анализа информация легла в основу технического задания и помогла выделить мотивы пользователей, что является важным фактором при внедрении проекта.

Проведя анализ ряда архитектур, было принято решение выбрать для разработки онлайн-платформы архитектуру Node.js, Server-Side Rendering и базы данных MongoDB. Переходя к тестированию удобства платформы, примечательно, что основными критериями является легкость навигации, читабельность контента, общий вид и цветовая гамма ресурса. Онлайн-платформа Ассоциации волонтеров имеет простой и интуитивно понятный интерфейс.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЕТА ПОСЕЩАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

В.Б. Кузнецова, Г.Х. Мухтарова, У.А. Азимова (ТАТУ)

В связи с глобализацией рынка образования формируется новый набор требований к национальной системе образования. Одним из основных требований является способность работы в условиях быстро меняющегося рынка образовательных услуг. Такая способность может быть обеспечена в ВУЗах с процессно-ориентированной структурой управления и автоматизированными бизнес-процессами, а также создания бизнес культуры внутри самого учреждения.

В век информационной революции сильное отставание в использовании цифровых образовательных технологий создает серьезную опасность в резком падении качества образования и неудовлетворенности общественных потребностей. Отсюда возникла необходимость резкого повышения уровня использования цифровых технологий и качественной переподготовки преподавателей высшей школы, которую необходимо осуществлять поэтапно.

Преподаватели не успевают отслеживать современные тенденции информационных технологий в лавине информации из-за большой загруженности внеаудиторной ежедневной работой.

Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс и их использование в образовательном процессе приводит к повышению качества обучения. Например: QR-код позволяет отслеживать как посещаемость студентов, так вести учет рабочего времени педагогов:

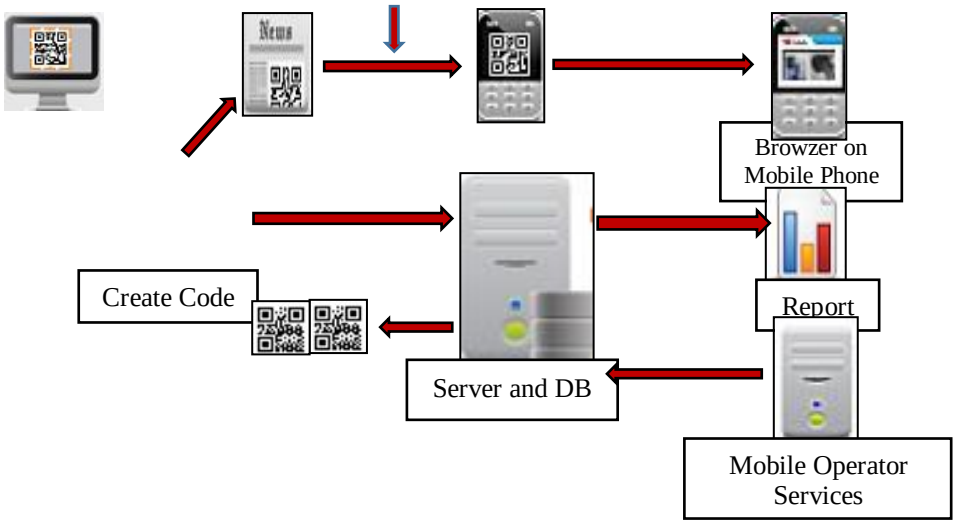
- в первую очередь будет контролироваться вход и выход преподавателей;
- во-вторых, учитель вовремя начинает урок;
- во третых, как следствие, своевременное начало урока влияет на качество процесса образования;

- эта ситуация заставляет студента не опаздывать на занятия;
- автоматически анализируется статус использования библиотеки студентами, и другие дополнительные сведения по учебному процессу.

В данное время использовании цифровых технологий изменило требования к высшей школе и выпускникам: квалифицированность педагогов; методики нового поколения. И т.п.

В соответствии с концепцией электронного образования 2020-2025 года, все преподаватели высшей школы должны пройти профессиональную подготовку по электронному образованию. Инновации в управлении и учебном процессе образовательного учреждения на базе IT-технологий является ключевым механизмом, который позволяет создавать преимущества в конкурентной среде. Основными мероприятиями в развитии информатизации становится создание надежной и эффективной инфраструктуры, внедрение унифицированных способов доступа к данным, улучшение управляемости всего комплекса информационных ресурсов, а также обеспечение соответствия двух стратегий – стратегии информатизации и стратегии вуза в целом.

Комплексная реализации данных мероприятий может быть увязана с формированием информационной среды, что обеспечивает интеграцию информационных ресурсов и позволяет автоматизировать учебный процесс в соответствии с организационной структурой и академической политикой ВУЗа. Данная система основана на использовании цифровых технологий и внедрения нетрадиционных методов в учебном процесс Система, применяемая в процессе обучения, работает на основе этого алгоритма.



С учетом объективной необходимости в переподготовке преподавателей высшей школы, необходимо правильно организовать поэтапный процесс переподготовки по использованию цифровых технологий и разработке методик нового поколения. С данной целью создан электронный журнал для преподавателей и студентов. По завершению первого этапа в итоге внедряются электронные средства обучения в учебном процессе в виде создания информационно-управляющих систем (ИУС) для

управления контентом электронных документов, проверочных тестов и контрольных работ.

Таким образом, цифровые технологии позволяют ориентировать образовательный процесс не просто на исполнение требований профессионального и образовательного стандарта, а на формирование профессиональной культуры будущего специалиста, стремление к постоянному самостоятельному самосовершенствованию с помощью информационных сервисов и технологий.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ

Х.Х.Ахмедова, Б.У.Акмурадов (ТУИТ)

По дисциплине «Основы сетевого программирования» чтобы быстро и эффективно программировать на Java, нам понадобится среда разработки - приложение для написания программ на Java.

IDE-это интегрированная, единая среда разработки, которая используется разработчиками для создания различного программного обеспечения. IDE является комплексом из нескольких инструментов: текстового редактора, компилятора или интерпретатора, средств автоматизации сборки и отладчика. Интегрированные среды разработки позволяют максимизировать производительность программиста, ускорить процесс разработки. Наиболее популярные IDE для программирования на языке Java:

– IntelliJ IDEA
– Eclipse IDE
– NetBeans
– JDeveloper
– DrJava
– Android Studio

IntelliJ IDEA - пожалуй, самая известная среда разработки для языка Java. IDEA распространяется в двух версиях: платной Ultimate Edition и бесплатной Free Community Edition. Бесплатная версия поддерживает Java, Kotlin, Groovy и Scala; Android; Maven, Gradle и SBT. Платная версия предназначена для веб - и enterprise - разработки.

Eclipse - ещё одна популярная кроссплатформенная среда разработки. Помимо Java, Eclipse поддерживает такие языки программирования, как C/C++, Fortran, Perl, PHP, JavaScript и многие другие. Основная причина популярности данной среды заключается в том, что это IDE с открытым кодом и предоставляет программисту множество функций, которые в других IDE предоставляются платно. Но эта IDE имеет и свои недостатки. Eclipse -

очень тяжелая среда, поэтому на слабых компьютерах могут возникнуть проблемы зависания при запуске.

NetBeans - это бесплатная кроссплатформенная среда с открытым исходным кодом, которая позволяет разрабатывать приложения с использованием Java, JavaScript, C/C++, PHP и т. д.

JDeveloper - бесплатная IDE, разработанная корпорацией Oracle. Основная задача среды - максимальное использование возможностей визуального и декларативного подхода к разработке программного обеспечения.

JDeveloper обладает рядом преимуществ, среди которых поддержка системы контроля версий и облачного сервиса Oracle. Кроме Java данная среда поддерживает работу с языками программирования JavaScript, BPEL, PHP, SQL, PL/SQL и языками разметки HTML, XML.

DrJava - «легкая» среда разработки для языка программирования Java. Данная IDE подойдет для новичков. Главное её преимущество – быстрая настройка и низкие системные требования. Среда содержит «умный» редактор кода, панель взаимодействия для оценки кода приложения, отладчик уровня источника и инструменты модульного тестирования.

Android studio - IDE, созданная специально для Android разработчиков. Она была создана на базе IntelliJ IDEA. Основное предназначение данного инструмента - ускорение процесса разработки приложения для любого Android устройства. Главными минусами данной среды разработки являются сложность в настройке и высокие системные требования.

Исходя из вышеперечисленных можно сделать вывод, что все интегрированные среды разработки с точки зрения функциональности очень удобны для разработки не только на Java, но и на других языках программирования. Простота интерфейса программного обеспечения очень удобна для выполнения лабораторных работ и небольших проектов. Студенты на уроке лаборатории даже если впервые работают с IDE легко могут запустить и создать первого проекта. По окончании семестра студенты смогут:

- Понимать фундаментальные принципы создания программ с использованием Java;
- Разбираться в принципах объектно-ориентированного программирования;
- Уметь проектировать классы различной степени сложности;
- Создавать иерархии классов для решения практических задач;
- Выбирать и использовать классы JCF;
- Понимать механизмы многопоточности Java;
- Разбираться в языке структурированных запросов SQL. Уметь производить нормализацию баз данных;
- Знать и уметь применять основы HTML, CSS, JavaScript. Создавать функции-обработчики различных событий;
- Уметь сериализовать и парсить данные используя JSON;

- Владеть принципами создания асинхронных запросов при помощи Ajax;
- Понимать фундаментальные принципы создания серверных решений с использованием Java. Использовать сетевые механизмы;

ПРИЛОЖЕНИИ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

У.Т.Алиев, М.О.Султонова, А.Ш.Гафуров

За последние несколько лет образование получило существенное развитие. Термин «образование» не только ограничивается учебниками, но также связан с окружающей средой, в которой ребенок / человек получает образование. Технологии очень помогли в повышении качества и атмосферы «обучения». Это технология, которая представила цифровую форму чтения и помогла успешно внедрить цифровые книги в классах. Технологии и обучение сделали шаг вперед в улучшении сектора образования. Следовательно, технологии в образовании действуют как катализатор обучения.

Один из самых важных аспектов технологий - это Интернет вещей. Интернет вещей - это расширение возможности подключения к Интернету на физические устройства и повседневные предметы. Вся эта концепция системы усеяна эффективными формами оборудования, электроники и подключения к Интернету. Благодаря неизменной поддержке Интернета вещей сектор образования заметно поднялся по лестнице восходящего успеха. Что бы повысить уровень своего учебного заведения, нужно изучит одно за другим приложения IoT в образовании.

Смарт-доскы. На сегодняшний день школьникам умные доски нравятся больше, чем черные. Смарт-доски — это интерактивные белые доски, которые проецируют тематические изображения. Это позволяет учителям и ученикам взаимодействовать с ним.

Контроль посещаемости. В разных учебных заведениях действуют разные правила. Некоторые считают, что для сдачи экзамена требуется определенный процент присутствия студентов. С помощью Интернета вещей руководство может получать точные данные о посещаемости. Эти данные не содержат ошибок, связанных с человеческим фактором. Безопасность и качество жизни также можно было проследить по местонахождению студентов, проживающих в общежитиях в реальном времени. Для руководства время от времени подсчитывать посещаемость становится утомительно. Благодаря системе посещаемости, основанной на IoT, расчет посещаемости студентов и формирование отчетов о регулярности, пунктуальности и личностных качествах становится простым. Экономия времени окажет огромное влияние на удовлетворенность сотрудников работой в институте. Кроме того, с намерением сделать учеников более регулярными на занятиях, Интернет вещей в образовании обеспечил цифровую регистрацию посещаемости студента. Если студент все равно

пропал из института, родителям будет отправлено быстрое электронное сообщение. Это весьма похвальная мера безопасности, которая была принята.

Обеспечения безопасность. Аварийные индикаторы, усилители звука, часы Wi-Fi и уведомления для людей с нарушениями слуха — это материальные формы, обеспечивающие безопасность. В любом случае в институте есть короткое замыкание, датчики IoT немедленно обнаружат его и отправят мгновенное предупреждение, чтобы изменить ситуацию. Если кто-то застрянет в лифте, будет отправлено «автоматическое» оповещение в реальном времени. Что касается окружающей среды, то значительное влияние глобализации можно увидеть в нескольких формах на Земле. Вероятность землетрясений, внезапных и фатальных погодных изменений стала обычным явлением. Это причина, по которой школе и другие образовательные учреждения инвестируют в датчики и измерители Интернета вещей, чтобы объявить это днем или праздником, если обнаруживается какая-либо опасность стихийного бедствия.

Поддержка инвалидности. Несколько лет назад детям с ограниченными возможностями было чрезвычайно трудно учиться и размышлять о новом. Благодаря современным технологиям стало возможным учиться новому и учиться наравне с любым другим способным учеником. У части населения проблемы со слухом. Они могут обратиться за помощью к системе подключенных перчаток и планшета для создания устной речи, переведенной с языка жестов. Заслуживает внимания его превосходное качество преобразования звука в письменный язык. Мир детей с ограниченными возможностями стал ярче только потому, что устройства Интернета вещей выступили с инициативой конструктивного предоставления образовательной помощи детям с ограниченными возможностями. Это направляет их интеллект и страсть к незначительным достижениям.

Технологии могут улучшить образование больше, чем расходы на новый персонал для обучения. Есть несколько учителей и студентов, которым требуется техническая поддержка, чтобы раскрыть свой талант в области образования. Решения IoT для образования понимают это и предлагают решения для повышения качества образования во всем мире. Объем, которым когда-то пользовались здоровые студенты, теперь равномерно распределяется и среди студентов-инвалидов. Теперь очевидна возможность упрощенного выражения сложных формул, концепций и теорий. Классные занятия теперь стали увлекательными, интересными и интерактивными. Устройствам Интернета вещей действительно удалось чудесным образом сбалансировать современное образование таким образом, чтобы в конечном итоге улучшить мировое общество в целом. Образование никогда раньше не было таким доступным и интерактивным.

DARS JARAYONLARIDA CISCO PACKET TRACER DASTURIY MAHSULOTNING TADBIQ ETILISHI

M.Bahodirovna, A.Boyxonova (ТАТУ)

Rivojlanish bu - zamonaviy innovatsion texnologiyaning o‘z soxalarga qay darajada kirib borganligini va tadbiqining mosligi nuqtayi nazaridan kelib chiquvchi tushunchadir. Bugungi dolzarb rivojlanish muhitida aytish mumkinki, soxaning faoliyatini o‘zida muassam etgan zamonaviy loyihalarning o‘rni beqiyos. Ya’ni, ayni maqsadda ishlab chiqilgan dasturiy vosita sifatida nazariy hamda amaliy ko‘nikmalarga asos bo‘layotgan bu kabi dasturiy maxsulotlarning o‘rni o‘z va yon soxalarning rivojiga ham turtki bo‘layotganligi ayni haqiqatdir.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturida informatika va axborot texnologiyalarini o‘quv jarayoniga keng tadbiq qilish masalasi ko‘ndalang qo‘yilgan. Unda, shuningdek, axborot texnologiyalari va informatika sohasida kadrlar tayyorlash, jumladan internet texnologiyalarini barcha sohalarda keng joriy qilish dolzarb masalasi ekanligi alohida ta’kidlab o‘tiladi. Shunday ekan, bu soxa tarmog‘ining rivoji ham ayni soxa takomili bilan bog‘iq va uzviy bo‘lmog‘i shart. Shu nuqtayi nazardan, bugungi kunda tellekommunikatsiya tarmog‘ining targ‘ibotchilari va o‘rganuvchilari tomonidan turli ijodiy loyihalar amalga oshirilmoqda. Fikrimizning yorqin misoli sifatida Cisco kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan, mavjud barcha elementlari va ularning tavsiflari jamlangan Cisco Packet Tracer dasturini olaylik. Ushbu dasturiy maxsulotning asosi tellekommunikatsiya tarmog‘ini yaratish hamda uni tadqiq etishda simulyator yordamidan foydalanishdan iborat. Cisco Packet Tracer (Computer Information system Company) telekommunikatsiya tarmoqlarini o‘rganishda va loyihalashda foydalanish uchun tavsiya etilgan. Lekin, zamonaviy kasb sifatida undan dars jarayonlarida foydalanish ijobiy yechim bermoqda.

Dastur bevosita vertual chiqishga egaligi jihatidan tayyorgarlik jarayonini mahoratini oshiradi. Unga asoslangan holda, uskunalardan bilvosita foydalanish va lokal, hududiy va global tarmoqlarni sozlash ishlarini bajarishi mumkin. Shuningdek, unda mavjud mobil apparat va aqilli anjomlar yordamida darsni to‘liq va qiziqarli yoritish mumkin. Tellekommunikatsiya tarmog‘ini loyihalashda bevosita ushbu loyihaning imkoniyatlaridan foydalanamiz. U oson va qulay ishchi muhitini yaratadi. Dastur haqiqatga juda yaqin holatda ishlab chiqilgan bo‘lib, uning bevosita sozlash jarayonidan vertual (Packet Tracer dasturi orqali) sozlashning bittagina farqi qurilmalarni o‘zidan CLI (komanda interfeysi) sozlash imkoniyati mavjudligidir. Unda tarmoq tizimlarini ishlab chiqish, qurilmalarini shaxsiy yoki ko‘p funksiyali faoliyatini sozlash mumkin. Bu esa o‘z o‘rnida ijodiy tanqidiy fikrlash muamolarini ijobiy hal etadi va bir necha tarmoq konsepsiyasini imkoniyatlarini taqdim etadi. O‘qitish jarayonlarida yangi axborot texnologiyalarining keng qo‘llanilishi bu intelektual o‘sishning natijasi sifatida baholanmoqda. Bundan ko‘zlangan maqsad esa elektron hisoblash mashinalari asosida axborot olish va qayta ishlash bo‘yicha xizmatlarni ta’minlashdan iborat. Pedagogik, kompyuter va axborot texnologiyalar ta’lim jarayonini tashkil etish,

tayyorlash, ilmiy-metodik materiallar bilan ta’minlash, ta’lim jarayonini amalga oshirish, ta’lim natijalarining sifatini baholashdan iborat bo‘lgan yaxlit tizimda o‘z ifodasini topadi. Bulardan ko‘rinadiki, hozirgi paytda ta’limga axborot texnologiyalarini jadal tatbiq etish, ta’lim jarayonini kompyuterlashtirish asosiy masalaga aylangan. O‘zbekistonda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada rivojlantirish, har bir sohaga tatbiq qilish, mutaxassislarning kompyuter savodxonligini oshirish kabi masalalar yuqoridagi talabga muvofiq hal etilmoqda.

YUQORI MALAKALI KADRLARNI TAYYROLASHDA O‘QITISHNING ZAMONAVIY TIZIMLARI VA TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH MASALALARI

A.T.Nurboyev (TATU)

An'anaviy ta’lim olishda kunning biror bir yarim vaqtida o‘qish talabalarga o‘z bilimlarini bevosita o‘zlarining professional muhitida qo‘llashlariga yordam berishi mumkin . Lekin hozirgi kunga kelib esa mobil texnologiyalarni o‘quv amaliyotiga samarali integratsiyalash insonlar (talabalar va o‘qituvchilar), texnologiyalar va institutlar bilan bo‘lgan jihatlarga bog‘liq bo‘ladi . Biroq, onlayn ta'lim oliy ta'lim uchun o‘ziga xos imkoniyatlar berishi mumkin bo‘lgan boshqa tushunchalar ham mavjud. Onlayn ta'lim talablarga kerakli natijalarga olib kelishi mumkin va bu asos orqali amaliyotga yo‘naltirishi mumkin.

XXI- asrda texnologiyalardan keng qamrovli foydalanish , o‘rganish, raqamli savodxonlik, murakkab aloqa va tizimli fikrlash qobiliyatlarini va boshqalarni o‘z ichiga olish odatiy hayot tarzimizga kirib keldi. Onlayn ta'limga mos kelish uchun oliy ta'lim muassasalari katta hajmdagi infrasturkturalar va ko‘nikmalardan foydalanishni, shuningdek, media va texnologiyalarni oliy ta'limda qo‘llab-quvvatlovchi tizimni joriy etadigan kurslar va platformalarni taklif qilishlari shart va zarur hisoblanadi. Umuman olganda, kurslarni o‘tkazishda amal qilish kerak bo‘lgan uchta format mavjud, ya'ni masofaviy ta'lim (Distance learning), yuzma-yuz (Frontal) va gibrid (Hybrid) ta'lim.

Masofaviy ta'lim universitetlarga foyda keltirishi mumkin, chunki u texnologiyalar va o‘qitish jarayonida ikkalab tomonni ham har qanday moslashuvchanligga o‘rgatishi mumkin. Texnologiyalardan foydalanish va texnalogiyalar misolida fanlararo yondashuvlar oliy ta’limda masofaviy ta’limning asosiy omillari hisoblanadi. Masofaviy ta’lim texnologiyasining afzalligi shundaki, talabalar darsga kelishdan oldin ma’ruzalarni tomosha qilishlari va darsda ko‘proq interfaol mashg‘ulotlar bilan shug‘ullanishlari mumkin. Ular, shuningdek, boshqa talabalar bilan hamkorlik qilishlari va o‘qituvchi emas, balki Fasilator (*interfaol ta’lim jarayonida yo ‘naltiruvchi, ko ‘makchi*) sifatida o‘qituvchiga tayanishi mumkin. Shuningdek, bu sferadagi bilim va konikmalarni izchil yetkazib berish imkonini beradi, chunki onlayn videolarni oldindan yozib olish va talablar o‘rtasida muhokama qilish va baham ko‘rish mumkin. E-Learning o‘quv jarayonlarini, o‘zaro aloqalarni , moslashuvchanlikni va ta'lim va ta'limni qo‘llab-

quvvatlash, shuningdek, masofaviy ta'lim mazmuni va mahoratini baholash imkoniyatiga ega. Elektron ta'lim va aralash ta'limdan muvaffaqiyatli foydalanishning asosiy muammosi - bu raqamli ta'lim usullaridan qanday foydalanishni strategiyasini mukammal ishlab chiqishdir. Misol uchun, Finlyandiyada ilgari ochiq(Onlayn) universitetlardagi talablar, o‘qish joyiga ega bo‘lmagan yoshlar bilan to‘la bo‘lishgan, ammo bugungi kunda talabalarning ko‘pchiligi web-ga asoslangan kurslarga yozilish orqali, elektron ta'limda o‘z malakalari, ko‘nikmalari oshirishni xohlashadi. Yana bir misol, Gretsiyada masofaviy ta'lim talabalarga oilaviy hayot va ta'lim bilan ishlash imkoniyatini beradi. AKTga asoslangan masofaviy ta'lim yaxshi, chunki u moslashuvchan.

E-Learning, virtuallikka qaramay, agar u sifatli deb qabul qilinsa, uning o‘quv resurslariva aloqa materiallarining ko‘rinishi e'tibordan chetda qolmasligini ta'minlashi kerak. Bu masofaviy ta'limning xarajatlarini pul ko‘rinishida ham, vaqtni tejash nuqtai nazaridan ham bartaraf etish uchun yaxshidir, chunki o‘quvchilar yuzma-yuz mashg‘ulotlarda ishtirok etish uchun kundalik faoliyati va ishlaridan uzoqda yetarlicha vaqt sarflashadi. E-Learning kurslari 24/7 ishlaydi va erkin dars joylashuvi va geografik jihatdan tarqoq hududlarda va vaqt zonalarida talabalar uchun samarali o‘qitish vositalarini taqdim etadi.

MAXSUS YORITISH TEXNOLOGIYALARIDA YORITISH NORMALARI VA STANDARTLARINI O‘QITISHDA AKTDAN FOYDALANISH

D.B.Umarova, M.B.Inoyatov (TATU)

Ta'limni modernizatsiya qilish kontseptsiyasining ustuvor yo‘nalishlaridan biri o‘quv jarayoniga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etishdir. Kompyuter universal vosita bo‘lib, zamonaviy dunyoda mavjud bo‘lgan deyarli barcha turdagi ma'lumotlar bilan ishlashga imkon beradi. Kompyuter o‘qitish va rivojlantirishning yangi universal texnik vositalari o‘rnini organik ravishda egallaydi. Kompyuterdan maqsadli foydalanishda internetsiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. Shuning uchun qachon internetga ehtiyojimiz tug‘ilsa u muammosiz bo‘lishi kerak. Buning uchun internet infratuzilmasini yaxshilashimiz, har bir universitet binosida yuqori tezlikdagi wi-fi tizimini o‘rnatish va ta'lim muassasasi xududining istalgan yeridan o‘qituvchi va talabalar sifatli foydalana olishi kerak. Mobil operatorlar tomonidan ko’rsatilayotgan xizmatlar sifatini oshirishimiz va eng muhimi aholining, ayniqsa talaba yoshlarni zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarida so‘ngi yangiliklarni o’zlashtirishga xamma shart-sharoitlar va imtiyozlar yaratib berilishi kerak.

Bugungi kunda har bir o‘qituvchi AKTdan foydalangan holda ta'lim darsini tayyorlab, o‘tkazishi kerak, chunki o‘qituvchiga darsni yanada jonli va qiziqarli qilish imkoniyati beriladi va har bir auditoriyalar kompyuterlar, iPad, planshetlar, smart-doskalar va boshqa turdagi ta’lim texnologiyalari bilan jihozlangan bo‘lishi ta'lim sifatiga ijobiy tasir ko‘rsatadi. Ta'lim jarayonida AKTdan foydalanish

o‘quvchining darsdagi rolini o‘zgartiradi – passiv tinglovchidan u o‘quv jarayonining faol ishtirokchisiga aylanadi. Bunda o`quvchi va o`qituvchi o`rtasidagi munosabatlar sheriklikka o`tadi va o`quvchi pedagogik ta'sir ob'ektidan ta'lim faoliyati sub'ektiga aylanadi.

Va yana o‘qitish tizimiga har 3 yoki 4 ta mavzudan keyin shu mavzular bo‘yicha test va shunga o‘xshagan nazorat savollarini olinishni kiritish kerak. Shunda talaba mavzuni o‘zlashtitganlik darajasi kelib chiqadi. So‘ng chunmagan, noto‘g‘ri qilgan javoblar ustida o‘qitivchi xar bir talaba bilan aloxida yondashsa, ta'lim sifati sezilarli darajada oshadi. Bu testlarni komputer orqali olishni yo‘lga qo‘yish kerak va tastni yechayotgan paytida talaba bilmaydigan savol uchrap qolgan taqdirda, berilgan savolning o‘zida talaba uchun izoh (комментария),signal so‘zlar berib o‘tilinsa, talaba chunmagan savolni joyida o‘rganib, o‘zlashtirib ketadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki inson bilmagan savoli xaqida undan soralsa va shu onning ozida unga chuntirilsa uni eslab qolishi, darsda umumiy qilib o‘tip ketgandangina kuchliroq yodida saqlanib qoladi.

AKT dan o‘qitish vositalari sifatida foydalanish kerakli natijaga erishish imkonini beradi - o‘qitishni yorqin, esda qolarli, qiziqarli qiladi, o‘rganilayotgan fanlarga hissiy ijobiy munosabatni shakllantiradi.

Sa’y-harakatlar bilimlarni o‘zlashtirishdan kompetensiyalarni shakllantirishga qaratiladi, asosiy e’tibor o‘quvchiga yo‘naltirilgan ta’limga qaratiladi. Talabalarni tayyorlash sifati ta'lim mazmuni, darslarni o‘tkazish texnologiyalari, uning tashkiliy-amaliy yo‘nalishi, muhiti bilan belgilanadi, shuning uchun ta'lim jarayonida yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish ta’lim tizimini raqamli avlodga moslashtirilishi zarur. Buning uchun universitetimiz hududida joylashgan Media markazda xususiy telekanal ochib, natijada talabalarni hududiy telekanallarga tayyor kadr qilib tayyorlash imkonini beradi. Chunki bu yerda telekanallarda bor deyarli hamma shart sharoitlar mavjud. Xo‘sh buni qanday qilib amalga oshirish mumkin deyilsa har kuni efir uchun yangi tele dasturlar yaratilib, shu yo‘nalishda nechta talaba bo‘lsa hammani ketma ketlikda teledastur yaratib, efirga uzatish jalb qilish kerak va bunda talabalar guruh-guruh bo‘lib o‘z dastur namunalari bilan chiqishadi. Qarapsizki nazariy ta’lim va amaliyot uzviy bog‘liq bo‘ladi. Talabalar o‘zini xuddi telekanallardagi atmosferada his qilishi bu kelajakda telekanallarda o‘z o‘rnini topishini ta’minlaydi.

“Yoritish normalari va standartlari” fani magistr darajasi uchun mo‘ljallangan bo‘lib zamonaviy yoritish normalari va standartlarining rivojlanishi bo‘yicha nazariy asoslarini, O‘zbekiston yoritish standartlari va normalari, televizion yoritishning rivojlanish bosqichlari, zamonaviy televizion studiyalarning yoritilishi usullarni o‘rganish hamda ularni amaliyotga tatbiq etish ko‘nikmasini hosil qilish hamda yangi avlod texnologiyalari, korxonalar va binolar tashqarisida ishlab chiqarish joylarini yoritish, jamoat, turar-joy va yordamchi binolarning yoritish, shahar va bino inshootlarning tashqi me’moriy yoritilishi, sport inshootlarini yoritish (stadion, yopiq kortlar), studiyadan tashqari yoritish, kontsert zallari, teatrlarni yoritish, bayram tadbirlarini yoritish, zamonaviy televideniedagi yoritish

me'yorlari va standartlari zamonaviy teleko‘rsatuv texnologiyalari afzalliklaridan tashkil topgan.

O’qituvchining talabalar oldidagi obro’si va uning faoliyatining samaradorligi faqatgina kurs mazmunidagi bilimlar darajasi, faqat prezintatsiya bo‘yicha darsni olib bormasligi va uning pedagogik qobiliyatiga emas, balki har darsda yangicha o‘qitish tizimi va har dars oldingisidan farqli va qiziqarli, o‘ziga xos bo‘lishi, darsning oxirisida albatta dars bo‘yicha xulosa qilishi va o’qitishda o’qituvchining qanchalik zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo’llash darajasiga bog’liq bo’ladi. Boshqacha qilib aytganda, raqamli asrda ta’limni ham shunga mos qilish va bir xillikdan qochish shart.

MAKTABGACHA TA’LIM TASHKILOTI SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

F. F. Abdiyeva (QarDU)

Jamiyatning rivojlanishi AKT dan samarali foydalanish axborot oqimlarini jamiyat manfaatlari sari ishlatish , texnik hamda texnalogik qayta jihozlash bo‘yicha zamonaviy texnalogiyalarni joriy etsh kabi sifat o‘zgarishlar iqtisodiyotning barqaror o‘sishini ta’minlaydi.

Mamlakatimizda MTT tizimida amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlar ta’lim tarbiya sifatining yuqori darajada bo‘lishini ta’minlashga qaratilgan bo‘lib, ushbu yo‘nalishda muvoffaqiyatni belgilovchi asosiy omillardan biri- ta’lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining zamonaviy bilim, ko‘nikma va malakalarini egallaganligi hamda ta’limning innovatsion axborot-didaktik shakllarini ilmiy tadqiq qilish hisoblanadi.

Bu o‘z o‘rnida MTT ta’lim tizimini tubdan isloh qilishni taqozo etmoqda, chunki mukammal respublikamizning kelajakdagi intektual imkoniyatlarini va rivojlanishlarini belgilab beruvchi o‘quvchi-yoshlarni har tomonlama ijodkor mustaqil faoliyat yuritadigan qilib tarbiyalashda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Bugun mamlakatimiz MTT tizimida innovatsion texnalogiyalarga asoslangan ta’lim-tarbiya tizimini takomillashtirish, uning milliy zaminini mustahkamlash, ijtimoiy faol va malakali raqobatbardosh kadrlar tayyorlashni jahon andozalari darajasiga chiqarish masalalarida tadqiqotlar olib borilmoqda. Ta’lim-tarbiyadagi sifat o‘zgarishlari va yuqori samaradorlik esa mazkur sohaga ijobiy yangilik kiritish natijasida ta’limda sifat va samaradorlik ta’minlanib, pedagogik inovatsion jarayon vujudga keladi. Bugungi kunda MTT tizimidagi islohotlarning muammolari pedagog kadrlar salohiyati bilan bog‘liq o‘rganish va tahlillar zamonaviy pedagogning kasbiy kompitentligi tezkor rivojlanayotgan ta’lim jarayonlarining talablaridan orqada qolayotganini ko‘rsatmoqda. Bu holat pedagogik ta’limni rivojlantirish va uzluksiz ta’lim jarayonida pedagoglarni tayyorlashni yaxshilash bilan bog‘liq muammolarning dolzarbligini ko‘rsatadi. Axborot komunikatsiya

texnalogiyalarining MTT tizimiga tez sur'atlar bilan kirib kelishi va tobora takomillashib borishi ta'lim jarayoniga elektron didaktik vositalarni yaratish va uni tadbiq etishga ehtiyoj tug'dirmoqda.

Maktabgacha ta'lim tashkiloti pedagoglarining faoliyatlarida kompyuter texnologialaridan keng foydalanishi har bir o'sib kelayotgan yosh avlodning rivojlanishiga muhim ahamiyatga egadir. Ingliz tili, rus tili, musiqa mashg'ulotlarini tashkil etishda oy mavzulariga oid slaydlar vedeoroliklardan foydalanish bolajonlarimizning qiziqishlariga va tasavvurlarining boyishiga olib keladi.

Maktabgacha ta'lim tashkilotida faoliyat yuritayotgan har bir pedagog xodimlar ya'ni til o'qituvchilari, tarbiyachi-metodist, tarbiyachilar, musiqa rahbari, jismoniy tarbiya yo'riqchilari mutaxassislik bilimlarini boyitish bilan birga, kompyuter texnalogiyalari bilimlarini ham mukammal o'rganishi, o'z ustida ishlashi bugungi kunning dolzarb masalasidir. Pedagoglarning AKT savodxonligini oshirish masalasida tizimda izchil faoliyat olib borish muhim ahamiyatga ega. Elektron didaktik vositalar zamonaviy axborot texnalogiyalari asosida ma'lumotlarni jamlash, tasvirlash, yangitdan saqlash, bilimlarni interfaol usulda taqdim etish va nazorat qilish imkoniga ega bo'lgan manba hisoblanadi.

Elektron didaktik vositalar bolalarning tasavvurini kengaytirishga dastlabki bilimlarini rivojlantirishga va qo'shimcha ma'lumotlar bilan ta'minlashga qaratilgan bo'ladi. Shuning uchun maktabgacha ta'lim tizimida olib borilayotgan islohotlar u yoki bu darajada kadrlar tayyorlash jarayonining axborot ta'minotini takomillashtirishga bo'lgan ehtiyojni belgilaydi. Axbarotlar ularni saqlash, qayta ishlash va yetkazib berish, axborot kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llagan holda ta'lim tarbiyalashga bo'lgan yondashuvlar ko'pchilik ilmiy tadqiqotlar va davlat dasturlarida asosiy o'rinlardan birini egallaydi.

Maktabgacha ta'lim tizimidagi pedagog hodimlar yosh avlodni tarbiyalashda bolalarni ijodkorlik qobilyatlarini yuzaga chiqarishda ularni ta'lim tarbiyasini dunyo bolalari negizida tenglashtirishda albatta bunga har bir pedagog xodim axborot - komunikativ texnologiya ya'ni kompyuter savodxonligini bilishi hozirgi davr talabi bo'lib kelmoqda. Ta'limning inovatsion elektron didaktik shakllari ta'lim oluvchining qobiliyatlari qiziqishlarini hisobga olgan holda ta'lim tarbiya mazmunini, ta'lim maqsadiga mos ravishda loyihalash hamda pedagogik axborot komunikatsion uslublar, shakllar va o'qitish usullarni tatbiq etishga yo'naltirilgan psixologik, umumpedagogik, didaktik va shaxsiy uslubiy tartiblar asosida amalga oshiriluvchi ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi o'rtasidagi o'zaro ta'sir tizimidir.

AXBOROT TEXNOLOGIYALARI SOHASIDA KADRLAR TAYYORLOVCHI OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA KREDIT MODUL TIZIMIDA TALABALARNING O'QUV AMALIYOTLARINI TASHKIL QILISHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI

Sh.R. Ismailov (TATU), T.F.Ibragimova (URDU)

Hozirda deyarli barcha sohaga axborot texnologiyalarini tadbiq qilish dolzarb masalalardan biri bo'lib kelmoqda. Bu esa o'z navbatida ushbu soha bo'yicha yetuk va malakali kadrlarga talab oshib borayotganini va ushbu yo'nalishda mutaxassis kadrlar tayyorlashda zamonaviy fikr-mulohazalarga ega pedagog kadrlar zarurligini ko'rsatadi. Bugungi kunda bu sohada ish olib borayotgan OTM lari ichida TATU ham O'zbekiston OTM lari orasida birinchilardan bo'lib to'liq o'qitishning kredit-modul tizimiga o'tib olgan. Ma'lumki, kredit-modul tizimida dars mashg'ulotlari, fanlar, o'qituvchilar va dars jadvallari ham har bir talabaning o'zigagina tegishli bo'lgan shaklda shakllantiriladi. Bunda talaba qaysi fanni qaysi o'quv yilida yoki qaysi semester davomida o'qib tugallashini o'zi erkin belgilash huquqiga ega.

O'quv jarayonida, har bir o'quv yili so'ngida talabalar amaliyot topshirishadi. Bu jarayonda AT sohasida mutaxasssis tayyorlovchi OTM lar odatda, 1-kurs va 2-kurs amaliyotlarini universitetning o'zida olib borilishi ta`minlashadi, lekin bu bir qator muammolarga olib keladi. Xususan, talabalarda ilk bosqichdayoq AT sohasi va bu sohada mustaqil loyihalarda qatnashish ko'nikmasi bo'lmasligiga, faqat tor doiradagi ma`lumotlar bilangina chegaralanib qolishlariga, guruh bo'lib ishlash va guruhni boshqarish ko'nikmalarining bo'lmasligiga, o'z yo'nalishlarini aniq tanlab ololmasliklariga olib keladi.

Bu kabi muammolarni hal qilishda biz taklif qilayotgan yechim quyidagicha:

1. Oliy ta'lim vazirligi ko'magida barcha ta'lim yo'nalishlariga mos keluvchi IT kompaniyalar bilan kelishuv memorandumlarini imzolash.
2. Amaliyot o'tash grafigini shakllantirishda 1+1 shaklida, ya`ni 1 kun IT kompaniyada, 1 kun mustaqil shaklda amaliyotni o'tashni tashkillashtirish.
3. Amaliyot davrini cho'zmagan holda IT kopmaniyasi bilan kelishilgan holda amaliyot mavzularini tuzib chiqish.
4. Tuzilgan mavzular bo'yicha bitta namuna va bitta vazifa shaklida amaliyot mashg'ulotlarini olib borish, bunda berilgan vazifa IT kompaniya manfaatlarini ko'zlagan holda qo'yilishi ikkala tomon uchun ham maqsadli hisoblanadi.
5. Amaliyot o'tash muassasalarining belgilanishida talabaning yashash manzilini hisobga olish maqsadga muvofiq hisoblanadi.
6. Amaliyot yakunlari bo'yicha haftalik hisobotlarni online va offline rejimda amaliyot rahbariga uzluksiz yetkazib turish.

Yuqoridagi jarayonlar tugagach, OTM tomonidan belgilangan va IT kompaniyasi tomonidan belgilangan amaliyot rahbarlarining talabaga bergan o'rtacha baholari asosida talabaning amaliyot bahosi belgilanadi. Bu jarayonning

yakuni sifatida umumiy o‘quv davrining so‘ngi yilida, 3 tomonlama shartnoma asosida, kompaniya talabani o‘zida ishga olib qolishi ham mumkin bo‘ladi. Bunda ishga joylashgan talaba tayyor kadr sifatida ishni erkin va qiyinchiliklarsiz davom qildirishi ta`minlangan bo‘ladi.

AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDA FIZIKA FANINING O`RNI

K.B.Haydarov (TATU)

XXI asr fan va texnika taraqqiyotida buyuk burilish bilan boshlandi. Tarixdan bu davr, kosmosga yo`llar “toptalgan”, mikro va makrodunyo “sirlari” fosh bo`layotgan, genetikada olamshumul g`alabalarni qo`lga kiritish fazosiga o`tgan axborot almashish texnologiyalari misli ko`rilmagan cho`qqilarga erishgan, bir so`z bilan aytganda, insoniyatning ming yillar davomida orzu qilgan maqsadlari ro`yobga chiqayotgan muhim bir davr bo`ldi. Keyingi yillarda kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi bilan bog`liq holda dars mashg`ulotlarini tashkil etishning yangi shakllari shakllanmoqda. Ulardan keng foydalanilayotgan amaliy ishlardan biri kompyuterda maxsus dasturlar yordamida kuzatilishi qiyin bo`lgan fizik jarayonlarni elektron darsliklar, animatsiyalar, videoroliklar, virtual tajribalar va taqdimotlar vositasida ko`rgazmali tushuntirishdir.

Bunday xil ko`rinishda ishlangan fizika kursiga tegishli elektron vositalar ko`plab mavjud bo`lib, ular asosan makab, akademik litsey va kollejlar uchun qo`llaniladi. Ammo, oliy ta`limning fizika va fizika bo`lmagan fakultetlarida talabalari uchun fizika kursidagi jarayonlarni o`rganish, hamda bir qator maxsus kurslarda qo`llaniladigan qurilmalarni virtual analogini hosil qilish, ularda ishlashni nazarda tutadigan turli kompyuter vositalaridan foydalanib mashg`ulotlarni o`tkazish ham maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Jumladan, Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent davlat axborat texnologiya universiteti, fizika kafedrasida hozirda Havo uchun molyar issiqlik sig`imlari nisbati ($c_p/c_v$) ni aniqlash. (virtual laboratoriya), Maksvell taqsimotini o`rganish. (virtual laboratoriya), Elektromagnit induksiya xodisasini o`rganish.(virtual laboratoriya) “Gey-Lyussak qonunini o`rganish”, Elementar zarraning solishtirma zaryadini aniqlash” mavzularidagi tajriba ishlarining virtual laboratoriya ishlari mavjud.

Ushbu virtual laboratoriya ishlari odatdagi labaratoriya ishlari kabi ishning maqsadi, kerakli asbob va qurilmalar, ishni bajarish tartibi, nazorat savollariga ega. Tajriba natijalaridan foydalanib hisoblashlarni bajarish uchun kalkulyator ham o`rnatilgan.

Fizika kursini o`qitish jarayoniga kompyuter texnologiyalarini qo`llash va ular asosidagi multimedia vositalaridan foydalanish pedagogik va psixologik nuqtayi nazaridan katta ahamiyatga ega bo`lib, quyidagi muhim natijalarga olib kelishi ma`lum:

- o`quv-tarbiya jarayoni faollashadi, dars samaradorligi oshadi;

-o`quv materialining turli shaklda (ovoz, matn, video, grafika animatsiya yordamida) o`tkazilishi talabaning diqqatini tortadi;

-yuqori darajadagi ko`rgazmalilik talabada o`rganilayotgan fanga nisbatan katta qiziqish uyg`otadi;

-o`rganilgan o`quv materialining uzoq muddat xotirada saqlanishini ta`minlaydi;

-talabalarda mustaqil ta`lim olish imkoniyatlari ko`payadi va mustaqil ta`lim olish ko`nikmalari rivojlanadi;

-vaqt tanqisligi muammosi keskin kamayadi;

O`z tajribalarimizda fizika va fizikaning tor sohalariga doir kurslarni o`qitishda kompyuter dasturlaridan foydalangan holda, animatsiyali turda mashg`ulotlar olib borish o`qituvchiga va talabaga qulaylik tug`dirib qolmasdan, balki fizik jarayonlarning yuz berish mexanizmlari va bosqichlarini tushunib yetish yaxshi samara berishi kuzatildi.

Shuni e`tiborga olgan holda, fizik jarayonlar mexanizmlarini ularning yuz berish bosqichlarini kumpyuterda animatsion turda namoyish etishni tashkil qilish talabalar uchun ko`rgazmali, qiziqarli va yaxshi eslab qolishga yordam beradigan mashg`ulotni bo`lishini aniqlaydi. Fizik jarayonlar mexanizmlarini, ularning yuz berish bosqichlarini kompyuterda kuzatish, ularni ma`ruza, amaliy va ayniqsa, tajribada mashg`ulotlarida namoyish etish va bu holatlarni kompyuter texnologiyalariga tayangan holda olib borish o`qitish jarayonida talabaga bilim berish va fan asoslariga doir ko`nikmalar hosil qilish samaradorligini oshiruvchi omillardan ekanligi kuzatildi.

Demak, fizik hodisalarni namoyon qila olishda axborot texnologiyalaridan foydalanish yaxshi natijalar beradi. O`qituvchilar tasavvurlarini kengaytirishda va ularning bilimlarini yanda oshirishda zamonaviy texnologiyalarni qo`llash eng qulay vosita va unumli usul hisoblanadi.

KOLLEJ AXBOROT RESURS MARKAZLARIGA KOMPYUTER YO`NALISHIDA TAHSIL OLUVCHI ZAIF KO`RUVCHI O`QUVCHILAR UCHUN AUDIO KITOBLAR YARATISH

A. Kubayev (TATU)

Ushbu mavzuda maqola yozishimizdan asosiy maqsad zaif ko`ruvchi o`quvchilar uchun axborot texnalogiyalari, informatika, kompyuter savodxonligi bo`yicha gapiruvchi kitoblar juda ham ozligi. Hozirgi kunda zaif ko`ruvchi yoshlarimizni axborot texnologiyalariga qiziqishi tobora ortib bormoqda bu borada ta`lim tizimida ham juda ko`p islohatlar olib borilib, aynan zaif ko`ruvchi o`quvchilar uchun maxsus kasb-hunar maktablarida “Apparat va dasturiy ta`minot sozlovchisi” yo`nalishlari mavjud, maqola yordamida gapiruvchi kitoblarni asosan maxsus kasb-hunar maktablari tizimida takomillashtitish yaxshi samara beradi degan umiddamiz.

Zaif ko`ruvchi o`quvchilarimizda asosiy muammo ko`rish, ular asosan eshitish orqali o`zlashtiradi, bu o`z navbatida gapiruvchi kitoblarga zarurat tug`diradi, barcha zaif ko`ruvchi o`quvchilar ham kompyuterdan, internetdan

foydalanish bo`yicha bir xil imkoniyatga ega emasligi, aksariyat o`quvchilar uy ta`limida ta`lim olganligi, ularni bu imkoniyatda turli darajadaligidan dalolat beradi.

Audio kitoblar yozishda qo`llaniladigan asosiy vositalardan biri ovoz yozish vositalari va bir nechta dasturiy ta`minotlar mavjud. Audio kitoblarni har qanday sharoitda (tik turgan yoki o‘tirgan holda), uy yumushlari, sport mashg‘ulotlari, xarid qilish yoki shunchaki ko‘chada yurish va hokazolarda tinglashi mumkin. Shu sababli, bir vaqtning o‘zida bir nechta vazifalarni bajarish bilan shug‘ullanish jarayonlarida gapiruvchi kitoblarni eshitishi mumkin.

Biz gapiruvchi kitoblar yaratish jarayonida, zaif ko`ruvchi o`quvchilarni o`z mutaxassisligi bo`yicha foydali o‘quv adabiyotlarni ko`paytirish, fanni ozlashtirish o`z kasbininig mohir ustasi bo`lishda muhum ahamiyatga ega deb o`ylaymiz.

Zaif ko`ruvchi o`quvchilar asosan brayl alifbosida o`qish imkoniyatiga ega lekin aksariyat o`quvchilar brayl alifbosida o`qishni, yozishni xam bilmasliklari audio kitoblarni hozirgi kunning dolzarb masalalaridan biri deb hisoblaymiz.

Boshqa imkoniyati cheklangan shaxslarda bo‘lgani kabi, ko‘zi ojizlarda ham axborot texnologiyalarini o‘rganishda ayrim muammolarga duch keladi. Ko‘zi ojiz yoshlarning ota-onalari ularning o‘qishlariga ma’suliyatsizlik bilan qaraganlari, xattoki ayrim ota-onalar nogiron bolasining o‘qishi to‘g‘risida o‘ylab ham ko‘rmaganligi, yoki yosh ko`zi ojiz o‘zi jamoatchilik orasida yurishdan uyalganligi sababli ko‘pchilik ko‘zi ojiz yoshlarimiz ko‘p vaqtini uyda o‘tkazishadi, bu turdagi o`quvchilarimiz ham axborot texnologiyasidan boxabar bo‘lishi kerak emasku deb o`ylaymiz shu sababli zaif ko`ruvchi o`quvchilarni kasb-hunar maktabida o‘qitishni biz ta’lim tizimining eng ustuvor bo`gimlaridan deb bilamiz.

Hozirgi kunda kasb-hunar maktablarida axborot texnologiyasiga oid brayl yozuvdagi yoki gapiruvchi kitoblar kamligi kishini o‘ylantiradi. O‘quvchi umid bilan kelsa yu, ilm dargohidan hech narsa o‘rganmay chiqib ketsa, bu ilmsizlikka qo‘yilgan birinchi qadam demakdir.

Zaif ko`ruvchi o`quvchilar uchun aynan o`rta maxsus kasb-hunar maktablari tizimida izlanish va o`rganishlarimiz natijalaridan kelib chiqib aynan audio kitoblarni yetishmasligi, bizni shu savobli ishga o`zimizning ozgina bo`lsa ham hissamizni qo`shish niyatida siz azizlar e`tiboriga ushbu maqolani havola qilmoqdamiz.

AXBOROT MODELINI YARATISHDA TALABALAR O‘RNI

S. N. Siradjev (Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti)

O‘zbekiston Respublikasining ta’lim muassasalarida informatika fanini o‘qitishning zamonaviy konsepsiyasining o‘ziga xos xususiyatlari quyidagilardan: informatika fanining yuksak salohiyatini e’tirof etish va unga fundamental fan maqomini berish, shuningdek, informatika fanining tarkibiy qismi haqida zamonaviy qarashlarga mos keladigan tasavvurga ega bo‘lish. Ushbu tuzilmaga muvofiq axborotlarni modellashtirish nazariy informatika bo‘limiga kiradi: umumiy axborot nazariyasi, matematik modellar, hisoblash tajribasi bilan bir qatorda ilmiy-tadqiqot metodologiyasi sifatida nazariy jihatdan axborot modellari ko‘rib chiqiladi; modellashtirish jarayoni “informatika” fani sohasi doirasida, “axborot texnologiyalari”ning tegishli bo‘limiga qarashli bo‘lgan dasturlash, loyihalashtirish texnologiyalari bilan bir qatorda axborot texnologiyalaridan biri sifatida ko‘riladi. Zamonaviy tasavvurda axborotlarni modellashtirish informatika fanining asosiy tarkibiy qismlaridan biri va informatika fanini o‘qitishning yetakchi mazmuni sifatida ko‘riladi.

Tadqiqotimiz doirasida eng muhim bo‘lgan axborot va kommunikatsiya texnologiyalarining didaktik imkoniyatlarini qayd etib o‘tamiz:

- foydalanuvchining har bir so‘rovi tizimning javob harakatini keltirib chiqarishi va aksincha, ikkinchisining javobi foydalanuvchining reaksiyasini talab qilishi bilan ajralib turadigan interaktiv muloqotni amalga oshirishni belgilaydigan foydalanuvchi va AKT vositalari o‘rtasidagi kechiktirilmas qayta aloqa;
- AKT vositalaridan foydalanish orqali axborotni majoziy va ramziy-mantiqiy ko‘rish usullaridan foydalanishda o‘rganilayotgan ob’ektga, jarayonga oid o‘quv ma’lumotlarining kompyuterli vizuallashtirish (ekranda ob’ekt, uning tarkibiy qismlari yoki ularning modellari; jarayon yoki uning, shu jumladan real dunyodagi yashirin modeli; o‘rganilayotgan ob’ektning grafik yoki vizuallashtirilgan. talqini yoki o‘rganilayotgan jarayon qonuniyatlarining ko‘rgazmali taqdimoti);
- o‘rganilayotgan yoki tadqiq qilinayotgan ob’ektlarni, ularning munosabatlari, ko‘rinishlari, ham haqiqiy, ham “virtual” kechadigan jarayonlarini kompyuterli modellashtirilish (ekranda asliga mos bo‘lgan matematik, axborot-tavsiflovchi, ko‘rgazmali modelni taqdim etish.

Axborot modeli - inson foydalanishi uchun ochiq bo‘lgan ma’lumot shaklida ifodalangan model sifatida aniqlanishi mumkin . Jismoniy, tabiiy modelni hisobga olmaganda, boshqa turdagi modellar axborot xususiyatiga ega deb hisoblashimiz mumkin. Bu shuni anglatadiki, ushbu modellar muayyan simvollar, belgilar shaklida yozilishi va kompyuter yordamida ishlov berilganda ma’lumotlar to‘plami shaklida ko‘rsatilishi kerak.

Yuqorida aytib o‘tilganlarni umumlashtiradigan bo‘lsak, amaliy ma’noda ta’limni axborotlashtirish, birinchi navbatda, talabalar va bo‘lajak mutaxassislarni axborot jamiyatida yashash talabiga javoban o‘quv ishlarining mazmuni, usullari va tashkiliy shakllarini o‘zgartirishdir.

CHET TILINI O‘RGANISHIMIZDA INOVATSION TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH

M. M. Kasimova (TATU)

Hozirgi rivojlanayotgan zamonamizda chet tillarini mukammal bilish kasbiy malakaning asosiy talablaridan biri bo‘lib qolmoqda. Bilamizki ingiliz tili hozirgi kunda dunyodagi muloqot tillari orasida yetakchi o‘rinda. Shunday ekan ingliz tilini o‘rganishga alohida e’tibor qaratilishi ham bejiz emas. Chunki bu tilni o‘rganish oson emas va anchagina vaqt talab qiladi. Lekin hozirgi kunda chet tillarini o‘rganish ancha osonlashgan. Buning asosiy sabablaridan biri axborot texnologiyalaridan maqsadimiz yo‘lida to‘g‘ri va oqilona foydalanish. Bir so‘z bilan aytganda hozirgi kunda qo‘limizdagi kompyuter va telefonlarimizda mavjud elektroni lug‘at va video kurslarning mavjudligida. Chet tillarini o‘rganishga o‘qitishga bo‘lgan e’tibor yanada kuchaydi.

Ma’lumki, ingliz tili to‘rt xil bilim ko‘nikmasini qamrab olgan holda, ya’ni (o‘qish, yozish, tinglash va gapirish)ga bo‘linadi. Bu aspectlarning har biri bo‘yicha malakali pedagog mahoratiga ega bo‘lgan o‘qituvchilar o‘quvchilarga tushuncha va ko‘nikmalar bermoqda. Keyingi yillarda chet tili darslarini o‘tishda zamonaviy–axborot texnologiyalardan, innovatsion usullardan foydalanish talab qilinmoqda. Ushbu talablarni inobatga olgan holda o‘quv binolari lingafon xonalar, video uskunalari, stendlar, elektron doska va yangi axborot kommunikativ texnikalar bilan jihozlandi. Bu jihozlar orqali dars vaqtini tejash va o‘quvchilarning yanada ko‘proq hamda samarali bilim olishlariga imkoniyat yaratib berilmoqda. Bundan tashqari ingliz tilini kompyuter orqali o‘rgatishda ma’lumotlarni matnli, tasvirli, ovozli va video ko‘rinishida yetkazib berish o‘quvchi xotirasida yaxshiroq saqlanishi isbotlangan. Bu jarayonda quydagilarni amalga oshirish mumkin:

1. O‘quvchilar kompyuterlardan foydalanish jarayonida chet tilidagi dialoglarni, qisqa video roliklarni, multfilm yoki kinolarni bir vaqtning o‘zida ko‘rishi va eshitishi;
2. CD pleyerlardan foydalanishi;
3. Turli bilim saviyasiga ega talabalarga elektron testlar berilishi va x.k.

Bunday texnik vositalaridan foydalanish o‘quvchilarning chet tilini o‘rganish jarayonini qiziqarli va samarali bo‘lishini ta’minlaydi. Bu jarayonda o‘quvchilardan bir paytning o‘zida so‘zlovchining grammatik qoidalarga rioya qilganligini, talaffuzini, so‘z boyligi va uning ma’nolariga e’tibor berishi talab qilinadi. Foydalanayotgan kompyuterlarimizda internetning mavjudligi esa chet tilini kompyuterlar yordamida o‘rgatishni yanada samarali qiladi. Negaki kompyuterlardan foydalanish jarayonida o‘quvchilar nafaqat sun’iy intellect yordamida chet tillarini o‘rganishi, yoki bo‘lmasa internetda jonli muloqotlar yordamida boshqa til o‘rganuvchilar bilan bilimlari doirasida aloqa qilishi natijada o‘zlaridagi bilim va ko‘nikmalarini oshirishlari mumkin. Bundan tashqari shuni alohida takidlash mumkinki, internetdan foydalanish orqali bir necha turli tipdagi masalalarni hal qilishda ham keng ko‘lamda foydalanishimiz mumkin. Bunga misol qilib:

• turli saytlardagi on–line, ko‘rinihidagi testlar;

• off–line testlarning elektron shaklidan foydalanish;

• Internet tizimidan foydalanib o‘quvchilarning bilim darajasiga qarab turli ko‘rinishdagi CEFR, IELTS, TOEFL testlarni misol qilib keltirishimiz mumkin. Bu kabi ko‘rinishdagi testlarning o‘quvchilar uchun eng afzal tomoni natijalarni tezkor ko‘rsatib berishidadir. Shuningdek, bir vaqtning o‘zida bilim saviyasi har xil bo‘lgan talabalar uchun ularning bilim darajasiga mos keluvchi testlar online shaklida berilishi ham mumkin. Bundan tashqari, internetdan foydalanib chet tilini o‘rganishda o‘qituvchilar ham birdek o‘quvchilar qatori o‘z kundalik ishlarida qulayliklarga ega bo‘ladilar, shu boisdan ham axborot texnologiyalarini dars jarayonlariga joriy etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.Yana shuni ham unitmasligimiz kerak, ya’ni, axborot texnologiyalaridanfoydalanish orqali chet tillarini o‘quvchilarga o‘rgatishda bir tomonlama yondashish maqsadga muvofiq bo‘lavermaydi, sababi unutmaslik joizki, zamonaviy texnologiyalar hech qachon o‘qituvchining o‘rnini egallay olmaydi, balki unga yordamchi vazifasini o‘taydi. Buni esa to‘g‘ri va odilona fikrlab, dars jarayonini shakllantirish kerak bo‘ladi. Xulosa o‘rnida shuni aytish kerakki, chet tillarini o‘rganishga ehtiyoj yuqori bo‘lgan bir davrda, ta’lim jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalaridan, innovatsion ta’lim texnologiyalaridan unumli foydalanib bu jarayonni samarali bo‘lishi uchun hammamiz birdek yondashmog‘imiz lozim. Chunki innovatsion ta’lim texnologiyalari samaradorligi jihatdan ularni ta’lim jarayonlarida aniq va sifatli foydalanish natijasida yuzaga keladi. Shuningdek, chet tillarini o‘qitishda yangi g‘oyalar, texnologiyalardan foydalanilgandagina kutilgan natijaga erishish mumkin bo‘ladi. Agar ta’lim tizimini yaxshilashda ularga amal qilinsa, yuqori darajada samara berishi shubhasizdir. Chunki unib o‘sayotgan iste’dodli yoshlarimizni o‘z qiziqqan sohalarida yetuk va malakali kadrlar bo‘lib yetishishlari uchun, avvalambor chet tilini jumladan, ingliz tilini mukammal o‘zlashtirgan bo‘lmog‘i lozim. Shunday qilib, chet tilini o‘rganish hozirgi zamon talabi ekan, o‘sib kelayotgan yosh avlodga til o‘rganishning yangi uslublarini, «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»dan chetga chiqmagan holda ishlab chiqib, ta’lim jarayoniga tavsiya etish mutaxassislarimizning, olimlarimizning oldida turgan dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

MULTIMEDIA ILOVALARINI ISHLAB CHIQISH VA ULARDAN FOYDALANISH ORQALI TA'LIM BERISH JARAYONINING SAMARADORLIGI OSHIRISH

SH.K.Xolmonov, **T.U.Nurmuxamedova**, **A.X.Abdullaev (TATU)**

Ta'lim berish jarayonini axborot va pedagogik texnologiyalarni uzviy bog'lagan holda olib borish bu jarayonning samaradorligini oshirishga olib keladi. Ta'lim berishning eng asosiy muammolaridan biri o'quv materialini samarali va qiziqarli tarzda taqdim etish hisoblanadi. Bu muammoni hal etishda bizga zamonaviy multimedia texnologiyalari yordam beradi.

Ta'limda axborot-kommunikatsiya texnolgiyalari (AKT) vositalaridan keng foydalanish davrimizning dolzarb vazifalari qatoriga kiritilgan. Shu vazifalarni amalga oshirishda AKTga oid bilim va malakalar doirasini kengaytirish bilan birga, axborot resurslarini ham son jihatidan ko'paytirish, ham sifatini ko'tarish, ya'ni mazmunan boyitish muhim o'rin tutadi. Ta'lim tizimida multimedia vositalari asosida o'qitish jarayonida aniq predmetni kompyuter asosida to'liq o'qitish, ma'ruza matnlarini tahrirlash, talabalar topshirgan nazorat natijalarining tahlili asosida ma'ruza matnlarini bayon etish uslubini yaxshilash, talabalar axborot texnologiyalarini multimedia vositalari asosida yaratilgan animatsiya elementlarini mashg'ulot jarayonida ko'rish, eshitish va mulohaza qilish imkoniyatlariga ega bo'ladilar.

Axborot texnologiyalarining multimedia vositalari bilan ishlaydigan o'qituvchilar quyidagi vazifalarni amalga oshirishlari kerak:

- ma'ruza matnlari, amaliyot bilan bog'liq topshiriqlarni tayyorlash;
- uslubiy ko'rsatmalar, nazorat savollari, to'g'ri javoblar variantini tuzish;
- ishchi dastur va texnologik xaritani tuzish;
- bilimni nazorat qilish natijasini tahlil qilish;
- har bir mavzu bo'yicha dinamik ko'rinishda aks etuvchi jarayonlarning animatsiyalarini tayyorlash;
- mustaqil ishlar bo'yicha tinglovchilarga nazariy va amaliy savollar yuzasidan maslahatlar berishni tashkil qilish;
- o'zlashtirilishi murakkab bo'lgan mavzular bo'yicha tinglovchilar bilan suhbat o'tkazish kabi talablar qo'yiladi.

Ta'lim tizimida multimedia ilovalarni ishlab chiqish va ulardan foydalanishda afzalliklar bilan birga bir qancha quyidagi muammo va qiyinchiliklarga duch kelinadi:

– multimedia ilovalarini ishlab chiqish va ulardan ta'lim jarayonida maqsadli va samarali foydalanishda bilim, ko'nikma va malakalarning yetarlicha shakllanmaganligi;

– mashg'ulotlarda o'zlashtirilgan bilimlarni multimedia ilovalaridan foydalangan holda mustaqil mustahkamlash imkoniyatining cheklanganligi;

– mashg‘ulotlarda berilgan adabiyotlar (saytlar, elektron adabiyotlar, o‘rgatuvchi videoroliklar, mustahkamlash uchun interaktiv topshiriqlar va testlar kabi o‘quv materiallari)ni bitta manbaga joylashtirish imkoniyati yo‘qligi.

Hozirgi kunda ta’lim tizimida multimediali proektorlar va monitorlar hamda elektron doskalardan foydalanib mashg‘ulotlar olib borilmoqda. Bu qurilmalar tasvirni kattalashgan holatda ko‘rish imkonini beradi. Bir vaqtda multimediali proektor va monitorlarga oddiy kompyuter monitorini ulashimiz mumkin.

Multimediali ta’lim resurslaridan foydalanish – o‘quv ma’lumotlarini ketma-ket uzatish. Masalan, talabalar uchun yangi bo‘lgan o‘quv ma’lumotlarini multimedia vositalari (ovoz, animatsiya, kompyuterli modellashtirish, video)dan foydalanib ketma-ket namoyish etish. Chiziqli multimedia taqdimoti – murakkab grafika, video qo‘yilma, ovoz jo‘rligi ta’minlangan va navigatsiya tizimiga ega bo‘lmagan harakatli rolik.

Multimedia-resurslarini yaratish va ulardan foydalanish ishlab chiquvchilar, buyurtmachilar, pedagog va tinglovchilar o‘rtasida interfeysni, shuningdek, multimedia-resurslari funksiyasini o‘zlashtirish hamda takomillashtirish imkoniyatini ta’minlash maqsadida multimedia-resurslarining ma’lumotlari qulay bo‘lib, ulardan va qismlaridan qayta qayta foydalanish imkonini beradi.

Xulosa qilib aytganda, ta’limda multimediali axborot-resurslaridan foydalanishda ularning eng samarali vosita va ta’lim mazmunini boyituvchi omil ekanligi yaqqol namoyon bo‘lib bormoqda. Talab darajasida to‘g‘ri ishlab chiqilgan multimedia materiallari matnli axborotga qaraganda birmuncha ilg‘or usul bo‘lib, talabalarda aniq va samarali mental model (tasavvur) shakllanishiga yordam beradi. Samarali ishlab chiqilgan ta’lim muhiti (shu jumladan, multimediali ta’lim muhiti) quyidagi 4 ta elementni o‘z ichiga qamrab oladi:

1. Axborotlarni aks ettirish.
2. Ishni nimadan boshlash va qanday davom ettirish bo‘yicha qo‘llanma.
3. Tushunish va xotirada saqlab qolish uchun mashqlar.
4. O‘tilganlarni takrorlash yoki keyingi bosqichga o‘tish zarurligini aniqlash uchun o‘zini baholash.

Multimedia dasturlari orqali o‘qitish o‘quv materialining mazmuniy komponentlarini keng ko‘lamda tizimga keltirishga ko‘maklashadi, ta’lim oluvchilarga ta’limning to‘liq yoki qisqartirilgan variantlarini erkin tanlash va o‘tish imkonini beradi.

Yuqorida keltirilganlarga xulosa yasab, shuni ta’kidlash joizki, bir nechta sezgi (eshitish, ko‘rish, jonli his etish) kanallari orqali ta’lim berish va ta’lim oluvchilarni multimedia vositalarini qo‘llash orqali faol tinglovchiga aylantirish imkoniyati malaka oshiruvchilarda multimedia texnologiyalarining asosiy afzalliklari evaziga mashg‘ulotlardan olingan yangicha bilim va ko‘nikmalarni ishlab chiqish va mustahkamlashga, shuningdek, o‘quv materialini o‘zlashtirishda sifat va samaradorlikni oshirishga imkon yaratadi. Shunday qilib, ta’lim tizimida multimedia ilovalaridan foydalanib o‘quv jarayonini tashkil etish orqali:

- o‘quv jarayonini ko‘rgazmali tashkil etish;
- o‘quv jarayoni va hodisalarini modellashtirish;

● talabalarda mustaqil o‘rganish va ishlash imkoniyatlari yaratiladi.

Albatta, bunday natijaga erishish uchun ham o‘qituvchi, ham talabalar yetarlicha tayyorgarlikka ega bo‘lishlari lozim, lekin bunda ko‘zlangan natijalar yuqori darajada kutilgan samaradorlikka olib kelishi mumkin.

ZAMONAVIY DASTURLAR VA TEXNOLOGIYALAR JAMIYATNING RIVOJI

O. R. Karimova, V. R. Otaqulova

Raqamli texnologiyalar hayotimizga shunchalik singib ketdiki, bugungi kunda nafaqat kundalik faoliyatimiz, balki ijtimoiy-iqtisodiy sohalar rivojini ham ularsiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. Tabiiyki, boshqa sohalarda bo‘lgani singari kabi raqamli texnologiyalarni soliq ma'murchiligida joriy etish ham uning faoliyatini tubdan o‘zgartirmoqda.

Hozirgi kunda ko‘plab mamlakatlar sog‘liqni saqlash, transport, mudofaa va milliy xavfsizlik kabi ko‘plab sohalarda sun'iy intellekt afzalliklaridan foydalanib kelmoqda. PricewaterhouseCoopers (PwC) konsalting kompaniyasi tadqiqotlari shuni ko‘rsatadiki, global sun'iy aql 2030-yilga kelib jahon iqtisodiyotiga 15,7 milliard trillion AQSH dollarimiqdorida hissa qo‘shishi kutilmoqda. Bu jahon yalpi ichki mahsulotini 26 foizga o‘sishiga olib keladi.

Xorijda sun'iy intellekt texnologiyasini o‘z soliq tizimida qo‘llayotgan mamlakatlar soni yildan yilga ortib bormoqda. Jumladan, Daniya 2018-yilda soliq to‘lashdan bo‘yin tovlash natijasida qariyb 325 million AQSH dollari zarar ko‘rgan. Mamlakat hukumati sun'iy aql vositalarini o‘z soliq tizimiga tatbiq etishi natijasida soliqlarni to‘lashdan bo‘yin tovlashning har 100 holatidan 85 tasini muvaffaqiyatli aniqladi. Shuningdek Hindiston hukumati soliqlarni to‘lashdan bo‘yin tovlash bilan kurashish va soxta firmalarni aniqlash uchun sun'iy aql vositasidan foydalanishga kirishgan etakchi mamlakatlar qatorida turadi.

Raqamli texnologiyalar taraqqiy etgan asrda eng muhum omil bu ma'lumotlar hisoblanadi. Ularni to‘plab, o‘rganishlar asosida xulosalar chiqarishda Big Data texnologiyasining ahamiyati katta. Undan qo‘pincha salmoqli ma'lumotlarning prognozli tahlillariga yoki ma'lumotlardan qiymat chiqarib olishning boshqa usullariga murojaat qilishda ham foydalaniladi. Big Data texnologiyalaridan olinadigan daromadlar yildan yilga o‘sib bormoqda. U 2019-yilda 189,1 milliard dollarni tashkil etgan bo‘lsa, 2022-yilda 274,3 milliard dollarga etishi kutilmoqda. AQSH, Avstraliya kabi mamlakatlarda katta hajmli ma'lumotlar texnologiyalarini rivojlantirish va moliyalashtirish bo‘yicha maxsus davlat dasturlari ishlab chiqilgan.

Davlatimiz rahbarining yuqorida qayd etilgan “Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to‘g‘risida’’gi hamda Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 5-iyundagi “Soliq ma'muriyatchiligida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarorlariga asosan, 2022-yilning may oyiga borib, soliq sohasida yuridik shaxslarning soliq

tushumlarini tahlil qilish, soliq to‘lovlaridagi tafovutlarni aniqlashda sun'iy intellekt texnologiyalarini qo‘llash dasturiy ta'minotni ishlab chiqish va tajriba-sinov loyihasini joriy etish belgilangan, 2023-yil iyuniga kelib esa, katta hajmdagi ma'lumotlarni boshqarish va tahlil qilish imkonini beruvchi “Big Data” texnologiyalarini yo‘lga qo‘yish mo‘ljallanmoqda.
Shu nuqtai nazardan, mamlakatimizda soliq tizimiga Big Data texnologiyasini joriy etish muddatlarini yanada jadallashtirish zarur. Agar u blokcheyn texnologiyasi birgalikda qo‘llansa, tizim serverlarida zo‘riqishlar yuzaga kelishi kamayadi hamda ma'lumotlarni uzatish tezlashadi. Chunki, blokcheyn ma'lumotlarni serverlarda emas, tarmoq bo‘ylab saqlaydi.

Prezidentimizning “Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to‘g‘risida’’gi qaroriga ko‘ra, joriy yilning 1-martidan Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi huzuridagi Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektni rivojlantirish ilmiy-tadqiqot institutining tashkil qilinishi “Raqamli O‘zbekiston –2030” strategiyasini har tomonlama amalga oshirishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlarni tashkil qilish hamda iqtisodiyot tarmoqlari, ijtimoiy soha va davlat boshqaruvi tizimida sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy qilish; mazkur yo‘nalishda fundamental va amaliy ilmiy tadqiqotlarni olib borishdagi ahamiyati katta bo‘ladi. Nazarimizda, shu bilan birgalikda, raqamli texnologiyalarning shiddat bilan rivojlanishi va sohaning malakali mutaxasislarga ehtiyojini oshishi oliy ta'lim muassasalarida “Soliq va raqamli texnologiyalar” bo‘yicha alohida o‘quv yo‘nalishini tashkil etilishni taqozo etmoqda. Bu eng avvalo, tizimning salohiyatli kadrlar bilan ta'minlanishiga yanada keng yo‘l ochadi.Jahon tajribasi ko‘rsatib turibdiki, sun'iy aql va Big Data texnologiyalari nainki soliq idoralari ishini jadalashtirishga, shu bilan birga, “elektron hukumat” faoliyati samaradorligining oshishini hamda mamlakatda “raqamli iqtisodiyot”ning rivojlanishiga va eng muhimi, yashirin iqtisodiyot ulushini qisqartirishga ham yordam beradi.Buning barchasi jamiyatni boshqarishni osonlashtiradi va inson manfaatlariga xizmat qiladi.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ СИСТЕМ ИНФОКОММУНИКАЦИИ

Ф.И.Ахунов, Ф.М.Кодиров (ТУИТ), Ф.Ф.Исаев. (ТГТУ)

Основными условиями усвоения дисциплин электроснабжения и электроники, приема, обработки и передачи данных являются практические работы. Реальный практикум ограничен материальной базой и жестким временным графиком выполнения работ. Поддержка реального физического практикума современными информационными технологиями позволяет компенсировать эти недостатки и полновесно изучить дисциплины электротехники, электроники и физики, приема и обработки данных. При этом необходимо разумное сочетание изучения реальных объектов практикума и их моделей. Поэтому актуальным является вопрос, как

наиболее эффективно применять информационные технологии в учебном процессе, в частности, программ Electronics Workbench (Multisim), LabVIEW, Proteus. создание виртуальных практикумов по вышеуказанным дисциплинам и использование их при изучении материала является актуальной задачей. Изучение материалов с использованием компьютерных технологий окажет практическую помощь преподавателям в проведении занятий по вышеприведенным курсам. Обычно при проведении практических занятий процесс познания требует неразрывной связи теоретического анализа, практических расчетов и экспериментальных исследований. Основная цель практических работ по электротехнике, электронике, по приему и обработке данных – углубление и закрепление теоретических знаний, приобретенных студентами на лекциях и при самостоятельной работе, а также приобретение навыков экспериментальных исследований. Кроме того, при выполнении практических работ студенты знакомятся с методами математической обработки результатов измерений. При всех достоинствах существующих практикумов проведения работ в учебных заведениях (стенды и приборы позволяют проводить работы по изучению и исследованию элементов, узлов и устройств физики, электронной аналоговой и цифровой техники) имеются проблемы, которые в силу объективных и субъективных трудностей практической реализации решаются сегодня только частично. Перечисленные замечания ставят вопрос поиска альтернативных методических направлений обучения физическим и электронным дисциплинам. Одно из таких направлений – создание виртуальной лаборатории по энергоснабжению, электронике, по приему и обработке данных, где новейшие компьютерные технологии позволяют смоделировать на компьютере самую современную электронную лабораторию с уникальными приборами, которыми оснащены далеко не все реальные лаборатории.

На этом этапе виртуальная среда создает все условия для организации и проведения экспериментов с широким спектром электрических и электронных схем. Виртуальный эксперимент обладает возможностями, которые исключаются в реальном: моделирование аварийных режимов работы; замедление или ускорение процессов в электрических цепях и электротехнических устройствах, поэтапное выполнение операций, что способствует более глубокому их пониманию.

Наличие современного приборного парка в программах Electronics Workbench ,(Multisim), LabVIEW, Proteus.) предоставляют в распоряжение преподавателей и студентов уникальные возможности для планирования и проведения широкого спектра экспериментов: от простейших опытов до исследования реальных физических и электронных устройств. Такой инструмент является идеальным средством обучения студентов, так как позволяет снять практически все ограничения, касающиеся элементной базы и приборного парка. Снимаются и все проблемы, связанные с возможностью некорректных действий студентов при работе со стендами. При условии

доступа к компьютеру студент может обучаться в любом месте и в любое время. Компьютерное моделирование развивает мышление студентов, развивает самостоятельные формы обучения. На начальном этапе изучения основ энергоснабжения и электроники при сборке и испытании схем базовых узлов и исследовании влияния параметров компонентов на получаемые характеристики устройств удобны библиотеки виртуальных компонентов.

В заключении можно отметить, что:

1. Виртуальное проектирование занимает меньшее время и денежных средств в разы, на создание реальных стендов требуются значительные материальные затраты.

2. С помощью компьютерных технологий легко продемонстрировать функциональность разрабатываемого устройства и реального стенда.

3. Студенты выполняют лабораторные работы, используя виртуальные лабораторные макеты. Любой виртуальный макет можно размножить и за одно занятие все студенты могут выполнять одну и ту же лабораторную работу, используя каждый свой макет. А это позволяет лучше понять лекционный курс, т.к. студент уже имеет все необходимые знания. Студент может выполнить лабораторную работу дома, используя при этом свой ПК.

4. Реальные лабораторные стенды часто выходят из строя вследствии неосторожного и неквалифицированного обращения с ними, выход из строя виртуального устройства–макета невозможен из–за его виртуальности.

Список использованной литературы.

1. Евдокимов Ю.К., Линдваль В.Р., Щербаков Г.И. LabVIEW для радиоинженера: от виртуальной модели до реального прибора. Практическое руководство для работы в программной среде LabVIEW. – М: ДМК Пресс, 2007. – 400 с.

2. National Instruments. Введение в Multisim. Трехчасовой курс. 3. http://www.ni.com.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИНТЕГРИРОВАННЫХ УРОКОВ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ИЗУЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Д. Р. Гафурова

В методике экономических дисциплин накопилось достаточное количество проблем, которые нужно решать. Среди них такие, как проблема интеграции разветвлённой системы знаний, обновление методов, средств и форм организации обучения. Эта проблема тесно связана с разработкой и внедрением в учебный процесс новых педагогических технологий. Обновление образования требует использования нетрадиционных методов и форм организации обучения, в том числе интегрированных уроков по разным предметам, в результате проведения которых у студентов возникает более целостное восприятие мира, формируется как раз тот деятельностный подход в обучении, о котором много говорится.

Цель интегрированного урока - дать учащимся всестороннее (углубленные и расширенные) знания о предмете изучения, его целостную картину.

Основные его свойства - синтетичность, универсальность. Он позволяет посвятить учащегося в конечные цели изучения не только данной темы, раздела, но и всего материала, быстрее включить его в познавательный процесс.

Интеграция - восстановление, восполнение, объединение в целое каких-либо частей. Интеграция в учебном процессе наблюдается либо в форме стихийной, либо в форме управляемой. В первом случае учащийся сам, без каких-либо управляющих воздействий преподавателя для решения той или иной учебной ситуации, возникающей при изучении данной дисциплины, применяет знания или умения, сформировавшиеся у него при изучении другого предмета. Можно утверждать, что стихийная интеграция сопровождает процесс изучения любого учебного предмета.

Совершено другая картина наблюдается в случае управляемой интеграции. Основным дидактическим инструментом такой интеграции являются межпредметные связи. Именно этим объясняется возросший в последние годы интерес преподавателей-практиков к проблемам межпредметных связей. Такое положение дела можно объяснить проводимым повсеместно пересмотром содержания и структуры образования, что требует выявления и учета интегративных связей между учебными предметами, а также стремлением к повышению эффективности и результативности уже установившегося стандарта обучения, для чего интеграционные процессы представляют существенные потенциальные возможности.

Воплощение идеи межпредметных связей через интеграцию разнопредметных знаний проявляется по нескольким направлениям:

- преподавание синтезированных курсов (естествознание, технология);
- комплексное преподавание по методу проектов, предполагающее самостоятельный отбор предметных знаний учащихся;
- Реализация принципа обучения - межпредметность в обучении осуществляется разными способами в зависимости от содержания урока:
- в содержании изучаемого материала в виде элементов урока (такой урок с межпредметными связями может быть назван "фрагментарным");
- уроки, органически включающие учебный материал из других предметов, без которого не может быть изучен новый материал программы, требующий обобщения, синтеза знаний (это "узловой" урок с межпредметными связями);
- учитель, руководствуясь принципом межпредметности, специально организует повторительно-обобщающие уроки, объединяющие знания из разных предметов (это "синтезированные" уроки с межпредметными связями).

Интегрированный урок чаще всего проводится с целью изучения, закрепления и обобщения материала по определённой теме. На уроках предусматривается смена видов деятельности учащихся, использование технических средств (показ слайдов, кинофильмов), выполнение заданий на закрепление изученного.

Межпредметные знания, умения, навыки, используемые в учебной деятельности, находят свое отражение и во внеучебной деятельности.

Интеграция помогает сблизить предметы, найти общие точки соприкосновения, более глубоко и в большем объёме преподнести содержание дисциплин.

Интегрированный урок отличается от традиционного использования межпредметных связей, которые предусматривают лишь эпизодическое включение материала других предметов. Предметом анализа в интегрированном уроке выступают многоплановые объекты, информация о сущности которых содержится в различных учебных дисциплинах. Это ведет к появлению качественно нового типа знаний, находящего выражение в общенаучных понятиях, категориях, подходах.

Структура интегрированных уроков отличается от обычных уроков следующими особенностями:

- предельной четкостью, компактностью учебного материала;
- логической взаимообусловленностью, взаимосвязанностью материала интегрируемых предметов на каждом этапе урока;
- большой информативной емкостью учебного материала, используемого на уроке.

ТАЪЛИМДА ТЎЛДИРИЛГАН РЕАЛЛИК ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ҚЎЛЛАШНИНГ БАЪЗИ ЖИҲАТЛАРИ

М.А.Артикова, З.Д. Арипова (ТАТУ)

Янги ахборот технологияларини жорий этиш ва таълим тизимини модернизация қилиш натижасида таълим муассасаларини замонавий техник жиҳозлаш ва ўқитувчиларни тегишли равишда тайёрлаш талаб этилади. Таълимда тўлдирилган реалликдан фойдаланиш зарур ахборотни визуал идрок этиш жараёнини осонлаштириш мумкин.

Тўлдирилган реаллик (augmented reality, AR) – бу виртуал реаллик ва жисмоний реал муҳитни бирлаштиришга имкон берувчи технология, шунингдек, компьютер ёрдамида реал вақтда 3Д дунёсига мурожаат қилишдир. Қўшимча маълумот матн, расм, видео, овоз, уч ўлчамли объект шаклида бўлиши мумкин. Қўшимча контентни олиш учун махсус браузер-дастурлар ёрдамида планшет ёки смартфонлар тегишли белгиларни сканерлашади.

Тўлдирилган реаллик имкониятларидан фойдаланиб таълим жараёнида тасаввур қилиниши мураккаб бўлган тадбирларни визуал тарзда кўрсатиш ва ўқув жараёнини қизиқарли ва тушунарли ўтказиш мумкин. AR болалар,

ўсмирлар ва ёшларга янги билимларни олиш учун қулай шароитлар яратишга имкон беради.

Ўқув жараёнида қўллаш воситаси сифатида смартфон ёки планшетга ўрнатилган дастурий таъминотдан фойдаланиш мумкин. Ушбу илованинг асосий вазифалари:

- турли манбалардан QR кодини сканерлаш;
- QR кодининг таркибини аниқлаш;
- QR кодининг мазмунига асосланган ишни бажариш.

Иловани ишлатиш учун тармоққа уланиш, иловани ўрнатиш қобилиятига эга ва камерани қўллайдиган қурилма бўлиши керак, масалан, телефонлар, смартфонлар, планшетлар, ноутбуклар, шахсий компьютерлар бўлиши мумкин. Турли тизимлар билан ишлаш учун компиляция керак.

Тўлдирилган реалликни таълим жараёнига тадбиқ этишнинг яна бир усули AR лабораторияларни ташкил қилишдир. AR лабораторияда фаннинг баъзи тарафларини намойиш этиш - бу ўқитишнинг энг самарали методларидан бири ва катта имкониятга эканлигига шубҳа йўқ.

AR нинг ўзига хослиги шундаки, у атроф-муҳитда кечаётган жараёнлар ҳақидаги тушунчани кенгайтириш имконини беради. Янгиланган сенсор 3Д маълумотлар таниш муҳитда шаклланади. Ҳар қандай объектларни дастлаб йўқ бўлган муайян муҳитда “жонлаштириш” таълим вазифаларини амалга ошириш учун ноодатий амалиётларни симуляция қилиш имконини беради.

Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари Университети Мультимедиа технологиялари кафедраси қошида “Виртуал ва тўлдирилган реаллик лаборатория”сини очиш ғояси илғор сурилмоқда. Кафедрада бир неча йиллардан буён “Мобил иловалар яратиш”, “Виртуал реаллик” каби фанларни ўқитиб келмоқда, бунинг асосида икки йил давомида кафедра тадқиқотчилари ва магистрантлари томонидан турли тўлдирилган реаллик асосидаги мобил иловалар ва виртуал турлар ишлаб чиқилган.

Тўлдирилган реаллик технологиясини ўқув жараёнига интеграциялашуви нафақат муҳандислар ва AR мутахассислари, балки ўқитувчилар ва талабалар томонидан ҳам кўплаб ўзгаришларни талаб қилади. Ушбу технологияни тўғри қўлланилиши самарали замонавий таълим муҳитини яратишга, ўқув жараёнини индивидуаллаштиришга ва талабаларнинг ўрганиш имкониятларини кенгайтиришга ёрдам беради. Шунингдек, тўлдирилган реаллик технологиясини жорий этиш талабаларни ўз устида ишлашга, аудиторияни қизиқтиришга, янги имкониятлар ва технологияларни ривожлантиришга имкон беради.

ВЫБОР ФРЕЙМВОРКА ПРИ РАЗРАБОТКЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

М.А.Артикова, О.Х.Талипова (ТУИТ)

Вместе со стремительно развивающимися технологиями получают распространение и новые платформы. Технические особенности мобильных устройств требуют разработки специальных версий интерфейса, ведь размеры и разрешение экрана у них значительно меньше, а для ввода используется сенсорный экран. Огромной проблемой остается кроссплатформенность мобильных приложений и интерфейсов сайтов.

Спрос на мобильные версии сайтов и приложений только растёт, и именно на специализированных фреймворках основываются специализированные веб разработки и множество приложений выпускаемых стартапами. Фреймворк - это набор всевозможных инструментов для быстрой разработки повседневных задач и его главная цель - предоставить программисту удобную среду для проекта с большим и хорошо расширяемым функционалом.

Большим плюсом фреймворков является отличная поддержка расширений, которая позволяет подключать сторонние библиотеки. Еще один положительный момент – это структурирование архитектуры приложения. Фреймворк содержит в себе перечень стандартных папок в которых предполагается размещение необходимых частей приложения.

По итогам анализа Google динамика популярности мобильных фреймворков выглядит следующим образом (рис. 1):

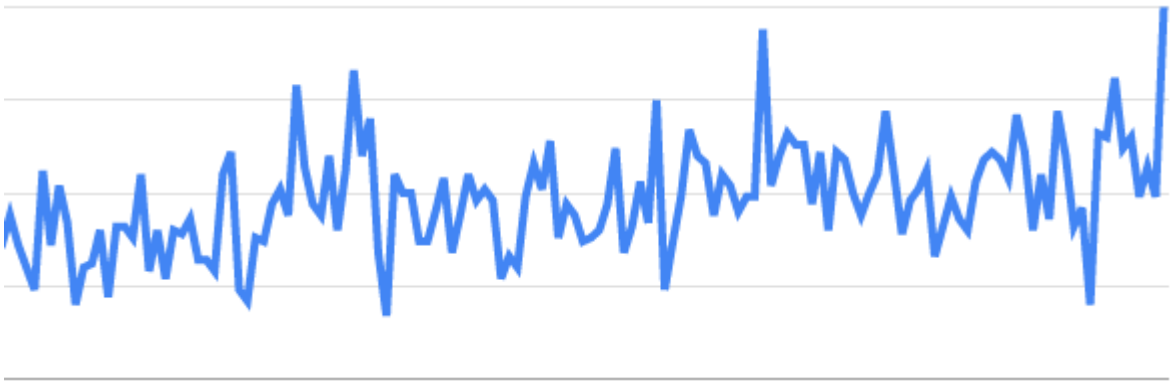


Рис. 1. Динамика популярности мобильных фреймворков по данным www.google.com/trends

Наиболее популярным в последние годы кроссплатформенным фреймворком является фреймворк от Google Angular. Он идеален для разработчиков, с большим вниманием относящихся к последним новинкам отрасли. Angular представляет из себя набор современных функций для разработки и проектирования, обеспечивающих высокую скорость разработки.

Также, популярным на сегодняшний день становится React. React– это Javascript-библиотека, созданная Facebook, и основная её цель – обеспечить

комфортную работу с Shadow DOM. Для этого используется Virtual DOM, модель, при каждом изменении генерирующая список операций, которые необходимо провести над DOM, чтобы привести его к новому состоянию. React позволяет разрабатывать фронтэнд, не погружаясь в сложности фреймворка.

Можно проследить динамику популярности вышеперечисленных фреймворков с помощью Google Trends (рис. 2):

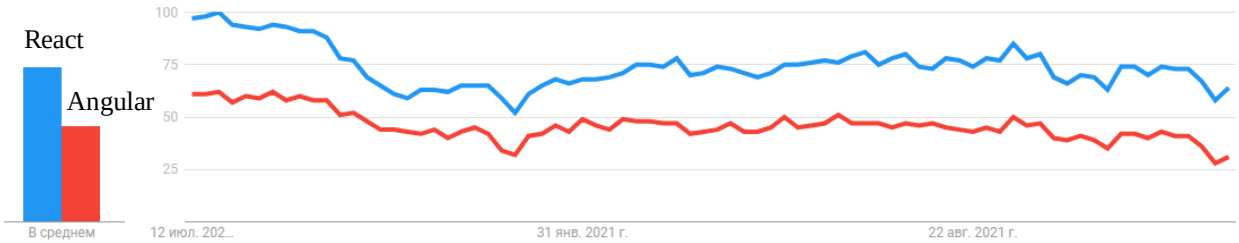


Рис. 2. Диаграмма популярности React и Angular с января 2020 г. по январь 2022 г.

Согласно Google Trends, React поднялся с нулевой отметки и стал более популярным чем Angular в течение 4-5 лет. Если React сохранит подобный прогресс, то это будет интересная конкурентная борьба двух лидеров.

Сегодня существует множество различных фреймворков, которые помогают создать мобильные приложения без особого труда. Что из этого выбирать - решать разработчику.

TA’LIM JARAYONLARINI TASHKIL ETISHDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING O‘RNI

R.X.Maxamadov (O‘zbekiston IIV Akademiyasi)

Sun'iy intelekt - bu eng zamonaviy soha bo‘lib, kompyuter texnologiyalari va axborot texnologiyalarining rivojlanishi va kengayishiga xizmat qiladi. Bu texnologiya an'anaviy kompyuter texnologiyalaridan ko‘ra aniqroq va qulay bo‘lishi bilan birga, ko‘plab sohalarda uni qo‘llash orqali tizim samaradorligini oshirish dolzarb masalaga aylangan. Sun'iy intellektning xususiyatlariga ko‘ra, ayrim olimlar hozirgi vaqtda sun'iy intellektni, aql va kompyuterlarni birlashtiradigan soha sifatida belgilaydilar. Sun'iy intellekt mashinalari insonning fikrlashini va turli harakatlarni imitatsiya qiladi. Ayni paytda axborot texnologiyalarini jadal rivojlantirishga, barcha turli hil sohalarni raqamlashtirishga, raqamlashtirilganda ham an'anaviy kompyuter texnologiyalaridan ko‘ra, sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanib, barcha sohalarning tizimlarini rivojlantirish orqali ko‘plab muammolarni bartaraf etish ham dolzarb hisoblanadi.

Ta'limda sun'iy intellekt (SI)ni qo‘llash bo‘yicha birinchi ilmiy-tadqiqot ishi 1970 yilda o‘tkazilgan va birinchi SI konferensiya 1983 yil bo‘lib o‘tgan, chunki, IT sohasida texnologiyalar uzluksiz rivojlanib borishi, faol ta'lim tadqiqotchilar

tomonidan o‘rganilishiga SI bilan bog‘liq masalalar sabab bo‘ldi. Shundan boshlab K-12 tizimlari hamda oliy ta'limda kompyuterli o‘quv tizimlaridan foydalanish keskin oshirilganligi sababli SI ning ta'lim aspektlariga chuqurlashtirilgan o‘qitishga (Deep learning) ko‘plab pedagoglar ahamiyat qaratdi. So‘nggi global covid-19 ning kutilmagan epidemiyasi o‘qituvchilarning kundalik asosida masofadan o‘qitish integratsiyasini keskin oshirdi.

Oliy ta'lim tizimi nuqtai nazaridan ta'lim jarayonlari ko‘proq amaliy va mustaqil o‘qitishga qaratiladi. Ushbu ta'limning mazmunini va amaliy operatsiyalarni tizimli yetkazib berish, talabalarni sifatli va shaffof baholashi va intuitiv ravishda taqdim qilish uchun sun'iy intellekt simulyatsiyasi kerak bo‘ladi. Hozirgi kunda zamonaviy ta'lim jarayonlarini tashkil etishda sun'iy intellekt texnologiyasining yo‘qligi tufayli tajribali o‘qituvchi va olimlar o‘zlarining maksimal salohiyatini samarali amalga oshirishga qiynalishmoqda, bu esa o‘qitish samaradorligini sezilarli darajada pasaytiradi. Shuning uchun zamonaviy ta'lim jarayonlarini tashkil etishda sun'iy intellekt texnologiyasini joriy etish barcha ta’lim tizimlarini rivojlantirishda rag‘batlantirish bo‘lib xizmat qiladi.

Sun'iy intellekt ko‘plab olimlar tomonidan o‘rganilgan bo‘lsa-da, ba'zi yutuqlar ishlab chiqarishning turli sohalarida ishlatilgan bo‘lsa-da, sun'iy aql zamonaviy ta'lim jarayonlarida kamdan-kam qo‘llanilmoqda. Buning sababini ko‘pgina mutaxassislar, zamonaviy ta'lim jarayonlarida sun'iy intellekt texnologiyalaridan qanday foydalanishni bilishmaydi yoki u haqida umuman bilimga ega bo‘lishmaydi – deb izohlashadi. Bundan tashqari, sun'iy intellekt texnologiyasi bir necha sohalarda bilimlarni talab etadi. Texnik-muhandis mutaxassisligi kabi tegishli nazariy bilimlarning yetishmasligi tufayli boy tajribaga ega bo‘lgan ba'zi kompyuter pedagoglari ham sun'iy intellektni o‘rganishga qiyinlashadi. Sun'iy intellektning mohiyati va asosi inson bilimi va tajribasidir. Sun'iy intellektni samarali rivojlantirish uchun an'anaviy raqamli kompyuter dasturlaridan bilim sohalarini qayta ishlashga yo‘naltirilgan mantiqiy dasturlashga o‘tish kerak. Bundan tashqari, sun'iy intellekt tizimi murakkab soha bo‘lib, uning rivojlanishlantirish uzoq vaqtni talab etadi. Rivojlanish jarayonida nafaqat mukammal dasturiy ta'minot va apparat uskunalari, balki ishlab chiquvchilarning uzoq muddatli va doimiy harakatlari ham bo‘lishi lozim.

Sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda intellektual o‘qitish tizimining dasturiy ta’minoti IT sohasida taraqqiy etgan mamlakatlarning ta’lim tizimlarida muvaffiqiyatli qo‘llanilgan amaliyotlar natijasidan IO‘Tda quydagicha funksiyalarni o‘z ichiga olishi zarur:

1. Adaptiv ta'lim;
2. Shaxsiylashtirilgan ta'lim;
3. Avtomatik baholash;
4. Intervalli o‘qitish;
5. Talabalarni o‘qitishni baholash:
6. Aqlli kampus;
7. Imtihon jarayonini nazorat qilish.

Bu funksiyalar bir-biriga integratsiya qilininishi zarur. Chunki dasturiy ta’minot o‘quvchining barcha faoliyatlatlarini, u hoh mehnat , u hoh o‘quv faoliyati bo‘lsin barchasini nazorat qilib boradi. Bu esa o‘quvchining o‘z ustida doimiy ishlashiga, hayotiy maqsadlariga erishishda mukammal bir vosita bo‘lib xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, hozirgi davrda sun'iy aql texnologiyasini ta’limda qo‘llash davr talabidir. Buni ko‘plab afzalliklarga ega: o‘qituvchi rolini talab qilmaydi, ta’lim jarayonlarini va o‘quvchilarni baholashni shafoflashtiradi, o‘quvchilarning aqliy salohiyatlarini rivojlantirishni ta’minlaydi hamda sun'iy intellekt zamonaviy ta'lim jarayonlarda muhim mazmuniga aylantirish ham maqsadga muvofiqdir. Hozirgi paytda masofaviy ta'limda ham sun’iy intellekt texnologiyalari ham keng qo‘llanilmoqda. Chunki masofaviy ta’limda o‘quv va imtihon jarayonlarini boshqarishda jiddiy muammolar paydo bo‘ladi: o‘quvchi o‘quv jarayonida o‘zi qatnashayotganini qanday bilish mumkin ? yoik imtihonni kim topshirganini qanday bilish mumkin ? o‘quvchi testni o‘zi mustaqil topshiradimi ? yoki o‘rniga boshqa shaxs topshiradimi ? kabi bir necha holatlarni nazorat qilishni SI texnologiyasi bilan amalga oshirishni yo‘lga qo‘yish mumkin.Agar shunday holatlar aniqlansa, unga SI nazorat tizimining o‘zi avomatik ogohlantiradi yoki o‘quv jarayonini to‘xtatadi. Shuningdek, SI avomatik tarzda adaptiv ta’limni ham olib boradi. Bu esa ma’lum bir bilimni eggalashda bilimlarni darajalarga ajratib, o‘quvchilarga moslashtirib, o‘quv jarayonlarini tizimli tashkil qilib beradi. Yuqoridagi afzalliklarni yozib tugata olmaymiz. Umumiy qilib aytganda, Sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish nafaqat ta’lim sohalarini, balki boshqa barcha sohalarni keskin suratlarda rivojlantirishga yordam beradi.

CHIZIQLI BO‘LAMAGAN TENGLAMALAR SISTEMASINI TAQRIBIY YECHISHDA GEOGEBRA DASTURINING QO‘LLANILISH USULLARI

O‘.N.Qalandarov, Sh.Sh.Eshmirzayev (TATU)

Bugungi kunda hayotimizni axborot texnologiyalarisiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. So‘ngi yillarda kompyuter algebrasining yangi dasturiy tizimlari kompyuter intellektual quvvatining ko‘rsatkichi bo‘lib bormoqda. Matematik ifodalar ustida simvolli amallarni bajarish uchun yaratilgan bunday tizimlar matematiklarning ishini keskin yengillashtirish va samaradorligini orttirish darajasiga yetib bordi. Geogebra dasturini olsak funksiyalarni 2d va 3d formatda oson va tez chizib beradi. Bu esa talabalarda ikki o‘zgaruvchili murakkab funksiyalarga nisbatan tushunchalar hosil qilib, ularni anglashga yordam beradi. Chunki funksiyani eng yaxshi tushunish uning grafigini ko‘rishdir. Bu dasturni chiziqli bo‘lmagan tenglamalar sistemasini Nyuton usuli yordamida taqribiy yechishda ham qo‘llash mumkin. Unga ko‘ra iteratsiya jarayonini tezlashishi boshlang‘ich yaqinlashuvchi nuqtani qanday tanlanganligiga ham bog‘liq. Dasturdan foydalanib funksiya grafiklarini chizib uning taqribiy yechimlarini bilgan holda tanlab olmoqchi bo`lgan boshlang‘ich (x_o ;y_o) nuqtani funksiyalar kesishish nuqtasiga yaqinroq ixtiyoriy bir nuqtani tanlaymiz, natijada dastur

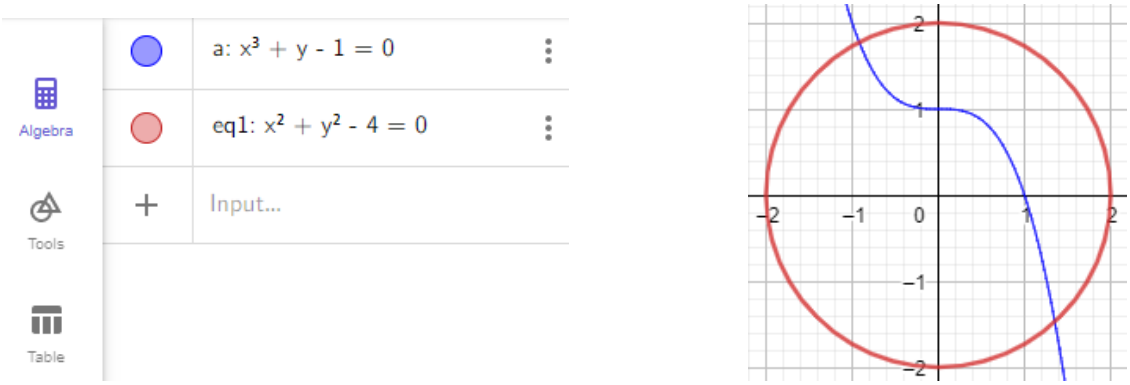
hisoblash jaroyonidagi qadamlar soni kamayadi va dasturning bajarilish vaqti qisqaradi.

Misol: Quyida geogebra dasturi yordamida tenglamalar sistemasini nyuton usulida $\varepsilon = 0,01$ aniqlikda taqribiy yechamiz.

$$\begin{cases} x^3 + y = 1 \\ x^2 + y^2 = 4 \end{cases} \quad \text{yoki} \quad \begin{cases} x^3 + y - 1 = 0 \\ x^2 + y^2 - 4 = 0 \end{cases} \qquad (1)$$

Yechilishi: Demak tenglamalarning funksiyasini yozib ularning grafigini chizamiz.

$f_1(x,y) = x^3 + y - 1$ va $f_2(x,y) = x^2 + y^2 - 4$



Geometrik nuqtai nazardan bu yerda aylana va egri chiziqning kesishish nuqtalarini topish talab qilinayapti. Grafikdan ko‘rinadiki tenglamalar sistemasi 2 ta yechimga ega. Biz Nyuton usuli yordamida 2-chorakdagi taqribiy yechimini izlaymiz. Buning uchun zarur bo‘ladigan xususiy hosilalarni hisoblaymiz:

$$\frac{\partial f_1}{\partial x} = 3x^2; \qquad \frac{\partial f_1}{\partial y} = 1; \qquad \frac{\partial f_2}{\partial x} = 2x; \qquad \frac{\partial f_2}{\partial y} = 2y$$

Bularga ko‘ra

$$\Delta = \begin{vmatrix} \frac{\partial f_1}{\partial x} & \frac{\partial f_1}{\partial y} \\ \frac{\partial f_2}{\partial x} & \frac{\partial f_2}{\partial y} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 3x^2 & 1 \\ 2x & 2y \end{vmatrix} = 2x(3xy - 1)$$

$$\Delta_x = \begin{vmatrix} f_1 & \frac{\partial f_1}{\partial y} \\ f_2 & \frac{\partial f_2}{\partial y} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} x^3 + y - 1 & 1 \\ x^2 + y^2 - 4 & 2y \end{vmatrix} = 2x^3y - x^2 + y^2 - 2y + 4$$

$$\Delta_y = \begin{vmatrix} \frac{\partial f_1}{\partial x} & f_1 \\ \frac{\partial f_2}{\partial x} & f_2 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 3x^2 & x^3 + y - 1 \\ 2x & x^2 + y^2 - 4 \end{vmatrix} = x^4 + 3x^2y^2 - 12x^2 - 2xy + 2x$$

Nyuton usulida iteratsiya jarayoni quyidagicha quriladi:

$$\begin{cases} x_{k+1} = x_k - \frac{\Delta_x(x_k;y_k)}{\Delta(x_k;y_k)} \\ y_{k+1} = y_k - \frac{\Delta_y(x_k;y_k)}{\Delta(x_k;y_k)}; \end{cases} \qquad k=0;1;2;\ldots\ldots$$

Iteratsiyani to‘xtatish sharti sifatida esa:

$$\sqrt{(x_{k+1}-x_k)^2+(y_{k+1}-y_k)^2}<\varepsilon$$

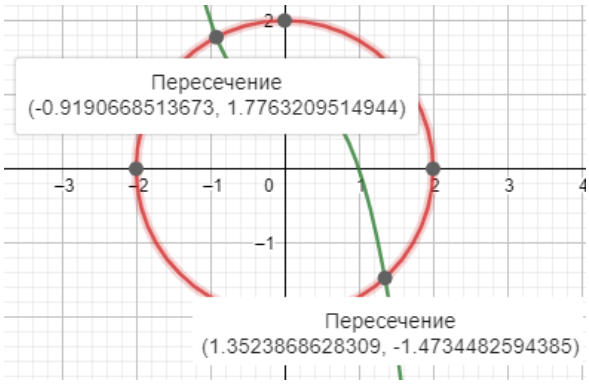
ya’ni keyingi va oldingi topilgan nuqtalar orasidagi masofa oldindan berilgan ε dan kichik bo‘lganda iteratsiya jarayonini to‘xtatamiz. 2-chorakdagi yechimni topish uchun grafikdan foydalanib, iteratsiya jarayonini tezlashtirish maqsadida boshlang‘ich yaqinlashish nuqtasini ildizga yaqinroq joydan o‘zimiz tanlaymiz:

$x_0=-1;\ y_0=2.$

$x_1=-0.9286;\ y_1=1.7857;\ \sqrt{(x_1-x_0)^2+(y_1-y_0)^2}=0.2259>0.01=\varepsilon$

$x_2=-0.91916;\ y_2=1.776321;\ \sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}=0.013>0.01=\varepsilon$

$x_3=-0.91907;\ y_3=1.776321;\ \sqrt{(x_3-x_2)^2+(y_3-y_2)^2}=0.001<0.01=\varepsilon$



Ko‘rinib turibtiki 3-yaqinlashishda biz ildizga kerakli aniqlikda yaqinlasha oldik. Dasturning o‘zida ham ushbu nuqtalarni topishni iloji bor edi, lekin maqsad tijorat maqsadlarida yaratilayotgan har xil hisoblash dasturlari ichida biz qayd etib o‘tgan algoritmlar yotganligi, bunday dasturlarni tuzishda talabalarga nafaqat dasturlash malakasi, balki matematik malaka ham zarurligini ko‘rsatishdan iborat. Geogebra dasturi chiziqli bo‘lmagan tenglamalar sistemasini yechishda juda qo‘l kelib ularning ishini ancha osonlashtiradi. Talabalar mustaqil ishlarini bajarish jarayonida iteratsiya jarayonini tezlashtirish maqsadida, boshlang‘ich (x_o;y_o) nuqtani tavakkal tanlamasdan yechimga yaqinroq nuqtani tanlashadi va bu orqali dasturning ish samaradorligini ortishiga erishadi.

ТУРЛИ ХИЛ МАЪЛУМОТЛАР БАЗАСИДА ШАКЛЛАНТИРИЛГАН ФАЙЛЛАРНИ ШИФРЛАБ ҲИМОЯЛОВЧИ SECRYPTOR ДАСТУРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Л.У.Давронова, О.О.Турсунов (ТАТУ)

Ахборот тизимларининг ривожланиши, турли онлайн хизмат кўрсатиш соҳаларининг очилиши билан маълумотлар базасининг ҳажми ортиб бормоқда. Ушбу маълумотлар базасида сақланаётган фойдаланувчилар маълумотлари каби махфий бўлган маълумотларни ҳимоялаш ўта муҳим ҳисобланади. Ҳозирги кунда маълумотлар базасида сақланаётган маълумотларнинг махфийлигини таъминлашнинг турли ҳил усуллари мавжуд бўлиб улар ишлатилиш соҳасиша қараб фарқланади.

1-жадвал. Шифрловчи дастурларнинг солиштирма дастури.

Дастур номи	*Ишлаш мухити*	*Интегра-цияланган дастурлар*	*Шифрлаш алгоритми*	*Фойдаланиш учун очиқлиги*
Secryptor	Windows, Mac OS, Linux, iOS, Android, Symbian, BlackBerry, ва MeeGo Haarmattan	Dropbox	AES-256	30 кундан кейин пулли
BitLocker	Windows	-	AES-128 AES-256	Тўловсиз
VeraCrypt	Windows, OS X и Linux	-	AES-256	Тўловсиз
DiskCryptor	Windows		AES, Twofish и Serpent	Тўловсиз
AxCrypt	Windows, macOS, Android и iOS	-	AES-256	Тўловсиз
Браузер Tor	Windows, Linux	Flash, RealPlayer, Quicktime	-	-

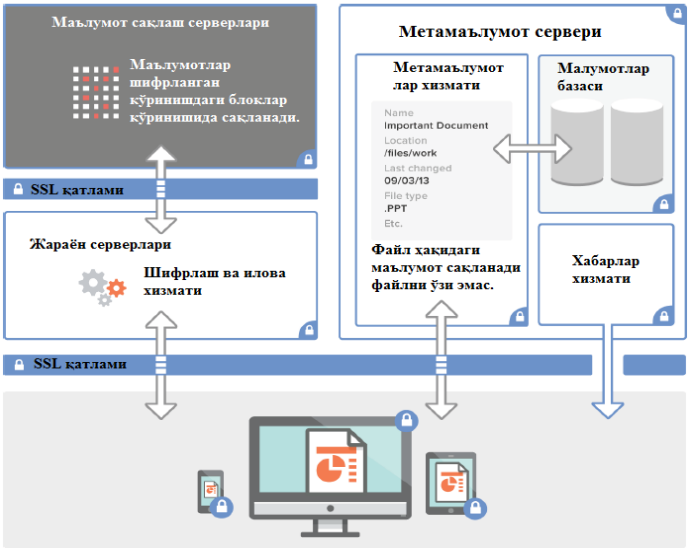
Турли хил маълумотлар базасида шакллантирилган ва яратилган файлларни шифрлаб ҳимояловчи Secryptor дастури AES 256-бит блокли шифрлаш алгоритми асосида шифрлаш ва дешифрлаш имкониятини беради.

Бундан ташқари, “булутли ҳисоблаш” технологияси асосида ишловчи Dropbox қисми мавжуд бўлиб, у фойдаланувчи маълумотларини онлайн кўринишда сақлаши мумкин.

“Булутли ҳисоблаш” ҳисоблаш модели ҳисобланиб, маълумот, файл сақловчилар, иловалар учун динамик инфратузилмани таъминлаш учун локал ёки глобал тармоқда уланган кўп сондаги тизимлардан ташкил топган. Бу технология ўзи билан бирга, ҳисоблашда харажатларни камайтириш, иловалар ҳости, маълумот сақловчилар ва маълумот узатишда катта имкониятларни олиб келади.

Secryptor дастури булутли сақлаш тизимларидан бири DropBoxни ўзида акс этган. Ушбу хизмат икки модел, инфратузулма ва илова модели (IaaS ва SaaS) асосида ишлаб чиқилган ва ушбу икки моделни ўзида комплекс ифода этади. Ушбу хизмат Python ва Go дастурлаш тилларига.

Ушбу хизматда дастлабки уланишда бошланғич 2 Гб ҳажмдаги жой бепул тарзда берилади. Ушбу хизматдан ШК орқали фойдаланилганда максимал бир файл учун 10 Гб жой ажратилади. DropBox хизматининг умумий архитектураси қуйидаги расмда берилган.

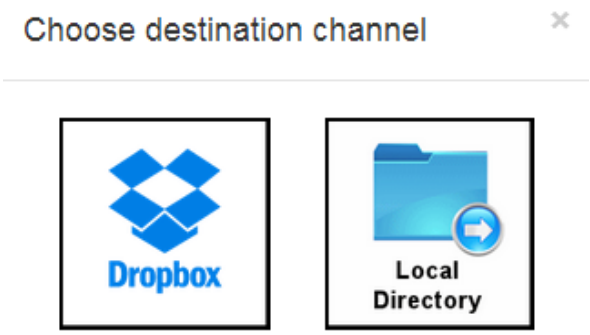


1-расм. DropBoxнинг умумий архитектураси

Юқоридаги расмдагидек, DropBoxда маълумотлар ва улар ҳақидаги маълумотлар алоҳида-алоҳида сақланади. Бу эса тизимдан фойдаланишни осонлаштиради.

Шифрлаш ва илова хизмати. Ушбу хизматда ананавий тизимдаги каби, маълумот шифрланган ҳолда сақланади. Шифрлаш ва илова хизматида маълумот блокларга бўлинади ва ушбу блоклар шифрланиб сақланади. *Маълумот сақлаш серверлари.* Ушбу серверда шифрланган маълумотларни бутунлигини таъминлаш мақсадида, Content-Addressable Storage (CAS) тизимларидан фойдаланилади.

2-расм. Secryptor дастурини умумий кўриниши



3расм. Дастурнинг икки хил шифрлаш режими

ДИСКРЕТ ТУЗИЛМАЛАРИ ФАНИДАН ТЎПЛАМЛАР УСТИДА АМАЛЛАР БАЖАРИШДА АКТ ФОЙДАЛАНИШ УСУЛЛАРИ

Ё.Қ.Алиқулов, О.А.Нарманов(ТАТУ), Ш.Алиқулов (ТАТУ талабаси)

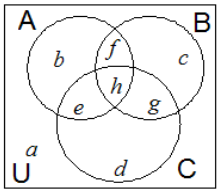
Ҳозирда, ахборот оқимлари жуда кўп. Бизни ўраб турган оламнинг ўзи ахборот тўпламидан иборатдир. Бугунги кунда ахборот билан ишлаш, уни қабул қилиш ва унга ишлов берувчи кўплаб техник воситалар мавжуд. Шулардан бири – компьютер технологияларидан биз ҳар бир соҳада фойдаланамиз. Ҳаттоки, таълим бериш, ўқитиш жараёнида ўқитувчилардан имкон қадар компьютер саводхонлиги талаб қилинмоқда. Дискрет тузилмалари фанидан тўпламлар устида амаллар бажариш бўйича алоҳида ўрганилади, яьни натижаларни чизишда бизга амалий дастурлардан фойдаланишимиз мумкин.

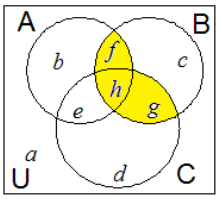
Математика циклидаги фанларни ўқитишни замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиб ташкил қилишда қуйидаги омиллар нуқтаи назаридан келиб чиқиш мақсадга мувофиқ бўлади.

- компьютер ва ахборот технологияларининг ривожланиши натижасида ҳисоблаш ишлари билан боғлиқ бўлган ишларга кетадиган вақт ва энергиянинг тежалиши ва бунинг натижасида керак бўлса йиллар сарф бўладиган ёки амалда бажариб бўлмайдиган ҳисоб-китобларни қисқа муддатларда муваффақиятли бажаришнинг имкониятларининг пайдо бўлганлиги;
- ахборот оқимларининг тез сурьатларда янгиланиб туриши ва худди шундай тарзда эскириб бориши;
- турлича билимлар соҳаларининг интеграцияси;
- фан ва технологияларнинг янги соҳаларининг юзага келаётганлиги;
- атрофимиздаги ахборот воситалари ва ахборотлар ҳажмида интернет, телевидение, видео ўйинлар каби мультимедиа воситалари улушининг ўсиб бораётганлиги ва бошқа омиллар;

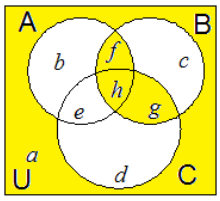
Мана шу гаплардан келиб чиқиб, ҳозирги кунда дастурий воситалар ва методик ёндошувлардан тўғри фойдалана билиш асосий педагогик масалалардан бўлиб ҳисобланади.

Қуйидаги мисолларнинг шартларида Универсал тўплам U={ *a, b, c, d, e, f, g,h* } да X ва Y тўпламларг берилган бўлиб, $\overline{X \cup Y}$, $\overline{Y}$, $\overline{X} \Delta Y$, $X \cap \overline{Y}$, $\overline{X} \setminus \overline{Y}$ тўпламларни A, B, C лар орқали ифодалан ва Эйлер-Венн диаграммаларида тасвирлан.

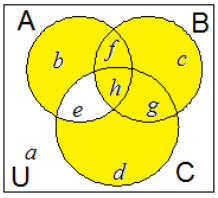




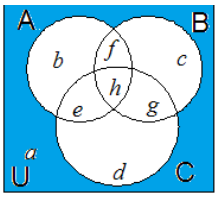
$$\overline{X \cup Y} = \overline{\{a,b,c,d\} \cup \{b,c,d,e\}} = \overline{\{a,b,c,d,e\}} = \{f,g,h\} = A \cap B \cup \overline{A} \cap B \cap C$$



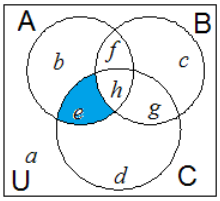
$$\overline{Y}=\overline{\{b,c,d,e\}}=\{a,f,g,h\}=\overline{A\cup B\cup C}\cup A\cap B\cup\overline{A}\cap B\cap C$$



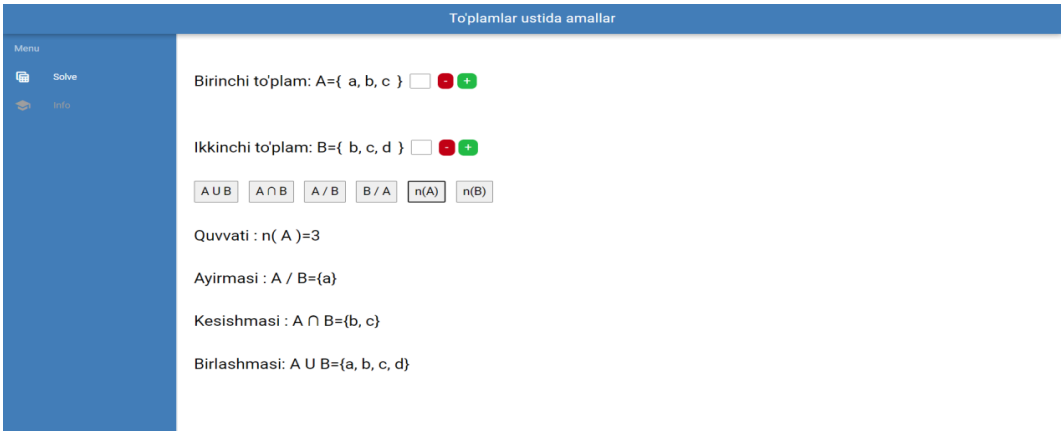
$$\overline{X}\Delta Y=\overline{\{a,b,c,d\}}\Delta\{b,c,d,e\}=\{e,f,g,h\}\Delta\{b,c,d,e\}=\{b,c,d,f,g,h\}=$$
$$=B\cup A\Delta C$$



$$X\cap\overline{Y}=\{a,b,c,d\}\cap\overline{\{b,c,d,e\}}=\{a,b,c,d\}\cap\{a,f,g,h\}=\{a\}=$$
$$=\overline{A\cup B\cup C}$$



Дастуримизда тўплам шартига қараб амалларни киритишимиз мумкин. Масалан, булар қуввати, айирмаси, кесишмаси ва бирлашмаси.



Хулоса қилиб айтганда, амалий дастурлардан, дастурлаш тиллари Дискрет тузилмалари фанидан тўпламлар устида фанидан барча хисоб китоб, график, мисолларни ишлаш ва ҳамда программасини кўриш мумкин. Яьни математика ўрганмоқчи бўлганлар учун жуда қулай ва фойдали. Ҳар бир мисолларни қандай ишлаб бериш хам келтирилган.

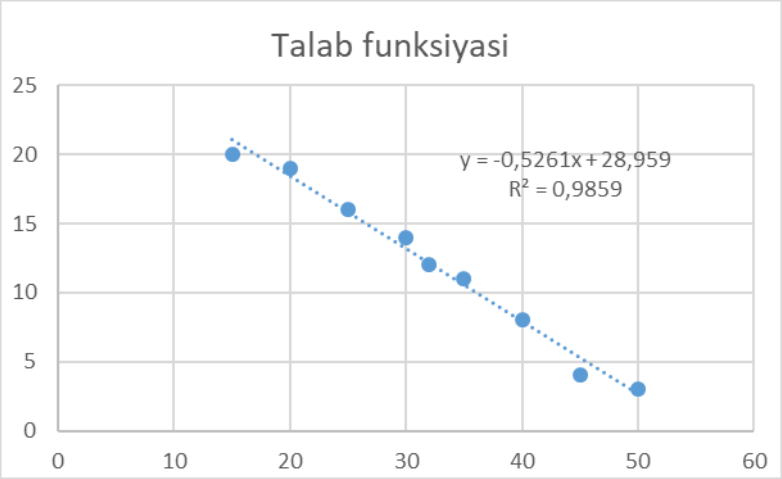
TOVAR, MAHSULOT, XIZMATLARGA BO‘LGAN TALAB FUNKSIYASINI QURISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH USLUBLARI

O‘.N. Qalandarov, Z.A. Madatova (TATU)

Iqtisodiy darsliklarda talab funksiyasi haqida ko‘p gapiriladi, lekin uni qanday olinganligi haqida gapirilmaydi. Shunday bo‘lsada uni empirik ma’lumotlar bo‘yicha baholash qiyin emas. Kutilayotgan talabni oddiy usulda – iste‘molchidan so‘rash kerak. “Qandaydir tovar, mahsulot yoki xizmat turi uchun qancha mablag‘ bergan bo‘lar ediz?” Aytaylik biror bir fan bo‘yicha o‘quv darslik haqida gap ketsin. So‘rovnoma o‘tqazilgan iste’molchilar maksimal berishlari mumkin bo‘lgan mablag‘miqdorlari quyidagicha bo‘lsin: 40, 25, 30, 50, 35, 20, 50, 32, 15, 40, 20, 40, 45, 30, 50, 25, 35, 20, 35, 40 ming so‘m.

Olingan so‘rovnoma ma’lumotlari bo‘yicha talabni bahoga nisbatan bog‘liqligi funksiyasini quramiz.

№ , i	Baho p_i	N_i	Talab, $D(p_i)$	Foyda $(p_i-10)D(p_i)$	Foyda $(p_i-15)D(p_i)$	Foyda $(p_i-25)D(p_i)$
1	2	3	4	5	6	7
1	15	1	20	100	0	-
2	20	3	19	190	95	-
3	25	2	16	240	160	0
4	30	2	14	280	210	70
5	32	1	12	264	204	84
6	35	3	11	275	220	110
7	40	4	8	240	200	120
8	45	1	4	140	120	80
9	50	3	3	120	105	75



Talabni bahoga nisbatan bog‘liqligi – bu 4-ustunni 2-ustunga bog‘liqligidir. Jadvalfagi bog‘liqlikni 9 ta nuqtasi bo‘yicha talab egri chizig‘ini eng kichik kvadratlar usulida yasaymiz. Aytaylik bitta darslikni ishlab chiqarishdagi sarf-xarajat 10 ming so‘mni tashkil qilsin. Hozirgina talab funksiyasi topilgan bozorda ushbu darslikni qanday bahoda sotish lozim? Buning uchun har bir kitobdan olingan daromadni $p_i - 10$ talab qilingan darsliklar soni $D(p_i)$ ga ko‘paytiramiz. Natijada har bir darslik uchun baho 30 ming so‘m qilib belgilanganda

Maksimal daromadga erishilishi va u 280 ming so‘mni tashkil qilishini ko‘ramiz. Bunda 20 ta potensial iste’molchidan 14 tasi, ya’ni 70% kitob uchun pul to‘lash imkoniga ega bo‘ladi.

Turli xil sarf-xarajatlarda maksimal daromad optimal ishlab chiqarish, potensial iste’molchilar soni quyidagicha jadvalda keltirilgan.

Sarf-xarajatlar	5	10	15	20	25	30	35	40
Optimal ishlab chiqarish	14	14	11	11	8	8	3	3
Baho	30	30	35	35	40	40	50	50

Shuni ta’kidlash kerakki, ulgurji baho 10 ming so‘mga oshganda, chakana baho bor yo‘g‘i 5 ming so‘mga o‘zgarishi ko‘proq daromad berar ekan.

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki sarf-xarajatlarning oshib borishi bilan optimal ishlab chiqarish kerak bo‘lgan darsliklar soni kamayapti va har bir darslikning bahosi ortib borayapti. Sarf xarajatning 5 ming so‘mga o‘zgarishi, darslik bahosini o‘zgarishiga olib kelishi ham, olib kelmasligi ham mumkin. Talab funksiyasini mikrostrukturasi shunda namoyon bo‘ladiki – bahono unchalik katta bo‘lmagan miqdorda o‘zgarishi, iste’molchilarning juda katta guruhlarini sotib olishdan voz kechishiga olib kelishi mumkin, bu esa foydaning kamayishiga olib keladi.

Shuning uchun ham ishlab chiqaruvchi uchun soliqlarning oshirilishi natijasida tovar narxining oshirilishi, ishlab chiqaruvchi hamma yukni iste’molchiga tashlaydi deyish noto‘g‘ri fikr. Ishlab chiqaruvchi ham talabni kamayishi, ishlab chiqarilgan mahsulot hajmini kamayishi hisobiga zarar ko‘radi. Iqtisodiyot nazariyasiga qonunlariga ko‘ra soliq oshirilishi oqibatlarini ishlab chiqaruvchi ham, iste’molchilar ham bo‘lib olishadi.

Shunday qilib sarf-xarajatlar inflyatsiyasi iqtisodiyotga ta’siri aynan mana shunday. Shuni ta‘kidlash lozimki bozor tuzilmalari barcha iste’molchilarni qondirish imkoniyatiga ega emaslar, chunki bu foydali emas. 20 ta so‘rov o‘tqazilgan iste’molchilardan faqat 14 tasi 70% gina minimal sarf-xarajatlar bo‘lgandagina ushbu darslikni sotib olish imkoniyatiga ega bo‘lar ekanlar. Agar jamiyat barcha fuqarolarni biror narsa bilan ta’minlashni xoxlasa, u holda uni tekinga tarqatish lozim, masalan maktablarda o‘quv darsliklari tekin tarqatilganidek.

Talabalar mustaqil ishini tashkil qilishda har bir talabaga orzularidagi virtual zavod fabrika qurib iste’molchilarni qiziqtiradigan mahsulot ishlab chiqarish, yoki biror bir xizmat turi taklif qilish vazifasi qo‘yilib, ushbu mahsulotga bo‘lgan talabni, maksimal daromadni, optimal ishlab chiqarishlar sonini potensial iste’molchilardan ijtimoiy tarmoqlarda so‘rovnoma o‘tqazib aniqlash vazifasi qo‘yiladi.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА «ЭЛЕКТРОННЫЕ ПЛАТЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ» НА ОСНОВЕ E-COACHING

М.Я.Абдул-Азалова (ТАТУ)

Новые педагогические технологии и любые другие, используемые в настоящее время или только зарождающиеся в умах ученых и педагогов, немыслимы без широкого применения новых информационных технологий. При этом одно из направлений современного этапа информатизации образования связано с использованием технологий дистанционного образования для обучения различным предметам.

По мере технического прогресса процесс образования интегрируется и базируется на новые технические возможности. Мобильные телефоны, смартфоны, планшетные компьютеры становятся основной источниками и инструментами для получения образования и специальности [1].

Изучение технических дисциплин с помощью методов e- coaching – интересный, легкодоступный и сравнительно новый способ обучения, который набирает популярность среди многих пользователей смартфонов и планшетных компьютеров, однако пока широко не распространенный среди студентов Узбекистана. Обучение проводимой по технической дисциплине предполагает, что процесс будет непрерывным, а значит, обучение с использованием средств дистанционного образования, является прекрасной возможностью повышения качества и интенсивности обучения.

Осуществляя индивидуальный подход с учетом индивидуальных особенностей учащихся (уровень обученности, обучаемости и воспитанности), обеспечивает успешное усвоение базовых знаний, умений и навыков. Диагностируя образовательные и личностные особенности учащихся и их познавательный и творческий потенциал направляющими советами обеспечивает успешное решение частных проблем в зоне ближайшего развития обучающихся.

Coaching не имеет одного единственно верного варианта реализации. Его рамки определяют стремление к осознанию действительности за счет получения достоверной информации о ней и основанное на самоуважении, самомотивации, опоре на свои силы, принятие ответственности за свои действия и жизнь в целом.

Его основным инструментом служат: активное слушание, вопросные технологии, эффективные вопросы, элементы тренинга, и техника плана личного развития (ПЛР)Стимулируя рефлексию обучающихся своих образовательных и жизненных потребностей, целей, своих потенциальных возможностей и индивидуальных особенностей, создает условия для самостоятельной успешной, компетентности деятельности, для проектирования индивидуального образовательного маршрута, для индивидуально-личностного саморазвития

Концепции современного образования максимально соответствует coaching подход как эффективная, апробированная на практике система развивающего взаимодействия, а coaching навыки органично встраиваются в профиль компетенций современного учителя.

Педагогический coaching – это специальная система, которая помогает, используя знания и опыт самого ученика, решить его определенные проблемы, задачи и поставленные цели, эта технология помогает, используя собственный потенциал, повысить производительность и эффективность учебы, повысить самооценку. Педагогический coaching – это целенаправленный процесс, который может проводиться как в форме индивидуальных занятий, так и в рамках организационного консультирования.

На сегодняшний день развитие электронных платежей является актуальным вопросом, а электронные платежные системы занимают очень важную финансовую нишу. Следовательно, применение данных программных продуктов на производстве даст возможность значительно улучшить качественно и количественно весь процесс. Знания, полученные в ходе изучения данной дисциплины, студенты могут применять при разработке прикладных приложений, а также в дальнейшей научной деятельности [2].

Преподавание дисциплины «Электронные платежной системы» на основе методов e-coaching даст возможность добиться высокой усвояемости предмета и предоставленного материала студентами [3].

Из выше изложенного можно сформировать следующие предложения: широкое применение методов e- coaching среди профессорско-преподавательского состава даст возможность реализации наставнической работы на основе виртуальной платформы, а также выявление сильных личностных сторон студентов. А также организовать индивидуальный подход к каждому студенту, что в свою очередь будет мощной платформой выявления личностных сильных качеств и способностей каждого студента по отдельности.

Внедрение методов e- coaching в преподавании даст возможность решения задачи через развитие самостоятельности и ответственности за результат у студента. А также сформировать у учащихся отношение к успеху проекта посредством критичного подхода к способностям студента к новаторству и чувство персональной ответственности за результат.

Литература

1. Yousuf, H.a ,Reintjens, R.bSlipszenko, E.B,Blok, S.C,Somsen, G.A. ,Tulevski, I.I.C,Hofstra, L.A, Amsterdam UMC (Location: VU University Medical Center),Amsterdam, Netherlands bMyCLIC H4H BV, Amsterdam, NetherlandscCardiologie Centra Nederland, Amsterdam, Netherlands, Volume 27, Issue 1, 1 January 2019, Pages 24-29.

2. Hansel, B.,Hôpital Bichat Claude-Bernard, 46, rue Henri-Huchard, Paris, 75877, France, E-coaching, a new prevention tool.

3. Symonds, M. (1999). Business and the Internet: survey. Economist, 26 June, 1–44.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Х.С. Умарходжаева (ТУИТ)

В настоящее время интеграция технологий в изучение английского языка стала очень важным инструментом преподавания английского языка. В настоящее время существует огромный спрос на технологии, которые предлагают методы обучения и ресурсы для создания стимулирующей, мотивирующей и динамичной среды изучения языка [1]. Некоторые авторы утверждают [2], что технологии становятся все более и более важными, и в ближайшие годы они станут обычной частью преподавания английского языка. Они утверждают, что причины кроются в более широком доступе к Интернету и учащихся, которые выросли в эпоху цифровых технологий.

Использование технологий в классе побуждает изучающих английский язык добиваться успехов в изучении английского языка [3]. Технологии предлагают больше возможностей для изучения языка, чем традиционные методики. Поэтому у преподавателей есть множество ресурсов и материалов, которые они могут использовать на своих уроках. Технологии повышают мотивацию, студенты становятся более мотивированными, когда они работают на компьютерах и используют современные устройства, чем при работе с учебниками. Они часто меньше отвлекаются, и преподаватель может выбирать индивидуальные уроки для каждого ученика в зависимости от их потребностей [3]. Кроме этого, студенты могут дополнять свои знания, используя свои устройства дома.

Новые технологии и приложения позволяют студентам становиться все более самостоятельными в изучении иностранных языков, а также повышать уровень межкультурной грамотности. Некоторые существующие тенденции в области образовательных технологий, похоже, готовы по-новому повлиять на аудиторию. Они могли бы предоставить преподавателям доступ к более широкому спектру образовательных возможностей, помогая студентам лучше подготовиться к миру, с которым они столкнутся. Класс визуальной грамотности становится приоритетом, чтобы идти в ногу с тенденциями цифровых технологий в обучении.

Поэтому преподаватели используют информационные технологии, чтобы:

1. Изложит материал в более интересной и привлекательной форме
2. Направлять и помогать студентам в поиске качественного материала
3. Наилучшим образом использовать время
4. Обучать студентов

5. Обеспечить индивидуальное обучение

6. Направлять студентов как на совместную, так и на совместную учебную деятельность

7. Подготовить учебный материал для студентов, а не обучать их в обычных ситуациях

8. Выявлять проблемы учащихся в обучении и помогать им их преодолевать

9. Решать учебные задачи студентов.

Информационные технологии по-разному влияют на учебно-методический процесс. Это помогает преподавателям в подготовке конспектов лекций для интересной презентации, с одной стороны, и облегчает студентам, с другой стороны. Различные технологии помогают преподавателям и студентам в соответствии с их характером и возможностями хранения и представления. Например, компьютеры используются в образовании для различных целей, поскольку они могут хранить и извлекать огромное количество информации. Все 20 томов Оксфордского словаря английского языка содержатся на одном компакт-диске. Диск обеспечивает мгновенный доступ к 616 500 словам и терминам, 137 000 произношений, 2,4 миллионам иллюстративных цитат, 577 000 перекрестных ссылок и 249 000 этимологий.

Подводя итоги, преподаватель английского языка обязан интегрировать инструменты информационно-коммуникационных технологий в учебный программу системы обучения педагогически обоснованным и осмысленным образом. Модный и креативный преподаватель рискнул бы отправиться в это виртуальное царство, найти подлинные ресурсы и использовать их, чтобы сделать класс иностранного языка прекрасным местом для обучения.

Использованная литература:

1. Tabari, Isar Gholaminia, Azadeh Gholaminia Tabari. "Application of computer and technology in EFL syllabus design". Journal of Language Teaching and Research, vol. 5, no. 2, 2014, p. 376

2. Gavin Dudeney, Nicky Hockly. How to teach English with technology. Longman, 2007

3. Cutter, Megan, "Using Technology with English Language Learners in the Classroom", 2015.

THE SIGNIFICANCE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN DISTANCE LEARNING

S.A. Abdirazzakova (TUIT)

Distance learning is a form of education in which teachers and students are physically separated and technology facilitates student-student and student-instructor interactions. While there are several types of distance learning, such as hybrid learning and blended learning, each model aims to incorporate an online learning component and requires a solid technology foundation to be successful. Distance learning is different from traditional face-to-face learning, and requires different approaches to keep students actively engaged. When creating a virtual learning environment, or virtual classroom, it is crucial to equip educators with the right set of technology tools to help bridge the gap between in-person and online lesson plans.

There is a slew of educational technologies available to help higher education institutions combat the various challenges of distance learning — lack of student motivation, collaboration, communication, etc. — and create a seamless experience for both students and instructors.

How does distance learning technology influence student learning? Many educators have mixed opinions about effectiveness of distance learning technology. This stems from a common misconception that technology *alone* can transform student learning. Institutions often implement distance learning technology without proper training or thoughtful course design and expect student outcomes to soar.

It is not until the right distance learning technology is combined with the right people (trained instructors) and right processes (learning and course design) that more personalized instruction can be delivered to positively impact student learning in higher education. This is especially important for fostering engagement and improving retention among nontraditional students and students with learning disabilities.

Five technology tools to improve the distance learning experience. While the number of distance learning technology tools on the market can be overwhelming, there are five key areas to prioritize when getting started: learning management, collaboration, productivity assistive technology and digital simulations.

1. Learning management systems A learning management system (LMS) is a software application for delivering course materials, assigning quizzes, tracking student progress, providing feedback, sharing announcements and posting grades. Many learning management systems are cloud based, allowing students to access content through a web login. The LMS is the foundation of the distance learning technology stack and often integrated with collaboration and productivity tools.

The main benefit of an LMS is the convenience of having all course materials in a central location. This allows instructors to streamline workflows and

provide structure for students. A few examples of learning management systems include Canvas, Moodle and Blackboard.

2. Collaboration tools. One of the biggest challenges with distance learning is facilitating virtual collaboration. Collaboration technology tool, like Cisco Webex can help instructors share information with students through videoconferencing, messaging, digital white boarding, file sharing and virtual office hours. Instructors can schedule classes and encourage student participation in the video chat and interactive polling or break the class into smaller virtual groups to work on projects. By leveraging collaboration technology, instructors can virtually provide the face-to-face communication that students typically experience in a traditional classroom.

3. Productivity tools. Productivity tools refer to software or applications that help make everyday tasks more efficient. Institutions most likely have productivity tools in place as many are necessary for instructors to do their jobs. Examples include email, calendar, note taking, to-do lists, document creation and cloud calling. When adding new productivity tools, look for those that can be easily integrated into existing tools and/or the LMS.

4. Assistive technology. As described earlier, assistive technology is necessary in distance learning courses to support students with physical and/or learning disabilities. The Assistive Technology Industry Association defines assistive technology as "any item, piece of equipment, software program or product system that is used to increase, maintain or improve the functional capabilities of persons with disabilities." An example of assistive technology might include enabling closed captioning during a video meeting for students who are hearing impaired.

5. Digital simulations. Digital simulations are a type of experiential learning in which an instructor creates online, scenario-based environments for students to navigate and apply practical skills. This is most popular in health and human services programs, like nursing, as it allows instructors to develop students' clinical skills without being in a hospital setting. Much like a video game, an instructor can assign students to a digital simulation in which they interact with a patient and respond with specific actions as if it were real life.

Digital simulations are an important component to consider in a distance learning technology stack because they help develop students' critical thinking skills, provide virtual "hands-on" learning, and help ensure transfer of knowledge from course materials to practice.

Which distance learning technology tools are right for your institution? Distance learning technology is not a one-size-fits-all approach. The technology tools that work for one university may not be the right fit for another. By partnering with an education technology advisor, like WWT, institutions can leverage expert guidance in building their distance learning technology stack.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ

М.Б.Абдужаппарова, Г.А.Каримова, Д.Р. Мирзаев (ТУИТ)

Информатизация образования как результат стремительного развития информационно-коммуникационных технологий и компьютерных средств обучения является отличительной чертой современного этапа развития системы образования.

Современная эпоха характеризуется «информационным взрывом», огромной скоростью обновления знаний, непрерывным появлением новых профессий, необходимостью постоянного повышения профессиональной квалификации. В этих условиях проблема качества образовательных услуг становится остро актуальной. Качественное образование невозможно без широкого внедрения информационных технологий в сферу образования. Внедрение и эффективное использование новых технологий обучения является важным механизмом реформирования образовательной системы, направленным на повышение качества и доступности образования.

Благодаря внедрению ИКТ в образовательный процесс развиваются содержание и методы обучения, меняется роль педагога, который постепенно превращается из передатчика знаний в организатора деятельности обучаемых по приобретению новых знаний, умений и навыков. Применение современных информационных технологий позволяет модифицировать учебный процесс.

Средства обучения наряду с живым словом педагога являются важным компонентом образовательного процесса и элементом учебно-материальной базы любого образовательного учреждения. Являясь компонентом учебно-воспитательного процесса, средства обучения оказывают большое влияние на все другие его компоненты — цели, содержание, формы, методы.

Наиболее эффективное воздействие на обучающихся оказывают современные аудиовизуальные и мультимедийные средства обучения (электронные образовательные ресурсы - ЭОР). Аудиовизуальные средства, а также средства мультимедиа являются наиболее эффективным средством обучения и воспитания. Концептуальной основой ЭОР является модульная архитектура электронного образовательного ресурса, то есть электронный учебный модуль.

Электронный учебный модуль (ЭУМ) является автономным, содержательно и функционально полным образовательным ресурсом, предназначенным для решения определённой учебной задачи.

Это целостная дидактическая система, состоящая из различных электронных учебных материалов, использующая компьютерные технологии и возможности сети Интернет, обеспечивающая обучение и управление процессом обучения студентов по утвержденным учебным программам.

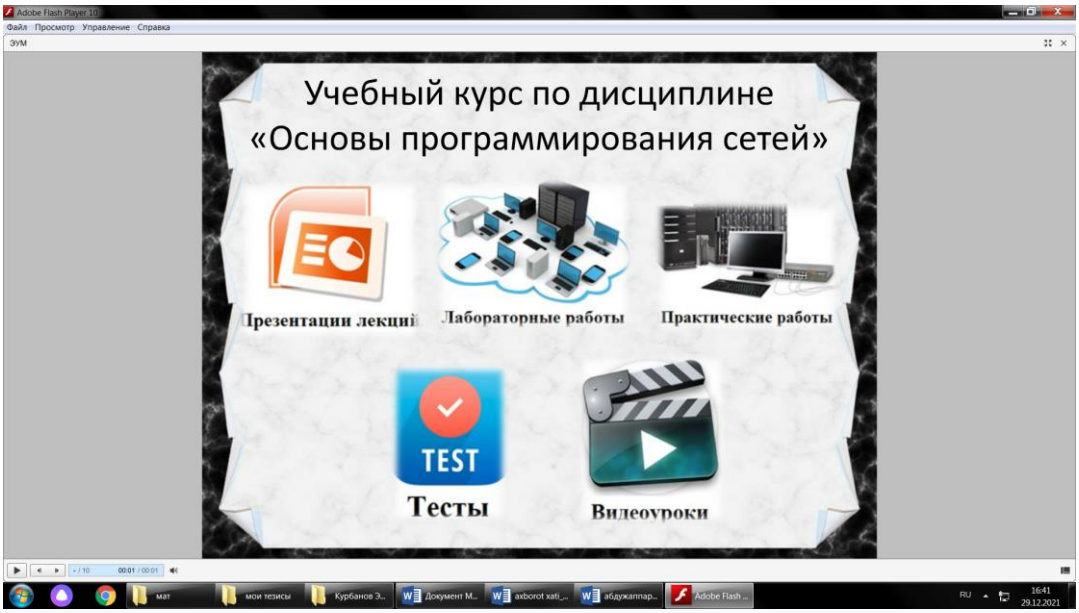
Преподавание дисциплины осуществляется в форме лекций с использованием презентаций Power Point, лабораторных работ с использованием современного оборудования в лабораторных аудиториях, а также самостоятельной работы студентов.

Электронный учебный материал включает в себя текст лекций, графику, мультимедиа-элементы (анимацию, аудио, видео), тест/опрос и дает возможность взаимодействовать с обучающимся (интерактивность). Большая часть модуля отведена графическому материалу для достижения доступности, изучаемых тем. Практическая значимость исследования при разработке ЭУМ заключается в использовании инновационных возможностей в процессе обучения. При этом ЭУМ по техническим дисциплинам позволяет решать следующие задачи, связанные с повышением эффективности образовательного процесса:

- развивает умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность в изучении дисциплины;
- позволяет обеспечить наглядность в преподавании;
- расширяет информационно - коммуникативную деятельность студентов, в рамках которой развиваются умения и навыки поиска нужной информации;

Разработанная методика влияет на качество и прочность усвоения материала, вызывает повышение познавательного интереса студентов к изучаемой дисциплине.

Основное достоинство представляемого электронного учебного модуля заключается в яркости, образности представления материала и его динамичности.



ПРИМЕНЕНИЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ АУДИОВИЗУАЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ.

С.В. Абдурахимова (ТУИТ)

Характерной особенностью современной культуры является стремительное развитие новейших информационных технологий, которые в силу своей всеохватности и многоаспектности постоянно проникают в сопредельные общественные и культурные сферы – искусство, образование, психологию, спорт, политику, социальные коммуникации – и поднимают сложные этические вопросы.

Требования сегодняшнего дня, поставленные государством в области образования, во многом зависят от преподавателя. Освоение облачных технологий преподавателями аудиовизуальных дисциплин факультета телевизионных технологий насущная потребность времени.

Применение облачных технологий при обучении студентов факультета телевизионных технологий поможет в организации самостоятельной работы и подготовит к работе в новых условиях создания и профессионального телевизионного продукта в том числе.

В такой области, как телевидение, научные исследования и технические разработки не могут быть самоцелью. Они должны быть направлены на решение задач, важных для телевизионного вещания. Технические усовершенствования телевизионной системы должны иметь целью развитие телевидения как области культуры и искусства и средства массовой информации. Экономическая эффективность и потенциальный коммерческий успех нового проекта также являются основополагающими аспектами принятия решения о проведении научных исследований и технических разработок. Медиа в облаке – технология, которая должна стать одним из технологических столпов телевидения будущего наряду с искусственным интеллектом, виртуализацией. Она стала применяться в мире ТВ вещания не так давно. COVID-19 застал мир врасплох.[1]

Всем отраслям срочно потребовалось разработать способы сохранения бизнеса. Для вещателей это означало поиск решений для удаленного и распределенного телевизионного производства. Многие вещатели нашли ответ в облачных технологиях. Бельгийские компании VRT и RTBF уже в первой половине прошлого года продемонстрировали, что использование «общедоступного облака» для удаленного и распределенного телевизионного производства даже в прямом эфире является возможным [2].

Первые реализации облачного телевизионного производства не были идеальными, но они обеспечили быстрые и эффективные решения в весьма необычных и сложных обстоятельствах. Одновременно стало абсолютно ясно, что облачное телевизионное производство – это действительно ценный ресурс на будущее.

Интернационализация образования, обеспечение высокого уровня международной деятельности являются в настоящее время приоритетными

направлениями стратегий развития университетов Узбекистана. Отвечая потребностям современного общества, университеты плотно включены в процессы глобализации, сотрудничая с ведущими мировыми вузами и научными центрами, разрабатывая и реализуя совместные магистерские программы, предполагающие обмен студентами и преподавателями.

Серьезным препятствием для реализации таких совместных программ является ограниченная академическая мобильность как преподавательского состава, так и студентов. Решение этой проблемы также может быть связано с активным применением дистанционных обучающих технологий, обеспечивающих виртуальную академическую мобильность и облачных технологий. Медиа в облаке – технология, которая должна стать одним из технологических столпов телевидения будущего наряду с искусственным интеллектом, виртуализацией.

Виртуализация телевизионного производства будет для вещателей сложным процессом. Но умение использовать облачные сервисы в интересах телевизионного вещания позволит сделать переход к удаленным и распределенным технологиям более гладким. Опыт первых месяцев использования медиа в облаке для телевизионного производства показал, что главные сложности этого процесса крылись не в самой технологии. Самым трудным оказалось обучение персонала и преодоление психологического барьера виртуализации.

Поэтому включение в учебный процесс технологий удаленного и распределенного телевизионного производства с использованием облачных сервисов является и естественным, и неизбежным.

Литература:

1. Karel De Bondt, Hugo Ortiz. How COVID-19 accelerated cloud-based production. EBU tech-i. Media Technology & Innovation. Issue 45, September 2020, p.7.
2. ЕвменовА.Д.,БарсуковД.П.,ГлассманК.Ф.,ГриненкоЕ.Н. Облачные технологии телевизионного вещания. МНМК апр. 2021г.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ

Р.П.Абдурахманов М.К.Маякупова (ТУИТ)

Понятие «методика обучения» шире понятия «технология в обучении». В методике используются различные технологии в зависимости от поставленных целей, содержания и используемых средств обучения, в частности новые информационные технологии, технологии дистанционного обучения, компьютерные телекоммуникации в системе образования и др.

Использование информационных компьютерных технологий может осуществляться в следующих вариантах:

I. Как «проникающая» технология (применение информационных компьютерных технологий обучения по отдельным темам, разделам, для отдельных дидактических задач).

II. Как основная, определяющая, наиболее значимая часть используемой технологии.

III. Как монотехнология (когда все обучение и управление учебным процессом, включая все виды диагностики и мониторинга, опираются на использование компьютера).

Компьютер может использоваться на всех этапах процесса обучения: при объяснении (введении) нового материала, закреплении, повторении. При этом для учащегося он выполняет различные функции: учителя, рабочего инструмента, объекта обучения, сотрудничающего коллектива, досуговой (игровой) среды.

В качестве учителя компьютер представляет собой:

— источник учебной информации (частично или полностью заменяющий учителя или книгу);

— наглядное пособие (нового уровня с возможностями мультимедиа и телекоммуникации);

— индивидуальное информационное пространство;

— тренажер;

— средство диагностики и контроля.

В качестве рабочего инструмента компьютер выступает:

— как средство подготовки текстов и их хранения (текстовый редактор);

— графопостроитель (графический редактор);

— вычислительная машина больших возможностей (с оформлением результатов в различном виде);

— средство моделирования.

Преподаватель может использовать ИКТ на различных этапах урока: проверка домашнего задания, организация фронтального опроса, подготовка учащихся к активному и сознательному усвоению нового материала, объяснение и закрепление нового материала, промежуточный и итоговый контроль. Каждый этап урока требует детальной проработки.

Программные и технические средства, используемые на уроке, вносят свою специфику - способствуют совершенствованию традиционных методов

обучения. Изменяется и роль учителя. У преподавателя появляется больше возможностей для индивидуальной работы с учащимися.

Можно выделить следующие выгодные особенности работы с компьютерной поддержкой на уроке:

— учащийся становится субъектом обучения, т.к. компьютер требует от него активного управления;

— легко достигается уровневая дифференциация обучения;

— достигается оптимальный темп работы учащийсяа, так как каждый учащийся выполняет индивидуальное задание, работая в своем темпе;

— сокращается время при выработке технических навыков учащихся;

— увеличивается количество тренировочных заданий;

— отслеживаются ошибки, допущенные учащийсяом, и повторно отрабатывается недостаточно усвоенный материал;

— работа учащийсяа оценивается сразу;

— преподователь меньше тратит времени на проверку работ;

— обучение можно обеспечить материалами из удалённых баз данных, пользуясь средствами телекоммуникаций;

— при работе с компьютером присутствует элемент игры, так иногда недостающий на уроках, и у большинства детей повышается мотивация учебной деятельности.

Всю совокупность педагогических программных средств можно разделить на виды:

— электронные учебники, энциклопедии, базы данных;

— наборы данных (текстовых, графических, звуковых, видео) и средств для просмотра или прослушивания этих данных, объединенных смысловыми связями;

— программы, моделирующие процесс или явление;

— контролирующие программы;

— программы-тренажеры, обычно контролирующие правильность ответа и время, затраченное учеником;

— развивающие игры;

— обучающие программы.

Формы и место использования компьютеров на уроке, конечно, зависят от содержания этого урока, цели, которую ставит учитель. Можно выделить следующие функции:

— инструментальная (изготовление наглядных пособий);

— демонстрационная (показ готовых демонстрационных программ, слайдов, презентаций и т.д.);

— обучающая (тренажеры);

— контролирующая.

Возможны различные виды уроков с применением информационных технологий: уроки-беседы с использованием компьютера как наглядного средства; уроки постановки и проведения исследований; уроки практической работы; уроки-зачеты; интегрированные уроки и т.д.

O‘QITISH JARAYONIDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

D.D. Avezova (TATU)

Texnologiya kundalik hayotimizni tobora o‘zgartirar ekan, o‘qituvchilar ham talabalarning o‘rganish jarayonini yaxshilash uchun yangi texnologiyalardan foydalanish strategiyalarini o‘rganib, zamonaviy resurslardan foydalanish usullari ustida izlanmoqdalar. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, yuqori sifatli kasbiy rivojlanish, raqamli standartlarga asoslangan tarkib va shaxsiylashtirilgan o‘quv rejalari talabalar bilimini oshirishda muhum ro‘l o‘ynaydi,ularni faolliklarini oshiradi, tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini shakillantiradi va talabalarga samarali ta'lim olish imkoniyatini beradi, aks holda, bunday natijaga erishish qiyin. Yillar davomida pedogoglar dars jarayonida texnologiyalardan foydalanish talabalar o‘rtasidagi hamkorlikning ortib borayotganini ko‘rsatdi. Talabalar passiv bo‘lib, o‘qituvchidan ular uchun ma’lumot berilishini kutadigan ma’ruza asosidagi darslardan farqli o‘laroq, zamonaviy texnologiyalardan foydalanilgan sinflarda talabalar ko‘proq hamkorlik qilishga intiladilar va ularning ongida saqlangan ma’lumotlarning foizi ham ortadi.

Bir guruhdagi turli talabalarning qabul qilish jarayoni turlicha, Ikkita bir xil talaba topib bo‘lmaydi. Ularning barchasi turli xil o‘rganish uslublariga ega. Shuning uchun o‘qituvchilar uchun turli xil ta'lim uslublarini o‘z ichiga olgan dars rejasini tuzish qiyin. Texnologiya yordamida esa bu mumkin bo‘ldi. Ba'zi talabalar eshitish orqali yaxshiroq o‘rganishadi, shuning uchun sinfda video yoki podkastlardan foydalanish mumkin; ba'zi talabalar o‘rganayotganlarini tasavvur qilish uchun rasmlardan foydalanishni afzal ko‘radilar, ba'zilari esa o‘zlari yaxshiroq o‘rganishlari mumkin, shuning uchun ular onlayn o‘rganishdan foydalanadilar. Texnologiya o‘qituvchilarga o‘qitish usullarida ijodiy bo‘lishga yordam beradi.

Talabalar ko‘pincha o‘zlariga mos kelgan va ularni qiziqtira olgan metodda o‘tiladigan darslarda ko‘proq bilim olishadi. Ularni qiziqtirish esa yangi texnologiyalar bilan dars olib borilganda osonroq kechadi. Shunday qilib, texnologiya talabalarning o‘rganishga bo‘lgan motivatsiyasini oshirishi mumkin. Hozirgi texnologiya asrida aksariyat talabalar texnologiya bilan ulg‘aygan va ular bunga o‘rganib qolishgan. Shuning uchun dars davomida yangi texnologiyalardan foydalanilganda ularni tushunishda va ulardan foydalanishda talbalarda muammo bo‘lmaydi, aksincha, ular undan foydalanishni yoqtirishadi. Texnologiyalar orqali faol o‘quvchilar darslar bilan shug‘ullanishadi va u unchalik faol bo‘lmagan talabalarni o‘quv jarayonini oson va qiziqarli qiladigan materiallarni topishga undaydi.

O‘quv dargohlarida talabalar rioya qilishlari kerak bo‘lgan qat'iy jadvallar mavjud. Biroq, texnologiya bu qattiqlikni kamaytiradi. Texnologiya talabalarga o‘zlariga mos sur'atda o‘qish imkonini beradi. O‘ziga mos sur’atda o‘rganish butun dunyo bo‘ylab ko‘plab odamlarga ta'lim eshigini ochdi. Universitetda o‘qish uchun vaqt va resurslarga ega bo‘lmagan ko‘plab o‘quvchilar onlayn ta’lim orqali

dunyoning turli mamlakatlarida ta’lim olmoqdalar. Texnologiya, shuningdek, o‘qituvchilarga alohida o‘quvchilarning ehtiyojlariga eng yaxshi javob beradigan va o‘quv jarayonini yaxshilashga yordam beradigan dasturlar yaratish va o‘quv dasturlarini tuzishda yordam beradi.

Ta'limdagi texnologiya haqida gapirganda, biz o‘rganish tajribasini oshirish uchun foydalaniladigan barcha turdagi texnologiyani nazarda tutamiz. Ta'limda eng ko‘p qo‘llaniladigan bir nechta texnologiya vositalari quyudagilar:

Elektron doskalar
Flipped Learning
Ish stollari va noutbuklar
Proyektorlar
Masofaviy ta'lim
Virtual dala sayohatlari

Dars davomida yuqoridagi imkoniyatlardan foydalangan holda maxsus ishlab chiqilgan dasturlar o‘quv jarayonini qiziqarli va talabalarni yuqori darajada darsga jalb qiladi. Masalan:

Bir necha daqiqada qiziqarli o‘rganish o‘yinini yaratish imkonini beruvchi dastur - "Kahoots" dir. O‘qituvchi savollar soni va formatini yaratadi va dasturga joylaydi. Dastur ishtirok etuvchilarni qiziqishini kuchaytirish uchun savollarga mos keluvchi videolar, rasmlar va diagrammalar qo‘shish imkoniyatini beradi.

“ Google jamboard “ esa shunday dasturki - bu umumiy maydonda masofaviy yoki shaxsan hamkorlik qilish imkonini beruvchi raqamli doska. Talabalar yoki hamkasblar birgalikda va sinxron ravishda g‘oyalarni chizishlari, muammolarni hal qilishlari yoki chizishlari mumkin. Bu talabalarni hamkorlikda ishlashlarini ta’minlab beradi. Zamonaviy texnologiyalar shu kabi yuzlab interaktiv dasturlardan foydalangan holda qiziqarli dars o‘tish imkonini yaratadi.

Biz dars jarayonida texnologiyadan foydalanishning afzalliklarini inkor eta olmaymiz. Biroq, uning kamchiliklarini ham aytib o‘tish zarur. Quyida ulardan bir nechtasini misol tariqasida keltiriladi. O‘quv resurslarining aksariyati onlayn yoki kompyuterda saqlanishini ko‘rib, ayrim talabalar yomon o‘rganish odatlarini rivojlantirishi va o‘rganishga dangasa munosabatni yaratishi mumkin. Ba'zilar hatto maktabga borishlari shart emas deb o‘ylashlari mumkin, chunki ular bilishlari kerak bo‘lgan hamma narsani Internetda topishlari mumkin. Ularda “agar Google bo‘lsa, kimga maktab kerak” degan tushuncha shakillanishi mumkin.

Kompyuter bebaho vosita bo‘lgani kabi ayrim hollarda muammolar manbai ham bo‘lishi mumkin. Bu, asosan, qurilmaning funksionalligini oshirish uchun texnik ko‘nikmalarga ega bo‘lmagan chekka hududlardan kelgan talabalar uchun muammo buladi, aksariyat hollarda. Kompyuterlarning ishlash usullarini bilish uchun hamma ham Axborot texnologiyalari bilimiga ega emas. Kompyuterning noto‘g‘ri ishlashi, shuningdek, texnik muammolar o‘quvchilarning topshiriqlarini va boshqa muhim materiallarni yo‘qotishiga olib kelishi mumkin, bu esa o‘z navbatida yuqori darajadagi stressni keltirib chiqarishi mumkin.

O‘quvchilarning shaxsi ularning kompyuter bilan ishlashiga qanday ta'sir qilishini ko‘rsatadigan biron bir tadqiqot mavjud bo‘lmasa-da, onlayn darslarga

kirgan talabalar undan foyda olishdan ko‘ra pastroq baho olishlari yoki muvaffaqiyatsizlikka uchraganligini ko‘rsatadigan ma'lumotlar mavjud. Bu onlayn sinfda o‘qituvchilar va talabalar o‘rtasida yuzma-yuz muloqotning yo‘qligi natijasida yuzaga kelishi mumkin. Shuningdek, o‘quvchilarni nazorat qiladigan o‘qituvchi bo‘lmasa, talabalar onlayn o‘rganish o‘rniga texnologiyadan boshqa maqsadlarda foydalanish vasvasasiga tushishlari mumkin.

Hulosa qilib aytganda, texnologiya o‘qitish jarayoniga sezilarli ta'sir ko‘rsatdi. Ba'zilar bu ta'sirni ijobiy deb hisoblashlari mumkin, ba'zilari esa bu ta'sir ko‘pi bilan salbiy bo‘lgan deb aytishadi. Oxir oqibat, texnologiyadan foydalanish muqarrar ekanligini bilamiz. Biroq, o‘qituvchilar va talabalarning o‘zlari o‘quv jarayoniga qancha texnologiyani qo‘shishni xohlashlarini hal qilishlari kerak.

Texnologiya hayotimizning deyarli barcha jabhalariga jiddiy ta'sir ko‘rsatdi va ta'lim ham bundan mustasno emas. Texnologik davrda sinflar o‘qituvchi markazdan talabalarga yo‘naltirilgan darsga aylandi. Bu talabalarga ko‘proq e'tibor qaratish istagi natijasida yuzaga keldi. Talabaga yo‘naltirilgan dars o‘quv mas'uliyati talaba zimmasiga ularni qobiqdan olib chiqish va mustaqil bo‘lishga o‘rgatish niyatida yuklanishini anglatadi. O‘qituvchilar qo‘lida bo‘lgan ko‘plab texnologik vositalar orqali o‘quvchilarni qiziqtirish va mustaqillik tuyg‘usini berish orqali o‘quv jarayonini qiziqarli, interfaol va axborotga boy qilishga harakat qiladi. Texnologiya nafaqat o‘qituvchilarning darslarini o‘tkazish usullarini va talabalarning o‘rganish usullarini o‘zgartirdi; shuningdek, onlayn darslar va onlayn resurslar orqali millionlab talabalar uchun ta'limni yanada qulayroq qildi. Texnologiya yanada qiziqarli ta'lim muhitini yaratadi. U hamkorlikni yaxshilaydi va turli xil o‘rganish uslublarini o‘z ichiga oladi. Bu, shuningdek, motivatsiyani oshiradi va o‘quvchilarga o‘z-o‘zini rivojlantirishga imkon beradi.

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ КАСАЮЩИЕСЯ ВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЗАЦИЯ КОМПЬЮТЕРА»

Ш.Н. Акбарходжаев, Назаров А.И. (ТУИТ)

Как известно наша страна наряду с большинством развитых стран мира прилагает большие усилия для построения информационного общества, охватывающего все сферы деятельности человека. Для достижения данной цели применения информационных технологий в различных сферах деятельности общества, необходимо, чтобы эти идеи прочно вошли в жизнь каждого человека, воздействовали на его образ мышления и поведения. Решающую роль при этом играют приобретение, хранение, распространение и применение знаний, имеющих непосредственное отношение к информационной технике и информационным технологиям. Одним из таких знаний являются знания, касающиеся современной компьютерной техники.

Подавляющее число наших студентов успешно владеют компьютерной техникой, имеют базовые знания по программированию, решают различные проблемы с помощью сетевых технологий. Не последнюю роль в достижении данного успеха играют такие учебные дисциплины, читаемые кафедрой

«Компьютерные системы», такие как «Организация компьютера» и «Архитектура компьютера», касающиеся принципов обработки информации и построения средств вычислительной техники.

Как известно, с основами работы компьютера, принципами построения средств вычислительной техники, информационными основам обработки информации, студенты предположительно должны знакомиться в дисциплине информатики в школах средних учебных заведений и начальных курсах высших учебных заведений. Лет десять назад для ряда специальностей предусматривался курс «Арифметические и логические основы ЭВМ». К сожалению, при чтении дисциплины «Организация компьютера» выясняется, что большинство студентов имеют смутное представление об арифметических и логических основах компьютера, многие из них признаются, что впервые слышат о прямых, обратных и дополнительных кодах. Как следствие, они не имеют представления о процессах выполнения операций вычитания, умножения и деления в процессоре компьютера.

Примерно такой же уровень представления у студентов о логических операциях слабо разбираются они в логических принципах работы триггера, вследствие чего им трудно освоить работу регистров, сумматоров и других узлов компьютера.

Учитывая то, что будущая работа многих выпускников будет связана с разработкой и эксплуатацией различных автоматизированных компьютерных и робототехнических систем, указанные выше недостатки в знании могут стать существенными в их будущей карьере.

На наш взгляд для улучшения данной ситуации и углубления знаний студентов по арифметическим и логическим основам компьютерной техники преподавателям ведущим дисциплину «Организация компьютера» следует объяснять указанные разделы с использованием учебного эмулятора процессора. Это позволить наглядно отобразить работу процессора арифметических и логических операций и не ограничиваться только двумя академическими часами, выделенными по календарному плану на указанные разделы. В особенности, это касается преподавателей ведущих практических и лабораторные занятия.

ZAMONAVIY TA‘LIM JARAYONIDA SUN’IY INTELLEKTNING O‘RNI

F.M.Alimova, M.Yu.Hydarova, D.Z.G‘ulomov(TATU)

Sun’iy intellekt zamonaviy ilm-fanning yo‘nalishi sifatida kundalik hayotimizga kirib bormoqda, elektron tijorat, marketing, ishlab chiqarish, tibbiyot shuningdek ta'limda tobora muhim rol o‘ynaydi

Oliy ta’limning kelajagi yangi texnologiyalar va aqlli mashinalarning hisoblash quvvatini rivojlantirish bilan uzviy bog‘liqdir. Bu sohada sun’iy intellekt sohasidagi yutuqlar ham yangi imkoniyatlarni ochib beradi, ham oliy ta’lim muassasalari boshqaruvi va ichki arxitekturasini tubdan o‘zgartirishi mumkin bo‘lgan qator muammolarni keltirib chiqaradi.

Sun’iy intellekt tadqiqotlari 1950-yillarda boshlangan. 1956 yilda taniqli kompyuter olimi J. Makkarti Sun’iy intellektning birinchi va eng mashhur ta'riflaridan birini taklif qildi, unga ko‘ra uni o‘rganishning har bir jihati yoki aqlning boshqa har qanday xususiyati, printsipial jihatdan, quyidagi taxminlarga asoslanishi kerak. Shunday tasvirlangan bo‘lishi mumkinki, siz mashina yaratishda simulyatsiyadan foydalanishingiz mumkin.

Professor F.Paskal o‘zining mashhur "Qora quti jamiyati" kitobida ta'kidlaganidek, avvallari inson mulohazasiga asoslangan qarorlar endi avtomatik tarzda qabul qilinadi, dasturiy ta’minot soniyaning bir qismida hisoblangan minglab qoidalar va ko‘rsatmalarni kodlaydi.

Shu bilan birga, sun’iy intellekt allaqachon ko‘plab oliy o‘quv yurtlarida ma’muriy xodimlar va yordamchi o‘qituvchilar tarkibini almashtirishga qodir. Shu bois, bu omillarning ta’lim jarayoniga ta’sirini, ayniqsa, bitiruvchilarning tashabbuskorligi, ijodkorligi va “tadbirkorlik ruhi”ga bo‘lgan talabi ortib borayotgan sharoitda o‘rganish muhim ahamiyatga ega.

Sun’iy intellekt universitetlarga yordamchi texnologiya deb ataladi, ya’ni matnni nutqqa va nutqni matnga o‘zgartira oladigan, o‘lchamini, matnni bashorat qila oladigan, imloni tekshiradigan va qidiruv tizimlarini ishga tushiradigan kompyuter dasturlari bilan kirib bormoqda. Sanab o‘tilgan misollar texnologiyalarning ba’zilari bo‘lib, ularning yaratilishi dastlab nogironlarga yordam berish yoki xodimlarni oddiy ishlardan ozod qilish maqsadini qo‘ygan. Keyin ushbu texnologik echimlardan foydalanish kengaytirildi va endi biz ularni barcha shaxsiy kompyuterlar va mobil qurilmalardagi umumiy xususiyatlar bilan bog‘laymiz. Ushbu texnologiyalar bugungi kunda butun dunyo bo‘ylab talabalarning ta’limdagi o‘zaro ta’siri uchun sharoit yaratmoqda, imkoniyatlarni kengaytirmoqda. Bundan tashqari, sun’iy intellekt bugungi kunda har kuni qo‘llaniladigan vositalarda takomillashtirmoqda: Internet qidiruv tizimlari, smartfonlar va ilovalarning funktsiyalaridan tortib, jamoat transporti va maishiy texnikagacha.

Shunday qilib, mahalliy va xorijiy ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatdiki, universitetning o‘quv jarayonida sun’iy intellektdan foydalanishning eng jiddiy kamchiliklari quyidagilardir:

- Sun’iy intellektda sof insoniy fazilatlar - axloq qobiliyati yo‘q;

- turli xil hayotiy vaziyatlarga intuitiv to‘g‘ri reaktsiyalarning yo‘qligi;
- shaxsiy ma'lumotlarni to‘plash uchun sun’iy intellektdan foydalanish imkoniyati mavjud;

shaxsning irodasiga qarshi qo‘llanilishi mumkin bo‘lgan shakllanish va boshqalar.

Bir qator kamchiliklar mavjudligiga qaramay, Sun‘iy intellekt o‘quv tizimida innovatsion texnologiya sifatida qabul qilinishi kerak. Biroq, har qanday texnik yangiliklarda bo‘lgani kabi, esda tutish kerakki, “aqlli mashinalar” ning maqsadi insonga yordam berish, universitetlarda yaratilgan pedagogik muloqotni bekor qilmaslik, shaxsiy o‘sish va ta’lim uchun bunday ehtiyotkorlik bilan qurilgan muhitni yo‘q qilmasligi kerak. Pedagogika fanining taniqli tadqiqotchisi A.Shleyxer ta’kidlaganidek, ta’limdagi innovatsiyalar faqat o‘quv jarayoniga yangi texnologiyalarni joriy etishdan iborat bo‘lmay, o‘quvchilar kompetensiyalarni egallashlari uchun ta’limga yondashuvlarni o‘zgartirishdan iborat. va ular raqobatbardosh global iqtisodiyot sharoitida rivojlanishi kerak deb ta’kidlagan.

Biz ishonamizki, oliy ta’lim tizimidagi sun’iy intellekt inson miyasining ishini nusxalashga intiladigan raqamli ta’lim texnologiyalaridan biri bo‘lib, shuning uchun mantiqiy xarakterdagi oddiy vazifalarni bajarishga, talabalar bilan, shu jumladan, chet tillarida muloqot qilishga qodir. va turli kasbiy vaziyatlarni taqlid qilish, katta hajmdagi ma‘lumotlarni qayta ishlash va so‘ralgan ma‘lumotlarni eng qisqa vaqt ichida takrorlash, bu o‘quv jarayoni sub‘ektlariga muntazam ishlarni bajarishda sezilarli darajada yordam berishi mumkin.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Engelning F., Marks K. K kritike politicheskoi ekonomii // Marks K., Engelning F. Soch. T. 13. M. 1956 yil S. 491.

2. Barrat Dzh. Poslednee izobretenie chelovechestva: Iskusstvennyi intellekt va konets ery Homo sapiens / Per. s burchak. M .: Al'pina non-fikshn, 2015.304 s.

3. Vozovikova T. V trende trudno. Rossiiskoe obrazovanie vyrulivaet na global'nyi kurs // Poisk. 27.04.2018 № 17. URL: http: // www. poisknews.ru/theme/edu/35415

4. Shpittser M. Antimozg. Tsifrovye texno-logii i mozg / Per. s nem. A.G. Grishina. M .: AST, 2014.288 s.

5. Ovchinnikov V.V. Doroga v mir iskusstvennogo intellekta. M .: Iqtisodiyot strategiyasi instituti, RUBIN, 2017. S. 38.

6. Doklad Tsentra strategicheskikh razrabotok i VShE "Dvenadtsat 'reshenii dlya novogo obrazovaniya". URL: https: //www.hse. ru / ma'lumotlar / 2018/04/06/1164671180 / Doklad_ obrazovanie_Web.pdf

ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМНИ ЖОРИЙ ЭТИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Ш.Х.Алимова, В.Б.Зайниддинова, Г.А.Каримова (ТАТУ)

Олий таълим муассасаларида замонавий ахборот ва коммуникация технологиялари воситаларини таълим жараёнига кириб келиши анъанавий ўқитиш усулларига қўшимча равишда янги ўқитиш шакли – масофавий ўқитишнинг яратилишига омил бўлди.

Масофавий таълим жараёнида талаба ва ўқитувчи фазовий бир-биридан ажралган ҳолда ўзаро махсус яратилган ўқув курслари, назорат шакллари, электрон алоқа ва интернетнинг бошқа технологиялари ёрдамида доимий мулоқотда бўладилар. Интернет технологиясини қўллашга асосланган масофавий ўқитиш жаҳон ахборот таълим тармоғига кириш имконини беради, интеграция ва ўзаро алоқа тамойилига эга бўлган янги функцияларни бажаради. Масофавий ўқитиш барча таълим олиш истагида бўлганларга ўз малакасини узлуксиз ошириш имконини яратади. Бундай ўқитиш жараёнида талаба интерактив режимда мустақил ўқув-услубий материалларни ўзлаштиради, назоратдан ўтади, ўқитувчининг бевосита раҳбарлигида назорат ишларини бажаради ва гуруҳдаги бошқа «виртуал ўқув гуруҳи» талабалари билан мулоқотда бўлади.

Масофавий таълим жараёнини қўллаш асосан икки хил кўринишда амалга оширилади:

1. Техник жиҳозлар билан таъминланганлик: компьютерлар, тармоқ қурилмалари, юқори тезликдаги интернет тармоқлари, видеоконференция жиҳозлари ва ҳоказо.

2. Дастурий таъминотга шу соҳа учун мўлжалланган дастурлар тўплами киради.

Масофавий таълимни ташкил этишда ўқув жараёнини бошқарувчи тизимлар асосий ўрин тутади. Ўқув жараёни бошқарув тизимларининг жаҳонда энг кенг тарқалган тизимлари LMS ва LCMS ҳисобланади. Бунинг натижасида таълим олувчилар узлуксиз мустақил таълим олиш имкониятига эга бўлдилар.

LMS тизимида ўқитиш таркиблаштирилган бўлиб, рекурсив жараённи ифодалайди. Билимлар алмашиш, эксперт баҳолаш ва консенсусни шакллантириш орқали бир хил ўқитиш сценарийларида жалб этилган барча иштирокчилар ҳамда объектлар интеллектуал фаолият йўналишида яқинлашишлари лозим. Бундан ташқари, улар ўзаро ҳар хил турдаги оммавий ахборот воситалари орқали маълумот алмашиш имконига эга бўлишлари лозим.

Шунингдек, LMS ўқув контент тақсимоти ва ундан ўқув жараёнида фойдаланишга жавоб беради. Бундай вазифалар тоифасига: ўқув курсларнинг излаш учун қулай бўлган каталогларини ташкил қилиш, мажбурий ва танлов ўқув курсларини ажратиш, индивидуал ўқув траекторияларини ишлаб

чиқиш, ўқув контентини мақсадли тақдим этишнинг бошқа механизмлари, ўқитувчи билан ўзаро муносабатда синхрон ва асинхрон мулоқотни қўллаб-қувватлаш кабилар киради.

Бугунги кунда республикамиздаги аксарият ОТМларда Moodle тизими татбиқ этилмоқда. Moodle тизимида форум, мазмун (ўқув жараёни графигига боғланмаган ўқув модуллари), тақвим (ўқув жараёни графигига боғланган ўқув модуллари) каби уч хил ҳажмдаги ўқув курслари мавжуд. Ўқув курси ихтиёрий ҳажмдаги ўқув материаллари (веб-саҳифалар, китоблар, файллар, каталоглар) билан бир қаторда ихтиёрий элементларини ҳам ўз ичига олади. Moodle LMS виртуал муҳити турли дастурлар асосида ўқийдиган одамлар учун интерактив ҳаракатларни яратиш воситаси сифатида бутун жаҳон ўқитувчилари орасида жуда машҳур бўлиб қолди. Айни пайтда Moodle виртуал муҳитига олий таълимда самарали ўқитиш усули сифатида қараш мумкин. Ихтисослашган виртуал муҳитда электрон таълимнинг янги инновацион имкониятлари келажакда Ўзбекистонда олий таълим самарадорлиги ва сифатини кескин ошириши мумкин.

Замонавий ахборот ва коммуникация технологиялари воситаларининг таълим жараёнига кириб келиши анъанавий ўқитиш усулларига қўшимча равишда янги ўқитиш шакли – масофавий ўқитишнинг вужудга келишига омил бўлди. Таълимда замонавий ахборот ва коммуникация технологияларининг кенг жорий этилиши, хусусан таълимни бошқариш тизимлари асосида масофавий таълим курсларини жорий этиш: фан соҳаларини ахборотлаштириш, ўқув фаолиятини интеллектуаллаштириш, таълим тизимидаги иштирокчилар интеграция жараёнларини чуқурлаштириш ҳамда таълим тизими инфратузилмаси ва уни бошқариш механизмларини такомиллаштиришга олиб келади.

Олий таълимда масофавий таълимнинг кенг жорий этилиши:

● талабалар касбий билимларни эгаллаши;

● ўрганилаётган ҳодиса ва жараёнларни моделлаштириш орқали фан соҳасининг чуқур ўзлаштирилиши;

● ўқув фаолиятининг хилма-хил ташкил этилиши ҳисобига талабанинг мустақил фаолияти соҳасининг кенгайиши;

● интерактив мулоқот имкониятларининг жорий этилиши асосида ўқитиш жараёнини индивидуаллаштириш ва дифференциялаштириш;

● сунъий интеллект тизими имкониятларидан фойдаланиш орқали талабанинг ўқув материалларини ўзлаштириш стратегиясини эгаллаши;

● ахборот жамияти аъзоси сифатида унда ахборот маданиятининг шаклланиши;

● ўрганилаётган жараён ва ҳодисаларни компьютер технологиялари воситасида тақдим этиш, талабаларда фан асосларига қизиқиш ва фаолликни оширишга олиб келиши билан муҳим аҳамият касб этади.

KOMPYUTER GRAFIKASI FANINI FRAKTAL PEDAGOGIKA TAMOYILLARI ASOSIDA O‘QITISH SAMARADORLIGI

Sh.A.Anarova, G.A. Qayumova (TATU)

Bugungi kunda axborot texnologiyalari jadal rivojlanib borayotgan jamiyatda Kompyuter grafikasining barcha sohalarida ilg‘or texnologiyalardan foydalanish muhim omil hisoblanadi. Shu bois, kompyuter grafikasi fanini o‘qitishda pedagogning kasbiy va shaxsiy o‘zini-o‘zi rivojlantirishi, talabalarning o‘zini-o‘zini shakllantirishida kreativ yondashuvlarga asoslanib o‘quv jarayoni tashkil etish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Jahon miqyosida ta'lim sohasida fraktal pedagogika kabi kreativ yondashuvni amaliyotga keng tadbiq etish yo‘nalishlarida samarali ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Bunda ilg‘or xorijiy tajribalar asosida bo‘lajak mutaxassislarni tayyorlashda fraktal pedagogikaning tamoyillaridan foydalanib o‘qitish alohida ahamiyat kasb etadi.

«Kompyuter grafikasi» fanini o‘qitish muammolari bo‘yicha ko‘plab ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilgan bo‘lsada, oliy ta’lim muassasalarida «Kompyuter grafikasi» fanini o‘qitishning o‘zini-o‘zi rivojlantirishga asoslanib o‘qitishga e’tibor qaratilmagan hamda talabalarni kreativlik, refleksiv, ochiqlik, nochiziqlilik, rezonansli ta’sir o‘tkazish va fazoviy tafakkurini rivojlantirish imkoniyatlari to‘liq ochib berilmaganligi oliy ta’lim muassasalarida «Kompyuter grafikasi» o‘quv fanini fraktal pedagogika tamoyillari asosida o‘qitishni takomillashtirish lozimligini taqozo etadi. Mazkur vazifani amalga oshirishda oliy ta’lim muassasalari talabalarining shaxsiy va kasbiy malakalarini rivojlantirishda ularning fazoviy tasavvuri, ijodiy faolligi, sohaga oid amaliy masalalarni loyihalash ko‘nikmalari asosiy omil bo‘lib bu sifatlar fraktal tizimning samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Inson o‘z faoliyatida juda murakkab o‘zini-o‘zi tashkil etuvchi va dunyo fraktalini o‘zgartiruvchi ko‘rinadi. Biz madaniyatning butun rivojlanishini insoniy fraktallikning rivojlanishi sifatida ko‘ramiz. Fraktallar o‘ziga o‘xshash obyektlardir[37].

Ta’lim fraktal tizim sifatida zamonaviy tushunchalar doirasida muayyan bilim, ko‘nikma va qobiliyatlar tizimini, shuningdek, jamiyatning ijtimoiy va madaniy hayotiga to‘liq qo‘shilishi va muayyan kasbiy funksiyalarni bajarish uchun zarur bo‘lgan fikrlash usullarini o‘zlashtirish jarayoni va natijasi sifatida qaraladi. Shu ma’noda, ta’lim ijtimoiy ishlab chiqarish bilan bir xil hayotni qo‘llab-quvvatlovchi tizim ekanligi haqiqatdir. Shu bilan birga, jamiyatning ijtimoiy quyi tizimi hisoblanib, uning faoliyati ijtimoiy tuzilmaning boshqa ma’naviy va moddiy elementlari bilan o‘zaro aloqador hamda o‘z-o‘zini tashkil yetishning ijtimoiy mexanizmi bo‘lib, amalda ikkita asosiy vazifani hal qiladi: rivojlanayotgan shaxsga dunyoning tizimli, keng qamrovli ko‘rinishini rivojlantirish orqali beqarorlikni yengishga yordam beradi va beqarorlikka

[37] Маджуга А.Г. Концептуально-теоретические основы фрактальной педагогики как новой области социально-гуманитарного знания / А.Г. Маджуга, И.А. Синицина, Е.В. Филипенко // Научный диалог. 2015. № 12 (48). С. 450–459.

moslashishga yordam beradi. Bu ikki vazifa ko‘p tomonlama ekanligi ravshan: birinchisi strategik nuqtai nazardan shaxsni o‘zini-o‘zi anglashga qaratadi, ikkinchisi-taktik. Birinchisi, zamonaviy ta’limning uyg‘unlashtirish, universallashtirish bo‘lsa, ikkinchisi - "kashfiyot", ixtisoslashuv kabi tendensiyalarini rivojlantirish orqali amalga oshiriladi. Masalaning mohiyatiga to‘xtaladigan bo‘lsak, o‘z-o‘zini tashkil etish nazariyasi ta`lim tizimini o‘z ichiga olgan murakkab tizimlarning evolyutsiya va o‘zini-o‘zi tashkil etishning universal modellarini izlashga qaratilganligini ta`kidlaymiz.

Zamonaviy o‘quv jarayonida shaxsiy va kasbiy o‘zini-o‘zi rivojlantirish jarayoni o‘rganish fraktal metodikaga asoslanadi. Fanda bu metodika strukturalar va komponentlar orasidagi bog‘lanishlarning beqarorligi hamda tasodifiyligi bilan tavsiflanadi. Kompyuter garfikasi fanini o‘zlashtirishda fraktal pedagogikaning nochiziqlik, refleksiv o‘zaro taisirni optimallashtirish, golografik proyeksiyalash, rezonansli ta’sir o‘tkazish hamda aniqlik tamoyillarini qo‘llangan holda o‘qitish metodikasini takomillashtirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Kompyuter grafikasi fanini o‘qitishda nochiziqlilik tamoyilini qo‘llash o‘qituvchini o‘zini-o‘zi rivojlantirishida, o‘z ustida yanada ko‘proq ishlashiga undaydi. Nochiziqlilik tamoyilida o‘qituvchi fan mavzusini tushuntirishida bir necha usullardan foydalanishi kerak bo‘ladi. Sababi talabalarning bilim saviyasini inobatga olishi muhim vazifa hisoblanadi. Ma’ruza, amaliy, laboratoriya mashg‘ulotlarida yangi mavzuni tushuntirish jarayonida talabalarning bilim darajasini inobatga olgan holda amalga oshirish talab etiladi. O‘zlashtirishi tez bo‘lgan talabalar uchun, o‘zlashtirishi sust bo‘lgan talabalar uchun qo‘llaniladi. Agar talabalarning o‘zlashtirishi tez bo‘ladigan bo‘lsa ularga topshiriqlarning murakkablik darajasi ortib boraveradi. O‘zlashtirishi sust talabalarga topshiriqlarning murakkablik darajasi o‘rta darajada bo‘ladi. Demak, noziqlilik tamoyilini o‘qitish jarayonida qo‘llash pedagogning kasbiy va shaxsiy rivojlanishini oshirishga sabab bo‘ladi[38].

Fraktal pedagogikaning refleksiv o‘zaro ta’sirni optimallashtirish tamoyilini qo‘llashda zarur bo‘ladigan bilim va ko‘nikmalarni shakllantirish maqsadida topshiriqlarni mustaqil ravishda bajarishlari uchun umumiy vazifalar berish ko‘zda tutiladi, talabalarni o‘zini-o‘zi rivojlanlantirish hamda o‘zini-o‘zi takomillashtirishga undaydi. Ta’limning individual va guruhli shakllarida tashkillashtirish maqsadida guruhdagi talabalar bilim saviyasiga qarab guruhlab chiqiladi. Har bir guruh yuqori, o‘rta va past bilim saviyasiga ega talabalardan tashkil topadi. Talabalar o‘zini–o‘zi o‘qitish qobiliyatini rivojlantirish ko‘zda tutiladi[39].

Kompyuter grafikasi fanini o‘qitishda fraktal pedagogika tamoyillaridan foydalanish talabalarga fanni o‘qitishda va talabalar fanni o‘zlashtirishida muhim omillardan biri bo‘lib hisoblanadi. Pedagog va talabaning shaxsiy va kasbiy

---

[38] Anarova Sh.A., Beknazarova S.S., Qayumova G.A. “Kompyuter grafikasi” fanini o‘qitishda fraktal pedagogikaning nochiziqlilik tamoyilini qo‘llash. Oliy ta’lim taraqqiyoti istiqbollari. O‘zbekiston Respublikasi Erasmus+ ekspertlarining ilmiy-metodik jurnali, №10, 2021 yil

[39] Абдулина Л.Б., Маджуга А.Г., Синицина И.А. Фрак-тальная педагогика: теория, методология и практика: монография / под науч. Ред. Е.В. Головневой. – М.: Университетская книга, 2016. – 320 с.

faoliyatini takomillashtirishda o‘zini-o‘zi anglash, o‘zini-o‘zi boshqarish, o‘zini-o‘zi nazorat qilish, o‘zini-o‘zi rivojlantirish ko‘nikmalarini tarkib topishi uchun asos bo‘lib xizmat qilada.

ИССЛЕДОВАНИЕ DMA ТЕХНОЛОГИЯ ПРЯМОГО ДОСТУПА К ПАМЯТИ

У.А.Анваров (ТУИТ)

Большинство устройств ПК нуждаются в периодическом обмене данными не только с центральным процессором (ЦП), но и с оперативной памятью. В первых вариантах персональных компьютеров процесс обмена данными какого-либо устройства с ОЗУ протекал при помощи процессора. Такой метод получил название PIO (Programmable Input-Output, программируемый ввод-вывод). Однако этот метод имел ряд недостатков. Прежде всего, было очевидно, что поскольку процессор загружен множеством задач, то он не всегда может отвлекаться на то, чтобы управлять процессом чтения и записи данных ОЗУ, тем более, что объем этих данных в результате прогресса компьютерной техники все увеличивался и увеличивался.

Так появилась идея технологии DMA (сокращение от Direct Memory Access, т.е. Прямой Доступ к Памяти), состоящая в том, чтобы позволить различным устройствам обращаться к оперативной памяти напрямую, минуя ЦП. Также часто используется русская аббревиатура данной технологии – ПДП.

Первоначально практическая реализация этой технологии (в материнских платах на основе шины ISA) была осуществлена при помощи встроенного в материнскую плату контроллера ПДП, который был призван управлять процессом обмена данными между устройством и ОЗУ. При этом процессор также не был полностью исключен из этого процесса. Прежде всего, механизм ПДП инициализировался самим процессором, однако в ход процесса передачи данных он не вмешивался, занимаясь в это время другими задачами. После того, как обмен информацией между устройством и ОЗУ завершался, то процессор получал соответствующее прерывание, которое отсылал ему контроллера DMA.

В шине ISA также использовались специальные каналы ПДП, которые часто закреплялись за отдельным устройством:

Обновление DRAM. Аппаратный пользовательский канал, обычно использовался для 8-битных звуковых карт

Контроллер дисковода гибких дисков

Жесткий диск. Канал не использовался для жестких дисков с поддержкой PIO, а затем с UDMA. Также канал использовался для некоторых звуковых карт и параллельного порта

Каскадное прерывание от XT-контроллера ПДП

Пользовательский канал, иногда использовался для жестких дисков или 16-битных звуковых карт

Пользовательский канал
Пользовательский канал

Обычно данные каналы можно было устанавливать программным путем, но на некоторых старых устройствах, например, картах расширения для подключения накопителей CD-ROM, необходимо было вручную устанавливать значения нужных каналов при помощи перемычек.

Начиная с появления шины ввода-вывода PCI, концепция практической реализации ПДП претерпела изменения. В материнских платах с шиной PCI больше не использовался контроллер DMA, а вместо этого стала применяться технология Bus Mastering. Суть этой технологии заключается в том, что любое устройство может обратиться к шине и полностью использовать ее в своих целях, в том числе, и для доступа к оперативной памяти. Кроме того, в шине PCI отпала необходимость в использовании каналов доступа к памяти. Подобный механизм используется также и в преемниках шины PCI –сверхбыстрых шинах AGP и PCI-Express.

Прямой доступ к памяти могут использовать любые устройства, расположенные в слотах расширения материнской платы, или подключенные к ней при помощи внутренних шин. Это могут быть, например, жесткие диски, накопители для оптических дисков, видеокарты, звуковые и сетевые карты, и т.д. Кроме того, технология DMA может использоваться как внутри процессоров – для передачи данных между отдельными ядрами, так и внутри самой оперативной памяти – для обмена данными между различными участками памяти.

Современные операционные системы, такие как MS Windows, умеют управлять режимом ПДП для многих устройств. В частности, пользователь имеет возможность включить или выключить режим DMA для жестких дисков.

АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ УГРОЗ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИИ И АТАК НА ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Ж.Т.Арзиева, С.Халмуратова (Каракалпакский государственный университет имении Бердаха)

Статические модели угроз безопасности информации включают в себя описание выявленных угроз безопасности информации (УБИ), анализ исходной защищенности информационные системы (ИС), описание возможных нарушителей, оценку реализуемости и опасности угроз, перечень актуальных угроз безопасности информации в ИС. Разрабатываются экспертами владельцев ИС с учетом назначения, условий и особенностей функционирования ИС. Статические модели УБИ имеют следующие недостатки:

− недостатки экспертных методов (экспертных оценок);

− разрабатываются на текущее состояние ИС;

− не учитывают все необходимые показатели при определении перечня актуальных УБИ, а именно: изменения в модели рисков; изменение условий эксплуатации объектов воздействия;

− не рациональное использование множества известных баз данных УБИ, уязвимостей, тактик и техник атак;

− как следствие, некачественная оценка эффективности *систем защиты информации* (СЗИ) (уровня защищенности ИС).

В соответствии с ГОСТ «компьютерная атака - целенаправленное несанкционированное воздействие на информацию, на ресурс автоматизированной информационной системы или получение несанкционированного доступа к ним с применением программных или программно-аппаратных средств». Под объектом атаки (цель атаки) понимается элемент *типовая структурная схема комплекса технических средств* (ТРИС). В настоящее время существует множество моделей атак, методов и средств моделирования атак. Нарушитель – «любое лицо, преднамеренно использующее уязвимости технических и нетехнических мер и средств контроля и управления безопасностью с целью захвата или компрометации информационных систем и сетей, или снижения доступности ресурсов информационной системы и сетевых ресурсов для законных пользователей».

Основные модели атак на информационные системы представлены на рисунке 1.

Рисунок 1.Модели атак на информационные системы

Модели атак имеют ряд общих недостатков, а именно:

− сложность моделирования;

− требуют вычислительных ресурсов;

− требуют привлечения высококвалифицированных специалистов в области ИБ;

− ошибки экспертных методов (экспертных оценок).

На основании проведенного анализа можно сделать вывод о необходимости совершенствования и разработки новых методик определения актуальных УБИ (моделирования УБИ), исключающих недостатки существующих.

TA'LIM MUASSASALARIDA O'QUV JARAYONINI TASHKIL ETISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARNING TUTGAN O'RNI

K.A.Ahmadova , N.A.Irmuhammedova, Sh.A.Sobirova (TATU)

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari rivojlanishining zamonaviy jahon darajasi shundayki, respublikada jahon axborot makonining infratuzilmalari va milliy axborot-hisoblash tarmog'i integratsiyasiga mos keluvchi milliy tizimni yaratish milliy iqtisodiyot, boshqarish, fan va ta'lim samaradorligining muhim omili bo'lib qolmoqda. Bu muammolar ancha murakkab va ayni paytda respublikamiz uchun dolzarb hisoblanadi. Hozirda olib borilayotgan iqtisodiy, tuzilmaviy va boshqa o'zgarishlarni amalga oshirish natijalari respublikada axborotlashtirish bilan bog'liq muammolarning qanday va qaysi muddatlarda hal etishga ham bog'liqdir. O'quv fanlari bo'yicha elektron o'quv vositalarining yaratilishi mazkur fanlarni o'qitishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatini yanada kengaytiradi. Bu o'z navbatida, talabalarning mazkur fanlar bo'yicha bilimlarini chuqur o'zlashtirishlarining asosiy omili bo'lib, ta'lim-tarbiya sifati va samaradorligini oshiradi. Ayni shunday sa'y-harakatlar amalga oshirilishi ta'lim jarayoniga zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini keng tadbiq etishni yanada jadallashtirish, professor-o'qituvchilarni ilg'or pedagogik bilimlar va texnologiyalar bilan qurollantirish, ularning mahoratini oshirish, xorijiy oliy ta'lim muassasalari tajribasini chuqur o'rganish hamda ulardagi samarali usul va vositalarni milliy ta'lim tizimimizga joriy etish imkonini yaratadi. Multimedia-gurkirab rivojlanayotgan zamonaviy axborotlar texnologiyasidir. Uning ajralib turuvchi belgilariga quyidagilar kiradi:

- axborotning xilma-xil turlari: an'anaviy (matn, jadvallar, bezaklar va boshqalar), original (nutq, musiqa, videofilmlardan parchalar, telekadrlar, animasiya va boshqalar), turlarini bir dasturiy maxsulotda integrasiyalaydi. Bunday integrasiya axborotni ro'yxatdan o'tkazish va aks ettirishning turli qurilmalari, muayyan vaqtdagi ish, o'z tabiatiga ko'ra statik bo'lgan matn va grafikadan farqli ravishda, audio va videosignallar faqat vaqtning ma'lum oralig'ida ko'rib chiqiladi. Video va audio axborotlarni kompyuterda qayta ishlash va aks ettirish uchun markaziy prosessor tez harakatchanligi, ma'lumotlarni

uzatish shinasining o‘tkazish qobiliyati operativ va video-xotira, katta sigimli tashqi xotira, hajm va kompyuter kirish-chiqish kanallari bo‘yicha almashuvi tezligini taxminan ikki barobar oshirilishi talab etiladi,

- “inson-kompyuter” interaktiv muloqotining yangi darajasi, bunda muloqot jarayonida foydalanuvchi ancha keng va xar tomonlama axborotlarni oladiki, mazkur xolat ta’lim, ishlash yoki dam olish sharoitlarini yaxshilashga imkon beradi.

- multimedia vositalari asosida o‘quvchilarga ta’lim berish va kadrlarni qayta tayorlashni yo‘lga qo‘yish xozirgi kunning dolzarb masalasidir. Multimedia tushunchasi 90-yillar boshida xayotimizga kirib keldi. Uning o‘zi nima degan savol tug‘iladi? Ko‘pgina mutaxasislar bu atamani turlicha tahlil qilishmoqda.

Bizning fikrimizcha, multimedia bu informatikaning dasturiy va texnikaviy vositalari asosida audio, video matn, grafika va animasiya effektlari asosida o‘quv materiallarini o‘quvchilarga yetkazib berishning mujassamlangan holdagi ko‘rinishidir.

Multimedia vositalari asosida o‘quvchilarni o‘qitish quyidagi afzalliklarga ega: a) berilayotgan materiallarni chuqurroq va mukammalroq o`zlashtirish imkoniyati bor; b) ta’lim olishning yangi sohalari bilan yaqindan aloqa qilish ishtiyoqi yanada ortadi: v) ta’lim olish vaqtining qisqarish natijasida, vaqtni tejash imkoniyatiga erishish; g) olingan bilimlar kishi xotirasida uzoq saqlanib, kerak bo‘lganda amaliyotda qo`llash imkoniyatiga erishiladi. Informatika va axborot texnologiyalari fundamental fan sifatida kompyuter axborot tizimlari negizida istalgan ob’ektlar bilan boshqaruv jarayonlarini axborot jihatidan ta’minlashni barpo etish metodologiyasini ishlab chiqish bilan shug‘ullanadi. Shunday fikr ham mavjudki, fanning asosiy vazifalaridan biri — axborot tizimlari nima, ular qanday o‘rinni egallaydi, qanday tuzilmaga ega bo‘lishi lozim, qanday ishlaydi, uning uchun qanday qonuniyatlar xos ekanligini aniqlashdir. Yevropada informatika sohasida quyidagi asosiy ilmiy yo‘nalishlarni ajratib ko‘rsatish mumkin: tarmoq tuzilmasini ishlab chiqish, kompyuterli integratsiyalashgan jarayonni ishlab chiqarish, iqtisodiy va tibbiy informatika, ijtimoiy sug‘urta va atrof-muhit informatikasi, professional axborot tizimlari. Multimedia tizimining paydo bo‘lishi ta’lim, fan, san’at, kompyuter treninglari, reklama, texnika, tibbiyot, matematika, biznes, ilmiy tadqiqot kabi bir qancha kasbiy sohalarda revolyutsion o‘zgarishlar yuzaga kelishiga olib keldi.

Kompyuterlarni ta’lim tizimida qo‘llash g‘oyasi ancha ilgari paydo bo‘lgan bo‘lgan bo‘lsada, ta’lim tizimining barcha sohalarida axborot texnologiyalarini qo‘llash multimedia qurilmalari bilan jihozlangan kompyuterlar paydo bo‘lgach to‘liq ma’noda amaliyotga joriy etilib boshlandi. Multimedia vositalarini ta’limda qo‘llash quyidagilarga imkoniyat yaratadi:• ta’limning gumanizasiyalashuvini ta’minlash;• o‘quv jarayonining samaradorligini oshirish; • ta’lim oluvchining shaxsiy fazilatlarini rivojlantirish (o‘zlashtirganlik, bilimga chanqoqlik, mustaqil ta’lim olish, o‘zini o‘zi tarbiyalash, o‘zini o‘zi kamol toptirishga qaratilgan qobiliyatlilik, ijodiy qobiliyatlari, olgan bilimlarini amaliyotga qo‘llay olishi, o‘rganishga bo‘lgan qiziqishi, mehnatga bo‘lgan munosabati); • ta’lim

oluvchining kommunikativ va ijtimoiy qobiliyatlarini rivojlantirish; • kompyuter vositalari va axborot elektron ta’lim resurslari yordamida har bir shaxsning alohida (individual) ta’lim olishi hisobiga ochiq va masofaviy ta’limni individuallashtirish va differensiyalash imkoniyatlari sezilarli darajada kengayadi; • ta’lim oluvchiga faol bilim oluvchi subyekt sifatida qarash, uning qadr qimmatini tan olish;• ta’lim oluvchining shaxsiy tajribasi va individual xususiyatlarini hisobga olish; • mustaqil o‘quv faoliyatini olib borish, bunda ta’lim oluvchi mustaqil o‘qib va rivojlanib boradi; • ta’lim oluvchilarda, o‘zlarining kasbiy vazifalarini muvaffaqiyatli bajarish uchun hozirgi tez o‘zgaruvchan ijtimoiy sharoitlarga moslashuviga yordam beradigan zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan foydalanish ko‘nikmalarini hosil qilish.

Multimedia vositalari yordamida shaxsga yo‘naltirilgan ta’limni amalga oshirish jarayoni zamonaviy, ko‘ptarmoqli, predmetga yo‘naltirilgan multimediali o‘quv vositalarini ishlab chiqishni va foydalanishni talab etadi. Ular tarkibiga keng ma’lumotlar bazasi, ta’lim yo‘nalishi bo‘yicha bilimlar bazasi, sun’iy intellect tizimlari, ekspert-o‘rgatuvchi tizimlar, o‘rganilayotgan jarayon va hodisalarning matematik modelini yaratish imkoniyati bo‘lgan laboratoriya amaliyotlari kiradi.

Multimediada taqdim etilayotgan o‘quv materiallari tushunish uchun qulay bo‘lishi, zamonaviy axborotlar va qulay vositalar orqali taqdim etilishi talab qilinadi. Multimedia texnologiyalarining barcha imkoniyatlarini to‘liq ochib berish va ulardan samarali foydalanish uchun ta’lim oluvchilarga salohiyatli o‘qituvchining ko‘magi zarur bo‘ladi. Darsliklardan foydalanilgandagi singari, multimedia vositalarini qo‘llashda ham ta’lim strategiyasi ta’lim jarayonida o‘qituvchi nafaqat axborotlarni taqdim etish, balki ta’lim oluvchilarga ko‘maklashish, qo‘llab quvvatlash va jarayonni boshqarib borish bilan shug‘ullangandagina mazmunan boyitilishi mumkin. Odatda, chiroyli tasvirlar yoki animasiyalar bilan boyitilgan taqdimotlar oddiy ko‘rinishdagi matnlarga qaraganda ancha jozibali chiqadi. Multimedia vositalari har xil ta’lim yo‘nalishlari uyg‘unligida qo‘llanilishi va ta’lim olish hamda bilimlarni qabul qilishning turli ruhiy va yoshga doir hususiyatlariga ega bo‘lgan shaxslar tomonidan foydalanilishi mumkin: ayrim ta’lim oluvchilar bevosita o‘qish orqali, ba’zilari esa eshitib idrok etish, boshqalari esa (videofilmlarni) ko‘rish orqali ta’lim olishni va bilimlarni o‘zlashtirishni xush ko‘radilar. Interfaol multimedia texnologiyalari akademik ehtiyojga ega bo‘lgan ta’lim oluvchiga noan’anaviy qulaylik tug‘diradi. Xususan, eshitish sezgisida defekti bor ta’lim oluvchilarda fonologik malakalar va o‘qish malakalari o‘sishiga, shuningdek, ularning axborotlarni vizual o‘zlashtirishlarini ta’minlaydi. Nutqi va jismoniy imkoniyati cheklanganlarda esa vositalardan ularning individual ehtiyojlaridan kelib chiqib foydalanishga imkon beradi. Multimedia vositalari ta’lim berishning samarali va istiqbolli quroli bo‘lib, u o‘qituvchiga an’anaviy ma’lumotlar manbaidan ko‘ra keng ko‘lamdagi ma’lumotlar massivini taqdim etish; ko‘rgazmali va uyg‘unlashgan holda nafaqat matn, grafiklar, sxemalar, balki ovoz, animasiyalar, video va boshqalardan foydalanish; axborot turlarini ta’lim oluvchilarning qabul qilish (idrok etish)

darajasi va mantiqiy o‘rganishiga mos ravishda ketma-ketlikda tanlab olish imkoniyatini yaratadi.

KO‘P O‘ZGARUVCHILI REGRSSIYA TENGLAMALARIGA FIKTIV O‘ZGARUVCHILARNI KIRITISH USULLARI

O‘.N.Qalandarov, O.A.Islamova, Z.A.Madatova (TATU)

Ma’lumotlarni tahlil qilish qilish jarayonida sonli ko‘rsatkichlar bilan bir qatorda sifat ko‘rsatkichlarga ega bo‘lgan faktorlar ham qatnashadi. Sifat ko‘rsatkichlari asosida loyihalashtirilgan sonli o‘zgaruvchilar fiktiv o‘zgaruvchilar deyiladi. Turli xil jarayonlarning matematik modellari qurilayotganda fiktiv o‘zgaruvchilarni ham modelga kiritish zarurati paydo bo‘ladi. Masalan saylov jarayonida saylovchi ha, yo‘q, yoki betaraf ovozini berishi mumkin, yoki biror bir masalani ayol, erkak kesimida, yoki ma’lumot kesimida oliy, o‘rta, o‘rta-maxsus kabi son bilan o‘lchanmaydigan, lekin matematik modelda e‘tiborga olinishi talab qilinadigan hollarga duch kelish mumkin.

Fiktiv o‘zgaruvchilarni ko‘p o‘zgaruvchili regressiya tenglamalariga qo‘shish usulini misolda ko‘rib chiqamiz.

Aytaylik 20 ta xodimni bir oydagi ish haqqi y ($) ni sonli faktor x_1-xodimning Yoshi va sifat faktor x_2 –xodimning ljinsiga bog‘liqlik regressiyasi baholanayotgan bo‘lsin. Ma’lumki erkak kishini ish haqqi ayol kishining ish haqqidan ko‘p? Chunki nisbatan erkak kishilar ayol kishilarga nisbatan og‘irroq mehnatni qilishadi. $y_i = b_0 + b_1 * x_{1i} + \varepsilon_i$ modelga ikki xil qiymat, 1-ishchi erkak kishi, 0-ishchi ayol kishi bo‘lsa, qabul qiluvchi z fiktiv faktorni kiritamiz, ya’ni

$$y_i = b_0 + b_1 * x_{1i} + b_2 * z_i + \varepsilon_i \qquad (1)$$

Modelni quramiz. Boshlang‘ich ma’lumotlar quyidagicha jadvalda berilgan bo‘lsin:

№	У-xodimning bir oylik maoshi $	x_1 – xodimning yoshi	Xodimning jinsi	z_i
1	300	29	A	0
2	400	40	E	1
3	300	36	A	0
4	320	32	A	0
5	200	23	E	1
6	350	45	E	1
7	350	38	A	0
8	400	40	E	1
9	380	50	E	1
10	400	47	E	1
11	250	28	A	0
12	350	30	E	1
13	200	25	E	1
14	400	48	E	1

15	220	30	A	0
16	320	40	E	1
17	390	40	E	1
18	360	38	E	1
19	260	29	A	0
20	250	25	E	1

Modelning parametrlarini baholash uchun EKKU dan foydalanamiz. Chiziqli tenglamalar tizimini quramiz:

$$\begin{cases} \sum y_i = b_0 * n + b_1 * \sum x_{1i} + b_2 * \sum z_i \\ \sum y_i * x_{1i} = b_0 * \sum x_{1i} + b_1 * \sum x_{1i}^2 + b_2 * \sum z_i * x_{1i} \\ \sum y_i * z_i = b_0 * \sum z_i + b_1 * \sum z_i * x_{1i} + b_2 * \sum z_i^2 \end{cases}$$

Zarur bo‘lgan yig‘indilarni hisoblab, tenglamalar tizimini yechish natijasida quyidagicha baholarni olamiz: $b_0 = 63.52$; $b_1 = 7$; b_2=10.32

$$y_i = 63.52 + 7 * x_{1i} + 10.32 * z_i + \varepsilon_i$$

$$t_{b_0} = 1.63 \quad t_{b_1} = 6.14 \quad t_{b_2} = 0.541$$

$R^2 = 0.732$; $R^2_{\text{кор.}} = 0{,}701$; F=23.25 $t_{\text{кр}(\alpha=0{,}05,\ \text{к}=20-3=17)} = 2.1$

Regressiya tahlili natijalari shuni ko‘rsatadiki, fiktiv o‘zgaruvchi oldidagi koeffitsiyent noldan ahamiyatsiz darajada farqli ekanligini ko‘rishimiz mumkin.:

$t_{b_2} = 0.541 < t_{\text{кр}(\alpha=0{,}05,\ \text{к}=20-3=17)} = 2.1$

Bu holni kuzatish ma’lumotlari bilan tushuntirish mumkindir. Real ma’lumotlar bo‘yicha regressiyani ko‘rganimizda natija boshqa xil bo‘lishi mumkin edi. Fiktiv o‘zgaruvchi oldidagi parametr b_2=10,32 ishchilar yoshi bir xil bo‘lganda erkak ishchining oylik maoshi ayol ishchining oylik maoshidan o‘rta hisobda 10.32$ yuqori ekanligini anglatadi.

Olingan natijalarni bir faktorli modellar bilan taqqoslaymiz:

$y_i = 62.27 + 7.23 * x_{1i}$ $R^2 = 0.728$; $R^2_{\text{кор.}} = 0{,}713$; F=48.1

$t_{b_0} = 4.29$ $t_{b_1} = 4.104$

Fiktiv o‘zgaruvchini o‘z ichiga olgan modeldan bosh to‘plamning turli bo‘laklari uchun xususiy regressiya tenglamalarini olish mumkin. To‘plamni *z=1* va *z*=0 bo‘lgan bo‘laklarga ajratish mumkin:

А) $y_i = 73.84 + 7 * x_{1i}$ *z*=1 bo‘lganda (erkak ishchi)

Б) $y_i = 63.52 + 7 * x_{1i}$ *z*=0 bo‘lganda (ayol ishchi)

Ushbu ayol va erkak ishchilar ish haqqini xarakterlovchi xususiy regressiya tenglamalarini taqqoslab, ular bir-biridan ozod had bilan farq qilishini ko‘rishimiz mumkin. Ko‘rib chiqilgan misolda sifat belgi 2 ta qiymat qabul qiladi. Agar fiktiv factor ikkitadan ortiq qiymat qabul qilsa, u holda modelga bir nechta fiktiv o‘zgaruvchilar kiritiladi. Ularning soni fiktiv o‘zgaruvchi qabul qiladigan qiymatlar sonidan bitta kam bo‘ladi.

DASTURIY VOSITALARNING ANIQ INTEGRALLARNI TAQRIBIY HISOBLASH JARAYONIDA KENG QO`LLANILISHI

T.G.Yadgarov, M.T.Payziyeva, O.I.Abduganiyeva (TATU)

Fizik va texnik masalalarni yechishda elementar funksiyalar orqali boshlangích funksiyalari aniqlanmagan aniq integrallarni to‘pishga to`g`ri keladi.

Bulardan esa aniq integrallarni hisoblash uchun taqribiy yaqinlashish formulalarni topish zaruratiga olib keladi. Biz aniq integrallarni taqribiy qiymatini topishda: to‘rtburchaklar usuli, trapetsiya va parabola usullari bilan bu jarayonni amalga oshiramiz. Ushbu usullarda taqribiy hisoblash formulalari va ularda yo`l qo`yilgan xatoliklar quyidagicha:

1. **To`rtburchaklar usuli va xatoligi:**

$$\int_a^b f(x)dx \approx \frac{b-a}{n}\sum_{i=1}^{n} f\left(\frac{x_{i-1}+x_i}{2}\right) \quad |R_n(f)| \le \frac{M_2(b-a)^3}{24\cdot n^2}; \quad ; M_2 = \max_{x\in[a,b]}|f''(x)|$$

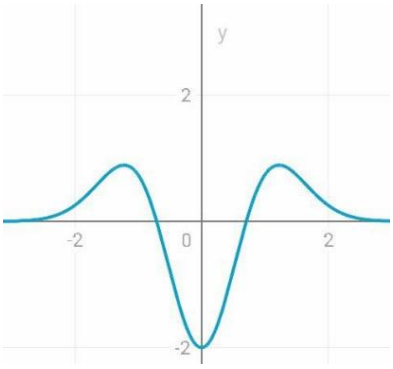
2. **Trapetsiya usuli va xatoligi:**

$$\int_a^b f(x)dx \approx \frac{b-a}{2n}\left(f(b)+f(b)+2\sum_{k=1}^{n-1} f(x_k)\right) \quad |R_n(f)| \le \frac{M_2(b-a)^3}{12\cdot n^2}; \quad ; M_2 = \max_{x\in[a,b]}|f''(x)|$$

3. **Parabolalar (Simpson) usuli va xatoligi:**

$$\int_a^b f(x)dx \approx \frac{b-a}{6n}\sum_{k=0}^{n-1}\left(y_{2k}+4y_{2k+1}+y_{2k+2}\right); \; |R_n(f)| \le \frac{M_4(b-a)^5}{2880\cdot n^4} M_4 = \max_{x\in[a,b]}|f^{IV}(x)|;$$

Ushbu $\int_0^1 e^{-x^2}dx$ integralni $\varepsilon = 0,01$ aniqlik bilan hisoblash vazifasi qo`yilgan bo`lsin. To`rtburchaklar usulida berilgan xatolikka mos oraliqni nechta bo`lakga bo`lish soni *n* ni aniqlash uchun xatolik bahosidan ***n*** ni qiymatini aniqlaymiz.



$$|R_n(f)| \le \frac{M_2(b-a)^3}{24\cdot n^2} = \varepsilon \Rightarrow \frac{M_2(b-a)^3}{24\cdot n^2} = 0,01 \Rightarrow n^2 = \frac{M_2(b-a)^3}{24\cdot\varepsilon}.$$ M_2 ni baholash uchun $f(x) = e^{-x^2}$ funksiyaning ikkinchi tartibli hosilasini topamiz va grafikdan ko`rinib turibtiki $f''(x) = e^{-x^2}(4x^2-2)$ hosila modulining maksimum qiymati x=0 nuqtada erishilayapti.

$M_2 = \max_{x\in[a,b]}|f''(x)| = |-2| = 2$; u holda

$$n = \sqrt{\frac{M_2(b-a)^3}{24\cdot\varepsilon}} = \sqrt{\frac{(1-0)^3\cdot M_2}{24\cdot\varepsilon}} = \sqrt{\frac{(1-0)^3\cdot 2}{24\cdot 0,01}} = \sqrt{\frac{200}{24}} = 2,88$$

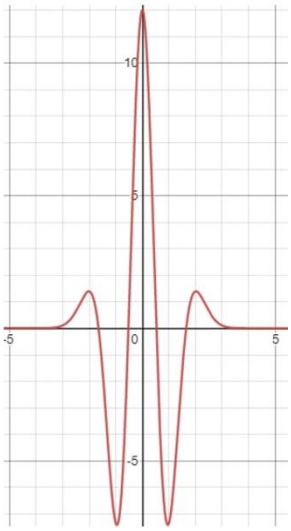
ga teng. $n = 3$ deb yaxlitlab olamiz.

To`rtburchaklar usulida taqribiy hisoblash natijasi quyidagicha:

$$\int_0^1 e^{-x^2}dx \approx \frac{1}{3}\left[f\left(\frac{1}{6}\right)+f\left(\frac{3}{6}\right)+f\left(\frac{5}{6}\right)\right] \approx \frac{1}{3}(0.9726+0.7788+0.4994) \approx 0,75026$$ bo`lib, yo`l qo`yilgan absolyut xatolik $|0.7503 - 0.7457| = 0.0046 < 0.01$

Trapetsiya usulida esa, M_2 ni bahosi aniqlangan

$$n=\sqrt{\frac{M_2(b-a)^3}{24\cdot\varepsilon}}=\sqrt{\frac{(1-0)^3\cdot M_2}{12\cdot\varepsilon}}=\sqrt{\frac{(1-0)^3\cdot 2}{12\cdot 0,01}}=\sqrt{\frac{200}{12}}=4,08 \Longrightarrow n=5$$ ni tashkil qiladi



Simpson usulida esa $M_4=\max\limits_{x\in[a,b]}|f^{IV}(x)|=12$ ekanligini grafikdan ko`rishimiz mumkin, u holda n quyidagicha:

$$n=\sqrt[4]{\frac{12*(1-0)^5}{2880*0.01}}=0.8 \quad \Longrightarrow n=2$$

$$\int_0^1 e^{-x^2}dx\approx\frac{1}{3*2}\left[f(0)+4*f\left(\frac{1}{2}\right)+f(1)\right]\approx\frac{1}{6}(1+3.1152+0.3679)\approx 0,7472$$

bo`lib, yo`l qo`yilgan absolyut xatolik $|0.7472-0.7457|=0.0015<0.01$

Tabiiyki oraliq qanchalik ko`p bo`laklarga bo`linsa, xatolik shunchalik kichik bo`ladi, lekin bajariladigan ish hajmi oshadi, dastur tuzilsa dasturning bajarilish tezligi kamayadi, xotirada egallagan joyi ortadi. Biz esa kerakli xatolik darajasini ta'minlab beradigan n ning minimal qiymatini aniqlab olib, taqribiy hisoblashni amalga oshirdik.

Talabalar uchun yuqorida keltirilgan usullarning bajarilish algoritmini keltiramiz va bu algoritm asosida talaba xoxlagan o`zi biladigan dasturlash tilda dasturini tuzib, o̓zining varianti uchun berilgan integrallarni taqribiy hisoblab kelishi vazifa qilib beriladi. Masalan to`rtburchaklar usuli uchun taqribiy yechish algoritmi quyidagicha:

1) $f(x)-$funksiya hosilalarini hisoblaymiz;
2) $\max\limits_{x\in[a,b]}|f''(x)|$, ni hisoblaymiz;
3) Integralni taqribiy hisoblashni xatolik darajasiga qarab berilgan oraliqni nechta oraliqqa bo'lish soni n ni aniqlaymiz;
4) $[a,b]$ ni n ta teng bo'lakka bo'lamiz $h=\frac{b-a}{n}, x_0=a, x_i=x_{i-1}+h, i=1,n.$;
5) Har bir bo`lak o`rtasini aniqlaymiz $\xi_i=\left(\frac{x_i+x_{i+1}}{2}\right)$;
6) ξ_i nuqtalarda funksiyaning qiiymatlarini aniqlaymiz $f(\xi_i)$;
7) $\int_a^b f(x)dx\approx\frac{b-a}{n}\left[f(\xi_1)+...+f(\xi_n)\right]$

Shunday qilib, bu usullar integrallarni taqribiy hisoblashning samarali usullaridir. Boshlang`ich funksiyasini elementar funksiyalar orqali ifodalab bo'lmaydigan funksiyalarning integrallarini taqribiy usullarda dasturlash yo`li bilan hisoblash maqsadga muvofiq hisoblanadi.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ АНАЛИЗЕ МНОЖЕСТВЕННОЙ РЕГРЕССИИ

З.С.Чай, Р.З.Абдуллаев (ТАТУ)

Множественной называют линейную регрессию, в модели которой число независимых переменных не менее двух.

Уравнение множественной линейной регрессии имеет вид:

$$y_i = b_0 + b_1 * x_{1i} + b_2 * x_{2i} + \cdots + b_m * x_{mi} + u_i \ , \quad i=1;n..$$

де y_i – значение признака-результата (зависимой переменной) для *i*-го наблюдения;

x_{ji} - значение *j*-го фактора (независимой переменной или объясняющей переменной) (*j=1;m*) для *i*-го наблюдения*;*

u_i – случайная составляющая результативного признака для *i*-го наблюдения*;*

b_0 – свободный член, который формально показывает среднее значение y при $x_1 = x_2 = \cdots = x_m = 0$;

b_j - коэффициент «чистой» регрессии при *j* – м факторе (*j=1;m*). Он характеризует среднее изменение признака-результата *y* с изменением соответствующего фактора x_j на единицу, при условии, что прочие факторы модели не изменяются и фиксированы на средних уровнях.

Существует много статистических пакетов программ, позволяющих построить множественное уравнение регрессии. Одним из наиболее простых в использовании таких пакетов является EXCEL. Для проведения сложного статистического анализа EXCEL предлагает дополнительный инструментарий в виде надстроек, таких как “Анализ данных”, который позволяет не только строить гистограммы, делать случайные или периодические выборки, но и проводить регрессионный анализ и строить многомерные уравнения регрессии очень быстро и с большой надежностью.

П**ример.** Пусть имеются данные о заработной плате *y* ($), возрасте x_1 (лет), стаже работы по специальности x_2 (лет), выработке - x_3 (шт./смену) по 20 рабочим. Требуется построить регрессионную модель заработной платы по выборке объема 20,где *Y* - заработная плата ($),$X_1$ —возраст (лет), X_2 - стаж работы по специальности (лет), X_3-выработка(шт./смену).

Проверим наличие мультиколлинеарности между факторами для данного примера. Для этого построим корреляционную матрицу:

	Y	*X1*	*X2*	*X3*
y	1			
X1	0,853056	1		
X2	0,849877	0,935263	1	
X3	0,778766	0,615448	0,69661	1

Из корреляционной матрицы видно, что между признаками X_1 (возраст) и X_2 (стаж работы по специальности) имеет место довольно сильная линейная зависимость, т.к. $r_{1,2}$ =0.935>0,8 .

Продемонстрируем отрицательное влияние мультиколлинеарности. Для этого построим регрессионную модель заработной платы, включив в нее все исходные показатели:

$$y_{x_1,x_2,x_3} = -10.9 + 4.92 * x_1 + 0.22 * x_2 + 7.98 * x_3$$

(1.98) (0.08) (2.79)

В скобках указаны расчётные значения *t*-критерия для проверки гипотезы о значимости коэффициента регрессии. Критическое значение $t_{\text{кр.}}$=1,746 при уровне значимости α=0,1 и числе степеней свободы (*n-h*)=20-4=16. Из уравнения следует, что статистически значимыми являются коэффициенты регрессии только при X_1 и X_3, т.к. $|t_1| = 1.98 > t_{\text{кр.}} = 1{,}746 |t_3| = 2.79 > t_{\text{кр.}} = 1{,}746$. Таким образом, полученное уравнение регрессии неприемлемо.

Из модели следует исключить фактор X_2 , т.к. он теснее связан с третьим фактором (выработкой), чем фактор X_1 :

$$r_{x_2,x_3} = 0.697 > r_{x_1,x_3} = 0.615$$

Построим теперь уравнение регрессии, исключив фактор X_2. Оно будет иметь вид:

$$y_{x_1,x_3} = -16.04 + 5{,}1 * x_1 + 8{,}08 * x_3$$

(4,76) (3,23)

В этом уравнении все коэффициенты регрессии значимы. Причём значения *t*-статистик больше, чем в первом уравнении. Новое уравнение значимо в целом при α=0,05, т.к.

$$F_{\text{набл.}} = 41{,}9 > F_{\text{кр.}(\alpha=0{,}05;\, k_1=3, k_2=17)} = 3{,}2.$$

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИССЛЕДОВАНИИ КВАДРАТИЧНОЙ ФОРМЫ ПОВЕРХНОСТЕЙ 2-ГО ПОРЯДКА

У.Н.Каландаров, О.К.Абдуллаев, М.З.Сайфуллаева (ТАТУ)

Поверхность второго порядка — геометрическое место точек трёхмерного пространства, прямоугольные координаты которых удовлетворяют уравнению вида

$$a_{11}x^2 + a_{22}y^2 + a_{33}z^2 + 2a_{12}xy + 2a_{23}yz + 2a_{13}xz + 2a_{14}x + 2a_{24}y + 2a_{34}z + a_{44} = 0 \quad (1)$$

в котором по крайней мере один из коэффициентов $a_{11}, a_{22}, a_{33}, a_{12}, a_{23}, a_{13}$ отличен от нуля.

В качестве инвариантов используются ранги матриц *A* и *B*, определитель матрицы *B* и знаки корней характеристического уравнения для матрицы *A*. Указанные матрицы имеют вид:

$$A=\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}; \qquad B=\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} \end{pmatrix}; \qquad \Delta = \det(B)$$

$$|A-\lambda E| = \begin{vmatrix} a_{11}-\lambda & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22}-\lambda & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33}-\lambda \end{vmatrix} = 0$$

#	Ранг (A)	Ранг (B)	Δ	Знаки λ	Уравнение поверхности	Виды поверхности
1	3	4	< 0	Одинаковые	$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}+\frac{z^2}{c^2}=1$	Эллипсоид
2	3	4	> 0	Одинаковые	$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}+\frac{z^2}{c^2}=-1$	Мнимый эллипсоид
3	3	4	> 0	Разные	$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}-\frac{z^2}{c^2}=1$	Однополостный гиперболоид
4	3	4	< 0	Разные	$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}-\frac{z^2}{c^2}=-1$	Двуполостный гиперболоид
5	3	3		Разные	$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}-\frac{z^2}{c^2}=0$	Коническая поверхность
6	3	3		Одинаковые	$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}+\frac{z^2}{c^2}=0$	Мнимая коническая поверхность
7	2	4	< 0	Одинаковые	$z=\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}$	Эллиптический параболоид
8	2	4	> 0	Разные	$z=\frac{y^2}{b^2}-\frac{x^2}{a^2}$	Гиперболический параболоид

#	Ранг (A)	Ранг (B)	Δ	Знаки λ	Уравнение поверхности	Виды поверхности
9	2	3		Одинаковые	$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$	Эллиптический цилиндр
10	2	3		Одинаковые	$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=-1$	Мнимый эллиптический цилиндр
11	2	3		Разные	$\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=-1$	Гиперболический цилиндр
12	2	2		Разные	$\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=0$	Пересекающиеся плоскости
13	2	2		Одинаковые	$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=0$	Мнимые пересекающиеся плоскости
14	1	3			$x^2+2rz=0$	Параболический цилиндр
15	1	2			$x^2=a^2$	Параллельные плоскости
16	1	2			$x^2=-a^2$	Мнимые параллельные плоскости
17	1	1			$x^2=0$	Совпадающие плоскости

Пример. Определить тип поверхности 2-го порядка и нарисовать график
Пусть задано уравнение поверхности

$$3x^2-7y^2+3z^2+8xy-8yz-8xz+10x-14y-6z-8=0$$

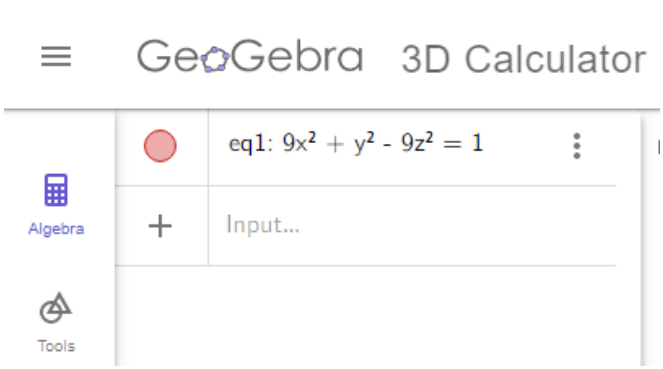
Составим матрицы A и B

$$A=\begin{pmatrix} 3 & 4 & -4 \\ 4 & -7 & -4 \\ -4 & -4 & 3 \end{pmatrix}; \qquad B=\begin{pmatrix} 3 & 4 & -4 & 5 \\ 4 & -7 & -4 & -7 \\ -4 & -4 & 3 & -3 \\ 5 & -7 & -3 & -8 \end{pmatrix}$$

Определяем Ранг(A) , Ранг(B), $\Delta = \det(B)$, $|A-\lambda E| = 0$

Для определения рангов матриц и для решения характеристического уравнения относительно λ мы можем воспользоваться онлайн калькуляторами или мобильными приложениями **Photomath,** которое не

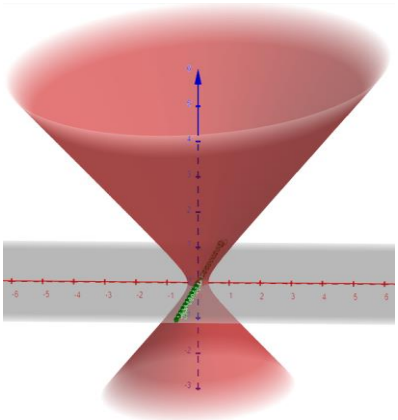
только даёт
возможность вычислить, но и сам по фото вычитывает поставленную задачу.



Хотя Photomath не вычисляет ранг матрицы, но оно вычисляет детерминант матрицы, которое нам достаточна для определения рангов матриц. Ранг(A)=3, Ранг(B)=4, $\Delta = \det(B)$ =81>0,

$$\lambda_1 = -9;\ \lambda_2 = -1;\ \lambda_3 = 9$$

Так как, Ранг(A)=3, Ранг(B)=4, $\Delta = \det(B)$ >0 и знаки λ_i разные, то этот поверхность 2-го порядка является однополостным гиперболоидом. Чтобы нарисовать график данной поверхности, нужно привести её в канонический вид. Канонический вид данной поверхности имеет следующий вид:



$$\lambda_1 x^2 + \lambda_2 y^2 + \lambda_3 z^2 + 1 == -9x^2 - y^2 + 9z^2 + 1 = 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{x^2}{\left(\frac{1}{3}\right)^2} + \frac{y^2}{1^2} - \frac{z^2}{\left(\frac{1}{3}\right)^2} = 1$$

При z=0 заданный поверхность 2-порядка образует на плоскости XOY эллипс

$$9x^2 + y^2 = 1$$

ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА МАЪЛУМОТЛАР БАЗАСИ ФАНИНИ ЎҚИТИШДАГИ МУАММОЛАР ВА УЛАРНИНГ ЕЧИМЛАРИ

Б.Қ.Қодиров (ТАТУ Қарши филиали)

Бугунги кунда ахборот технологияларнинг шиддат билан ривожланиши таълим сифатини ҳам ўзи билан етакламоқда. Шу билан бир қаторда инсонларнинг ақилли телефонлардан фойдаланиш қатлами кўпайганлиги ва ундан ижобий томонлама фойданаётганлиги бизга сир эмас. Бу эса ёш авлоднинг катта хажмли маълумотлардан фойдаланиш ҳолатини келтириб чиқаради. Олий таълим муассасалари (ОТМ) да катта хажмли маълумотларни қайта ишлашга мўлжалланган “Маълумотлар базаси” фани ўқитилмоқда. Бу фаннинг мақсади ҳар хил турдаги объектларнинг маълумотларини жамлаган ҳолда уларни электрон базасини ташкил этишдан иборатдир. Буни эса турли хил маълумотлар базасини ташкил этиш технологияларидан фойдаланиб амалга ошириш режалаштирилган.

Ҳар бир фанни ўқитишда методлар мавжуд бўлиб, фандан, унда кўриб чиқилаётган муаммолардан ва мавзулардан келиб чиқган ҳолатда уларни қўллаш тавсия этилади. Бугунги кунда “Маълумотлар базаси” фанини бир қанча ўқитиш методлари мавжуд бўлиб, улар: SWOT, Resume, Keys Study, FSMU ва бошқа методлар. Ушбу методлардан фарқли ўлароқ Blended learning ва Flipped Classroom методларининг замонавийлиги ва таълим жараёнидаги муаммоаларни бартараф этиш даражаси юқори эканлиги айтиб ўтилмоқда. “Маълумотлар базаси” фанини ўқитиш учун ҳам бу икки методдан кенг фойдаланиш мумкин. Фан, дастурлаш муҳитига қисман боғлиқ бўлганлиги учун уни қолган методлар орқали тушунтириш яхши самара бермайди. Талаба бошланғич маълумотларни анъанавий методдан фойдаланилган ҳолатда олса бўлади, аммо, бирор бир объектнинг инфологик ҳусусиятини автоматлаштириш чоғида бу методдан фойдаланиб бўлмайди. Аксарият вазиятларда синфхоналарда хаттоки компьютерларнинг бўлмаслик ҳолати ҳам ушбу фанни ўзлаштиришдаги айрим камчиликларни келтириб чиқаради. Халқаро мутахассислардан бири К.Д.Мулдров нинг фикрича, тьютор маъруза машғулотида ўқитишнинг дифференциал ёндашувини тўлиқ қамраб ололмаслиги, ҳар бир таълим олувчининг индивидуал хусусиятларини ҳисобга ололмаслиги, ўқув материалларини тўлиқлилигача ўзлаштира олмаслиги мумкин. Бу ҳолат бугунги кунда бутун дунёда муаммо сифатида каралмоқда ва мазкур муаммони бартараф этиш учун таълим олувчиларнинг мустақил равишда билим олишларини ташкил этишга кўпроқ эътибор қаратилмоқда.

Юқорида айтганимиздек методлардан фақатгина муаммога нисбатан қўлланилишини тавсия этган эдик, бу каби муаммони эса Flipped Classroom методи орқали ечиш мумкин. [1]Flipped Classroom методида ўқув жараёнининг асосий қисмлари бўлган дарс билан уйга вазифанинг ўрни алмаштирилиб, аввал уйга вазифани бажариш жараёнида видео, аудио ва бошқа интерфаол материаллар ўрганилади ва бўлажак дарсга тайёргарлик кўрилади, кейин дарсда мавзу мазмунини амалда қўллаш масалалари кўрилади. Юқоридаги метод орқали дарс машғулотини ўтказишни қуйидагича тавсия берган бўлардек

- ўқитувчи томонидан мавзуни ёритиб берадиган кичик метражли видео тайёрланиши (видеонинг тахминий давомийлиги 7-10 дақиқа);
- видео файл талабарга машғулот бошланишидан олдин тақдим этилиши;
- талабалар уни ўрганиб чиқиб компьютерларда синаб кўриши, таҳлил қилиши;
- ўз объектларида уни мустаҳкамлаши;
- дарс машғулоти бошланганида эса ўқитувчи улардаги таассуротларни эшитиши;
- қолган талабалар ҳам бу таассуротларга қўшимча ёки хулоса қилиши;
- ўқитувчи томонидан якуний фикр берилиб мавзунинг мустаҳкамланиши.

Юқорида яна бир муоммоли жараён содир бўлиши мумкин. Талабаларнинг айрим қатламида компьютер техник қурилмаси бўлмаслиги ёки айрим ерикроқ кўламли маълумотлар базасини ташкил этиш технологияси талабала компьютерининг техник таъминотига мос тушмаслиги ҳам мумкин. Ўқитувчи бу каби муаммоларни биринчи навбатда ўқув машғулотларининг биринчи кунида кўриб чиқиши лозим. Чунки ўқув машғулотининг мақсади фан соатларини ўтишда эмас балким талаба онгида бу фан тўғрисида илмий янгиликни бойитишдан иборатдир. Шу сабабли ўқитувчи оптимал равишда талабалардаги компьютерларга нисбатан стандарт маълумотлар базасини яратишни қўллаб қувватлайдиган дастурий платформани танлаб олиши лозим. Машғулотнинг унумдорлигини ошириш мақсадида ақилли телефонлардаги қуйидаги маълумотлар базасини яратиш технологяларини тавсия этиши лозим

- Database Designer;
- Easy Database;
- PortoDB Database;
- SQL Code Play;
- Learn SQL and SQL server;

ва бошқалар.

ТЕЛЕВИЗИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЙЎНАЛИШИ ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШЛАРНИ ТАЙЁРЛАШДА АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ МАСАЛАЛАРИ

Б.Ж. Базарбаев (ТАТУ)

Телевизион технологиялар йўналиши таълим жараёнида битирув малакавий ишларни тайёрлашда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш мавзусини очиб бериш мақсадида Тошкент Ахборот технологиялари университети “Телевизион технологиялар” факультети 5151500 – “Кинотелеоператорлик” таълим йўналиши битирувчиси, Комил Алимовнинг “Телестудия тизимлари ва иловалари” кафедрасида менинг раҳбарлигим қўл остида тайёрланган бош оператор сифатида “Ўзбек жанг санъати” деб номланган 20 дақиқалик ҳужжатли фильмни тасвирга олгани ва битирув малакавий иш яратишнинг жараёнларини кўрсатиб бермоқчиман.

“Ўзбек жанг санъати” ҳужжатли фильмини тасвирга олишимизга ватанимизда спорт соҳасини ривожлантиришга, айниқса миллий ва қадимий жанг санъатларимиздан бири бўлган ўзбек жанг санъатини қайта тиклаш ва ривожлантириш, бу спорт турини ёш ўғил-қизларимиз орасида тарғиб қилиш ва бунинг натижасида ҳар томонлама етук, комил ва соғлом инсонни тарбиялаш ишлариа давлат сиёсати даражасида қаратилаётган эътибор сабаб бўлди. Мазкур битирув малакавий ишини тайёрлашида ва уни БМИларга қўйиладиган асосий талабларга таянган ҳолда, меъёрий ҳужжатларга тўла

мос келадиган ҳолда тайёрланишини назорат қилиб, ўз маслаҳатларимни, кўрсатмаларимни бериб турдим.

Битирув малакавий ишнинг илова қисми бўлган фильмни тайёрлашда турли маслахатлар бериб турдим. Масалан, ўзбек жанг санъатининг турли йўналишларининг ўзига ҳосликларини кўрсатиб бериш, ҳақиқий жанг санъатининг бор шиддатини экранда намойиш эти билиш, тасвирга олишда кадрларнинг ҳар бири ўзининг оригинал тасвирий композицияси, ҳолати ва ритмига эга бўлиши билан бирга фильмнинг умумий композициясидан мустахкам ўрин олиши лозимлиги ҳақида кўрсатмалар берилди. “Ўзбек жанг санъати” ҳужжатли фильми давлат буюртмасига асосан “Sport” telekanali DUKда тасвирга олинган. Ҳужжатли фильмнинг сценарий муаллифи ва муҳаррир Л.Занилова, режиссёри эса Комил Алимов бўлди.

Шогирдим сценарийнинг тугал кўринишидан бир нусҳани олиб менга тақдим этди. Ишнинг салмоғи ва долзарблиги бўйича, бу фильмни тасвирга олишда қандай услублардан фойдаланиш лозим бўлиши ҳақидаги суҳбатдан сўнг бу ҳужжатли фильмни битирув малакавий иш сифатида тасвирга олишга руҳсат бердим. Ўзгартирилган вариантдаги сценарий битганидан сўнг, унга асосан фильмнинг тасвирга олиш режасини тайёрлашга киришилди. Фильмни тасвирга олиш ишларига тайёрларлик жараёни катта аҳамиятга эга. Якуний кўринишдаги сценарийга асосан фильмнинг тасвирга олиш режаси тайёрлашга киришилди. Тасвирга олиш кунларига, кимлардан интервьюлар олиниши аниқланди.

Фильмни тайёрлашнинг ушбу бошқичида интернет тармоғи орқали ўзбек жанг санъатига оид бир неча видеороликларни кўриб чиқилди. Мазкур спорт туринин тарихи билан яқинроқдан танишиш учун Ўзбек жан санъати федерациясининг расмий сайтидан маълумотлар олинди. Сценарийга асосланган ҳолда бош оператор сифатида талаба ҳужжатли фильмни тасвирга олиш услубини, кадрларнинг композицияси, тасвирга олишда фойдаланиладиган ёритиш услублари ҳақида ўзи учун режа тузиб олди. Тасвирга олиш кунлари бошланишидан бир кун олдин телеканалнинг ТЖК бўлимига мурожаат қилиб фильм учун қўшимча техник воситалар, жумладан стедикам мувозанатлаштириш тизими, операторлик крани, рельс-араваси каби техник анжомларга буюртма берилди. Чунки бу каби техник ускуналар ҳар куни ҳам ишлатилмагани боис уларни ишлатиш учун қўшимча мутаҳассисларни жалб этиш лозим бўлади. Тасвирга олишда фойдаланиладиган техник воситаларни операторларнинг қўлига телеканалнинг ТЖК бўлими назоратдан ўтказиб топширади. “Ўзбек жанг санъати” ҳужжатли фильмини тасвирга олинишида қўйида номлари келтирилган операторлик техник воситаларидан фойдаланилди.

ТЕЛЕВИЗИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЙЎНАЛИШИДА КАДРЛАР МАЛАКАСИГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

Б.Ж. Базарбаев

Ҳозирги даврда визуал (яъни кўз билан кўрадиган) ахборотнинг аҳамияти кўчайиб бормоқда. Илм-фанда “визуал маданият”, “видеократия инқилоби”, “визуал социология” каби тушунчалар ўрин олмоқда. Замонавий маданиятнинг визуал хусусияти борган сари ошиб кетмоқда. Шу сабабли ҳам бизларга ахборотни кўрсатаётган ва ешиттираётган шахслар бизларнинг дуньо қарашимизга таъсир кўрсата олади ва бошқара олади. Оммавий ахборот воситалари орқали узатиладиган тасвирлар (кино, телевидение, дизайн, интернет, фотография) ижтимоий мослашиш жараёнларга фаол киришияпти. Олимлар визуал маданият шароитида вояга етган авлоднинг хис этиш хусусиятларини аниклашда куйидагиларга эьтибор қаратмоқда: глобаллашув, визуал махсулотларнинг яратитилиш ва истъемол қилиш тезкорлиги, экранлиги, кундалик ҳаётнинг барча жабҳаларида визуал медианинг устунлиги, танқидий фикрлашнинг пасайиши.

Визуал маданият бугунги кунда янги авлодлар тарбияси ва таълими хусусиятларини ҳам узгартиришни ҳам талаб қилмоқда. Ушбу вазиятда телевизион технологиялар бўйича мутахассисларнинг аҳамияти, роли, ва уларга қуйиладиган талаблар кўчайиши табиий. Ўзбекистонда ушбу соҳани ривожлантиришнинг стратегик йуналишларини белгилаб берувчи махсус қарор қабул қилинган.

“Ўзбекистон миллий телерадиокомпанияси тизимида юқори технологияли телерадиоускуналардан фойдаланиш самарадорлигини янада ошириш чора-тадбирлари тўғрисидаги” 2009 йили 1 апрель куни қабул этилган 1088-сонли қарор юқори технологияли ускуналар ва махсус телерадиотехникадан самарали фойдаланилишини таъминлаш, уларни замонавий медиатехнологиялар асосида қўллаш орқали кенг турдаги сифатли телерадиомаҳсулотлар яратиш, шунингдек телевидение муҳандислик-техника кадрларини тайёрлаш ва қайта тайёрлаш тизимини тубдан яхшилаш мақсадида қабул қилинган. Ушбу хужжат Ўзбекистон Республикаси Миллий телерадиокомпания тизимини тубдан ислох қилишда муҳим ўрин эгаллади. Қарор асосида Тошкент шаҳрининг марказий қисмида энг замонавий техник асосда миллий телевизион фильмлар ва сериаллар яратиш, шунингдек телевидение учун концерт ва бошқа дастурларни уюштириш ҳамда ёзиб олишни таъминлашга имкон берадиган МТРКнинг замонавий медиамаркази ташкил. Президентимиз томонидан Медиамарказга мунтазам равишда ўзбек халқ мумтоз санъати, анъанавий қўшиқчилик санъати, симфония мусиқаси мактаблари ютуқларига, шунингдек аҳолининг таълим ва маданий савиясини оширишга, миллий анъаналарни сақлаб қолишга, ёшларни ватанпарварлик, халқимизнинг бой маънавий меросини ҳурмат қилиш руҳида тарбиялашга йўналтирилган замонавий эстрада санъатининг энг яхши намуналарига

бағишланган бадиий жиҳатдан юксак даражадаги теле- ва радио дастурлар туркуми тайёрланилишини таъминлаш вазифалари қуйилди.

Шунингдек, юқорида номи зикр этилган қарорга асосан Тошкент ахборот технологиялари университетида телеоператор, махсус ёритиш муҳандиси, муҳандис-видеомонтажчи, компьютер графикаси муҳандиси ва овоз ёзиш муҳандислар мутахассисларини тайёрлайдиган «Телевидение технологиялари» факультети ташкил этилди..

Тошкент ахборот технологиялари университети кредит тизимига ўтиш билан-Телевизион технологиялар («Аудиовизуал технологиялар», «Телестудия тизимлари ва иловалари») таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятининг соҳалари аудио ва видео маҳсулотлар яратиш, кино ва телевидениеда тасвирга олиш, қайта ишлаш, кино, телевидениеда, театр, оммавий томошалар ва шоу дастурларда, махсус иншоатларда ёритишни режалаштириш, амалга ошириш ва бошқариш бўйича комплекс масалаларни ечиш, Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси ва тармоқ илмий-тадқиқот институтлари, илмий-тадқиқот марказлари, илмий-ишлаб чиқариш бирлашмаларида илмий-тадқиқот ишларида иштирок этишни ўз ичига оладиган 5350200 - Давлат таълим стандарти ишлаб чиқилган. Унга кўра, бакалаврларнинг касбий фаолияти қуйидагиларни қамраб олади.

ПРИМЕНЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКТОРОВ НА ЗАНЯТИЯХ ИНФОРМАТИКИ

С.С.Бекназарова (УЖМКУз), М.К.Жаумытбаева, Ф.Ф.Саидов

(Специализированный филиал ТГЮУ)

Одна из целей современной ВУЗа – научить студентов ставить и решать познавательные задачи, а для этого необходимо находить, перерабатывать, использовать информацию, ориентироваться в информационном пространстве.

На наш взгляд немаловажной целью введения курса робототехники в ВУЗах является как раз развитие у учащихся алгоритмического мышления и навыков программирования. Языки программирования на уроках информатики начинают изучать с первого курса, а робототехникой сейчас начинают заниматься в школе. Вот и получается, что первое знакомство с программированием происходит как раз на занятиях робототехникой. Рассматривая внедрение робототехники в образовательный процесс общеобразовательной ВУЗа именно с этой точки зрения, как практико ориентированный курс программирования, была предпринята попытка разработать и внедрить элементы такой методической системы, рассматривая ее как совокупность взаимосвязанных компонентов. В соответствие с примерной рабочей программой общего образования по информатике и ИКТ, «одним из важнейших понятий курса информатики и информационных

технологий основной ВУЗа является понятие алгоритма». Соответственно, обучение алгоритмизации и программированию, т.е. способам реализации алгоритмов на ЭВМ, является одним из основных компонентов школьного курса информатики.

Если же проанализировать государственные нормативные документы, то можно увидеть, что на изучение раздела программирования отводиться недостаточное количество времени, и это приводит к тому, что изучение некоторых тем проходит поверхностно, а некоторые исключаются вовсе. Так учебный план для образовательных учреждений РУз колеблется от 100 до 150 часов для обязательного изучения информатики.

Но даже при таком малом внимании к такой серьезной теме, как алгоритмизация и программирование, содержательный аспект преподавания программирования сводится к преподаванию на основе специально разработанного языка, ориентированного на обучение основным навыкам программирования без привязки к конкретным задачам окружающего мира. Задачи, решаемые в курсе изучения программирования в общеобразовательной ВУЗа являются хоть и базовыми, но абстрактными (например, нахождение максимального элемента из предложенных, выполнение простейших арифметических действий, обработка числовых массивов, работа с символьными переменными). Как итог, данная тема, и с точки зрения учителей, и с точки зрения учеников, является сложнейшей в рамках учебного предмета. С целью повышения мотивации обучающихся к изучению программирования нужно поставить следующие задачи:

1. Создать рабочие программы по информатике, ориентированные на переход от «изолированного» изучения учащимися системы научных понятий, составляющих содержание учебного предмета, к включению содержания обучения в контекст решения значимых жизненных задач, через внедрение в образовательный процесс элементов робототехники.

2. Разработать поурочное планирование с включением элементов робототехники в каждое занятие по темам алгоритмизации и программирования.

3. Более современный и востребованный. Произвести замену основного изучаемого языка программирования с внедрением в образовательный процесс элементов робототехники, изучение темы программирование становится не только увлекательным для учащихся, но практико-ориентированным: перед учеником ставятся не абстрактные задачи из учебника, а задачи «насущные».

Настоящее время – это век высоких информационных и компьютерных технологий. В обществе востребован только тот человек, кто умеет грамотно пользоваться информационными технологиями и владеет способами работы с информацией в различных сферах деятельности. Следовательно, выпускнику современной школы нужны навыки ИКТ, чтобы чувствовать себя комфортно в новых социально-экономических условиях. Значит школа, и прежде всего учитель, должны подготовить выпускника к полноценной

жизни и труду в современном обществе. Важно научить его самостоятельно перерабатывать большие объемы информации, уметь находить и устранять проблемы, принимать взвешенные решения и адаптироваться к меняющимся условиям жизни.

Для современного учителя актуально применение в учебно-воспитательном процессе элементов информационно-коммуникационных, исследовательских и деятельностных технологий. Занятие должно строится так, чтобы все виды новейших информационных технологий, таких как компьютер, Интернет, электронные учебники, тренажеры, сканер, принтер, цифровая фотокамера, стали для студента удобным и востребованным способом получения, переработки и подачи информации. Все это будет способствовать развитию учебных и культурных навыков выпускника, которые позволят ему стать умелым и грамотным студентом, специалистом, профессионалом.

MAKTABGACHA TA'LIM TARBIYALANUVCHILARINI O'QITISHDA DASTURIY VOSITALARNING O'RNI VA AHAMIYATI

B.E.Boymurodov (TATU)

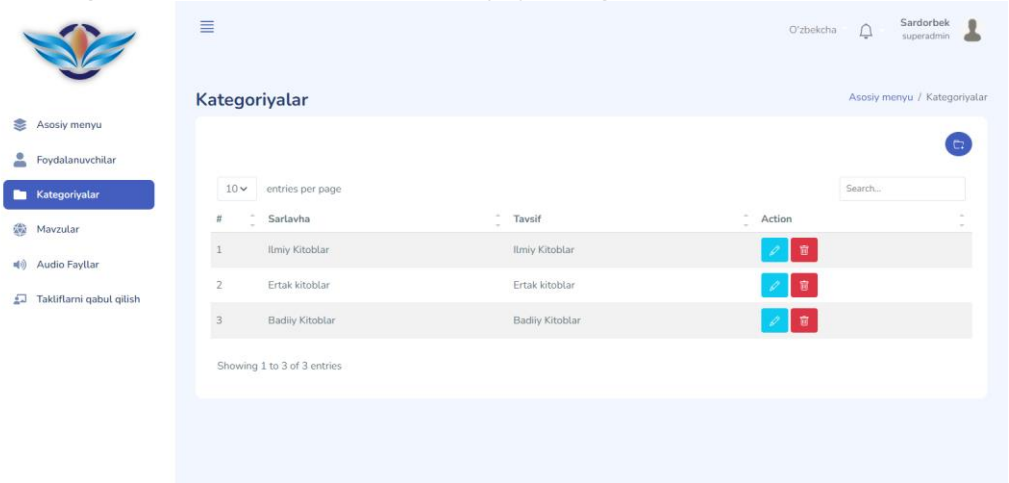
Hozirgi shiddat bilan bilan taraqqiy etayotgan mamlakatimizda uzluksiz ta'limning boshlang'ich bo'g'ini hisoblangan maktabgacha ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, moddiy-texnika ba'zasini mustahkamlash, maktabgacha ta'lim muassasalari tarmog'ini kengaytirish, malakali pedagog kadrlar bilan ta'minlash, bolalarni maktab ta'limiga tayyorlash darajasini tubdan yaxshilash, ta'lim-tarbiya jarayoniga zamonaviy ta'lim dasturlari va texnologiyarni tadbiq etish, bolalarni har tomonlama intellektual, axloqiy, estetik va jismoniy rivojlantirish uchun shart-sharoitlar yaratish asosiy vazifalarimiz bo'lmoqda.

Axborotlashgan jamiyatning bir bo'lagi sanalayotgan "audio va video kontent" tushunchasi raqamli dunyoda o'z o'rniga ega bo'lib kelmoqda. Audio va video maxsulotlarning qadr qimmati oshishi va kitobxonlar orasida o'z o'rniga ega bo'lishiga sabab, bir tomondan adabiy yoki badiiy asarlar bilan yaqindan tanishish imkonini bersa, boshqa tomondan ular zamonaviy audiovizual texnologiyalardan foydalangan holda zamonaviy ta'lim sohasida keng qo'llash imkonini beradi. Ayniqsa, bu maktabgacha ta'lim tarbiyalanuvchilari, imkoniyati cheklangan, ko'zi ojizlar uchun intellektual rivojlanishga foyda keltirishi alohida e'tiborga loyiq.

Respublikamizda olib borilayotgan islohotlarning bosh maqsadi davlatimiz kelajagiga mustahkam poydevor qurishdan iborat. Bu islohotlarning yaqqol dalili sifatida Respublikamizda Maktabgacha ta'lim vavirligining tashkil topganidir. Bundan tashqari O'zbekistonda oxirgi yillarda qabul qilinayotgan qaror va farmonlarning aksariyati ta'limni rivojlantirish va ta'limda tenglikni ta'minlashdir. Shu maqsadda biz ishlab chiqqan audio video multimediyali dastur ham boqcha tarbiyalanuvchilarini bilimini oshirishda, ularga zamonaviy metodlar asosida bilim berishda asosiy vosita vazifasini bajaradi. Quyida bu dasturning qanday ishlashi va afzalliklari haqida qisqacha to'xtalamiz.

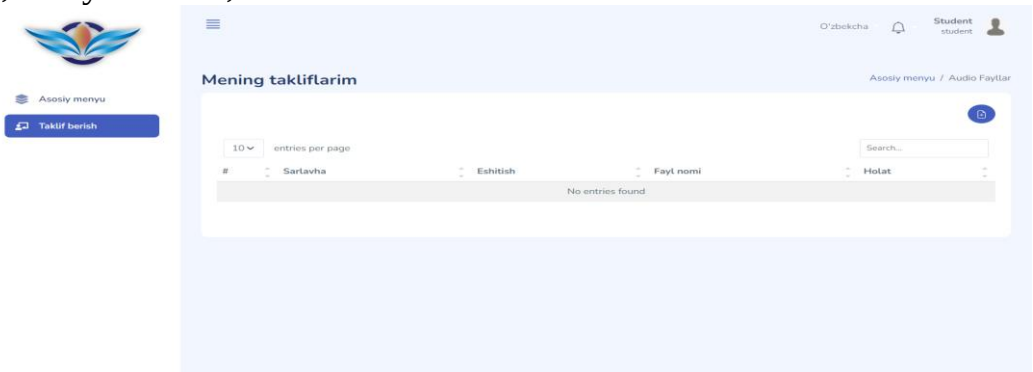
1-rasm. Dastur interfeysi. Asosiy menyu.

Bosh sahifa (1-rasm) o‘z ichiga kataloglarni olgan bo‘lib ular orqali shu katalogga tegishli mavzuni tanlash mumkin. Mavzu ichida esa o‘sha mavzuga tegishli audio va videolar joylashgan ya’ni MTTlarning tasdiqlangan yillik ish rejasi bo‘ladi shu rejada ko‘rsatilgan mavzularning va rejadan tashqari qo‘shimcha materiallarning audio video ko‘rinishlari joylashgan bo‘ladi.



2-rasm. Kataloglar bilan ishlash bo‘limi.

Kataloglarda audio kitoblarning turlari belgilanadi, ya’ni har bir audio ma’lum mavzuga, mavzu esa ma’lum bir katalogga tegishli boladi. Masalan Badiiy kitoblar, Ilmiy kitoblar, Ertak kitoblar.



3-rasm. Takliflar bo‘limi.

Takliflar bo‘limida barcha foydalanuvchilar o‘z taklifini taqdim etishi mumkin. Bu takliflar har tomonlama o‘rganib chiqiladi va dasturga kiritiladi.

МАҲАЛЛАДА ЁШЛАРНИ IT СОҲАСИГА ҚИЗИҚТИРИШ ЙЎЛЛАРИ

А.А.Ганиев, Д.К.Шарипов (ТАТУ)

Маълумки, ёшларнинг замонавий ахборот технологияларини ўрганиши, олган билимларини юртимизнинг барча ҳудудларидаги ёшларга етказиши ва бу орқали мамлакатимизда янги авлод технологиялари ривожига ҳисса қўшиш мақсадида **“Digital Generation”, “Бир миллион дастурчилар”** лойиҳалари ва **“Google Dev Fest” дастурчилар** фестивали ташкил этилиб келинмоқда.

Мазкур тадбирларни республика бўйлаб ташкил қилиш учун энг аввало, қуйи бўғинда ёшларнинг компьютер саводхонлигини ошириш ва IT соҳасига қизиқтириш масалаларига эътибор қаратиш талаб этилади. Шу боисдан, ҳар бир маҳаллада ёшларни IT соҳасига жалб қилиш ва уларнинг қизиқишларини оширишда Ёшлар ишлари агентлигининг маҳалладаги вакилининг роли муҳимдир.

Вакил ёшларни IT соҳасига қизиқтириш учун қандай иш ва тадбирларни амалга ошириши керак?

- маҳаллада ёшлар кесимида IT соҳасига қизиқувчиларнинг рўйхатини шакллантириш;
- маҳалла ёшларини IT марказларига ташрифини ташкил қилиш, шунингдек, умумий ўрта таълим мактаблари, академик лицей ва техникумларда фаолият юритаётган информатика фани ўқитувчилари билан ҳамкорликда IT ўқув тўгаракларини ташкил қилиш;
- IT бўйича мутахассислар ва мувоффақиятга эришган соҳа вакилларининг маҳалла ёшлари билан учрашувларини ташкил қилиш;
- IT йўналишлари бўйича туман Ёшлар ишлари агентлиги, маҳалладаги ҳоким ёрдамчиси ва рақамли технологиялар ўқув маркази вакиллари билан ҳамкорликда мусобақаларни ташкил қилиш;
- туманларда жойлашган рақамли технологиялар ўқув марказлари билан ҳамкорлик ва ёшларни IT курсларда ўқитишни ташкил қилиш.

Энг аввало маҳалладаги ёшларни IT соҳасига жалб қилишда унинг ёши ва қизиқишига ахамият бериш лозим. Ёшларни IT соҳага қизиқтириш ва кенг жалб қилиш учун қандай қуйидаги воситалардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ:

- Аниқ фанларга қизиқтириш
- Робототехника йўналишига қизиқтириш
- Интернет технологиялари
- IT онлайн курслар ва электрон адабиётлар
- Мантиқий фикрлаш ва IQ ни ривожлантириш
- Компьютер амалий дастурлари

Ёшлар ишлари агентлигининг вакили маҳалладаги ёшларни ITга кенг жалб қилишда, биринчн навбатда, уларни ёшидан келиб чиққан ҳолда йўналтириш лозим.

Маҳаллада ёш кесимида IT соҳасига жалб қилиш йўналишлари

1-жадвал

№	Ёш кўрсатгичи	Ўрганиши керак бўлган воситалар
1.	**5-7**	Scratch ва Blockly каби блок дастурлаш тиллари болалар учун дастурлашни ўрганиш мумкин. Блок интерфейси болаларга матн териш, дастурлаш асосларини ўрганишни осонлаштиради. Блокли дастурлаш, шунингдек, анимациялар, ўйинлар ва бошқа интерактив хусусиятларни яратиш жараёнини соддалаштиради, шунингдек болалар ўйин ёки интерактив саҳифани яратиши мумкин
2.	**7-9**	Мазкур ёшдаги болалар учун энг яхши стратегия IT технологиялари асосларини тасвирлар ёки белгилардан (Lego Duplo, компютер паинт дастури, компьютер саводхонлиги) фойдаланадиган йўналишда фаолиятни бошлаш
3.	**10-15**	Ёшлар оддий алгоритмлар ва ҳалқалар ёрдамида IT технологиялари ва дастурлашнинг ўзига хос хусусиятларини ўрганишни бошлашлари мумкин. Бошланғич мактаб ёшидаги болалар янги тушунчаларни тезроқ ўзлаштирадилар ва IT технологиялари бўйича тушунчаларни эрта ёшдан бошлаш, улар улғайган сари илғор тушунчаларни ўрганиши осон кечади
4.	**16-30**	Дастурлашни бошлашдан олдин ёшларда мантиқий фикрлашни тўғри шакллантириш, алгоритмик ёндашишни ўргатиш муҳимдир. 16 ёшдан бошлаб махсус воситалар бунга ёрдам беради: (Python, Java, C,C++,C# ва ҳ.к.)

Вакил Ота-оналарга, биринчи навбатда, IT мутахасислари кимлигини ва ривожланиш жараёни аслида нима эканлигини аниқлаши керак. Оддий нарсаларни тушунтириб берадиган IT мутахассислари билан ҳамкорликда иш олиб бориш лозим. Шунингдек, уларга дастурлашни ўрганишга қандай қизиқиш уйғотиш мумкинлиги, бола мазкур соҳага қизиқиши борлигини аниқлаш ва келажакда IT соҳага йўналитириш бўйича тавсиялар бериб боради.

Бола билан дастурлашни неча ёшдан бошлаш керак?

Болалар IT олами билан 3-5 ёшдан танишиши мумкин. Табиийки, у компьютердан фойдалана олмайди. Клавиатура ва компьютер ўйинларидан фойдаланиш, **Lego Duplo** дастурий воситаси сингари мураккаб бўлмаган дастурий воситаларини синаб кўринг.

Бола мактабга борганда (6-7 ёшда) уни IT соҳага йўналтирилган тўгаракларга бериш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. У ерда болалар ушбу соҳа тўғрисида кўпроқ билимга эга бўладилар, шунингдек, бир-бирлари билан рақобатлашадилар.

Дастурлашни бошлашдан олдин ёшларда мантиқий фикрлашнинг тўғри шакллантириш, алгоритмик ёндашишни ўргатиш муҳимдир. 10-14 ёшдан бошлаб махсус воситалар бунга ёрдам беради.

MULTIMEDIA TEXNOLOGIYALARIDAN FANLARINI O‘QITISH JARAYONIDA FOYDALANISHNING AHAMIYATI

D.E.Berdiyeva (NavDPI), J.J.Aktamov (NavDPI talabasi)

Bugungi kunda yurtimizdagi ta'lim tizimining strategik maqsadi – barkamol, vaqtidan unumli foydalana oladigan, bilim, ko‘nikma va malakalarga ega bo‘lgan, demkratiya va huquqiy davlat tamoyillariga mos keladigan, milliy va umuminsoniy qadriyatlarni qadrlaydigan avlodini tarbiyalashdan iboratdir.

XXI asr – yuqori kompyuter texnologiyalari asri. Zamonaviy yoshlarimiz elektron madaniyat dunyosida yashamoqda. Axborot madaniyatida o‘qituvchining roli ham o‘zgaradi – u axborot oqimining koordinatori bo‘lishi kerak. Shunday qilib, o‘qituvchi o‘quvchi yoki talaba bilan bir xil tilda muloqot qilish uchun zamonaviy texnika va yangi ta'lim texnologiyalariga ega bo‘lishi kerak. Hozirgi kunda ta’lim jarayonini grafik, matn, video, foto, animatsiya, tovush effektlari, yuqori sifatli soundtrack, ya'ni bugungi kunda ma’lum bo‘lgan barcha shakllarda bir vaqtning o‘zida bir nechta axborot vositalaridan foydalangan holda kompyuter texnologiyalari to‘plamini o‘z ichiga olgan – zamonaviy media texnologiyasiz tasavvur qilish mumkin emas. Zamonaviy multimedia texnologiyalarini ta’lim jarayonida qo‘llashda ikkita asosiy afzallikni alohida aytib o‘tishimiz munkin: ta’lim sifati va miqdori. Masalan, og‘zaki ta’riflarni bevosita audiovizual taqdimot bilan taqqoslasak, sifat jihatidan yangi imkoniyatlarni aniq ko‘rishimiz mumkin.

Miqdoriy afzallik: axborot oqimining yuqoriligini inobatga oladigan bo‘lsak, "million marta eshitishdan ko‘ra bir marta ko‘rish yaxshiroqdir" iborasinini qo‘llash o‘rinli bo‘ladi deb o‘ylaymiz.

Shunday qilib, multimedia darslar dars jarayonini tashkil etishning maqsalariga erishishda eng optimal va samarali bo‘ladi:

Ta'limiy maqsad: o‘quvchilarning o‘quv materiallarini qabul qilishlarida, o‘rganish ob'ektlari yoki mavzudagi asosiy tushunchalarning aloqalari va munosabatlarni tushunishda;

Rivojlantiruvchi maqsad: talabalarning bilim, qiziqishini rivojlantirish, talabalarning ijodiy faoliyatini umumlashtirish, tahlil qilish, taqqoslash, faollashtirish qobiliyatlarini rivojlantirishda;

Tarbiyaviy maqsad: ilmiy dunyoqarashni tarbiyalash, mustaqil va guruh ishlarini aniq tashkil etish, sheriklik tuyg‘usini tarbiyalash, o‘zaro yordam berish kabi bilimlarni to‘g‘ri tushuntirib berishda.

Zamonaviy ta'limda multimediyadan foydalanishga qaratilgan ta'lim faoliyatini tashkil etish usullari, texnikasi, texnologiyalari haqida muammolar juda muhim va dolzarb bo‘lib qolmoqda.

Darsda multimediadan foydalanish usullari va usullari turlicha, ammo ularni amalga oshirishda biz yagona vazifani bajaramiz: darsni qiziqarli o‘tkazish.

Bunday darslarning afzalligi – ta'lim sifatini oshirishdir.

Multimedia taqdimot nafaqat bilimlarni taqdim etishga, balki ularni nazorat qilish, mustahkamlash, takrorlash, umumlashtirish, tizimlashtirishga xizmat qiladi, shuning uchun didaktik vazifalarni muvaffaqiyatli bajaradi.

O‘quv jarayonida taqdimotlardan foydalanish quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

- talabalarga o‘rganilayotgan hodisalar va jarayonlar haqida to‘liq, ishonchli ma’lumot berish;
- o‘quv jarayonida aniqlikni oshirish;
- talabalarning so‘rovlarini, istaklarini va manfaatlarini to‘la qondirish;
- sinf doskasida ishlashdan ko‘ra, o‘quv vaqtini tejaydi.

Bundan tashqari, darsga oldindan tayyorgarlik ko‘rish uchun o‘qituvchi kompyuterda Office dasturining "*Power Point*" ilovasida keraklicha slaydlarni ishlab chiqishi mumkin.

Lekin oxirgi vaqtlarda taqdimot yaratishga mo‘ljallangan o‘zining imkoniyati bilan PowerPoint dasturidan qolishmaydigan *Prezi* — masofali xizmat ko‘rsatuvchi interaktiv taqdimot yaratuvchi dasturiy vositasi ularga audio va animatsiya elementlari, video ma’lumotlari bilan to‘ldirish imkonini beradi.

Tabiiyki, bu o‘qituvchining malakasiga bo‘lgan talablarni sezilarli darajada oshiradi. O‘qituvchi o‘z ustida ko‘proq ishlashga majbur bo‘ladi.

Barcha fan o‘qituvchilari kompyuter texnikasi bo‘yicha kerakli bilimlarga ega bo‘lishi va dasturiy ta'minot bilan ishlash qobiliyatiga ega bo‘lishlari kerak bo‘ladi.

Darsni taqdim etish jarayonida o‘qituvchi slayddagi ma’lumotni rasm sifatida vaqti-vaqti bilan taqdim etib boradi.

Bu esa o‘quvchilar tomonidan o‘quv materiallarini yaxshiroq o‘zlashtirilishiga yordam beradi.

O‘qitish jarayonida interfaol va multimedia texnologiyalaridan foydalanish samaradorligi matn ko‘rinishidagi ma’lumotlarini grafikalar, mantiqiy diagrammalar, jadvallar, formulalar shaklida tasvirlashning o‘ziga xosligi bilan izohlanadi, bu esa texnika va barcha fanlar o‘qituvchilari tomonidan keng qo‘llaniladi.

Oddiy bo‘rda yoziladigan doska o‘rniga interaktiv "aqlli(intellektual)" doskadan foydalanish ham dars jarayonini qiziqarli va unumli bo‘lishiga olib keladi.

Tavsiya etilgan metodologiyadan foydalanish o‘quv jarayonini faollashtiradi, o‘quvchilarning o‘rganilayotgan fanga bo‘lgan qiziqishini oshiradi va o‘quv jarayonining samaradorligini oshiradi, o‘quv materialini yaxshiroq tushunishga imkon beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Губина, Т. Н. Мультимедиа презентации как метод обучения / Т. Н. Губина. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2012. — № 3 (38). — С. 345-347.
2. Дьяконов В. Мультимедиа–ПК. // Домашний Компьютер, 1’99. – С. 33-38
3. Raximov O.D., Turgunov O.M. va b. Zamonaviy ta`lim texnologiyalari. /Toshkent, «Fan va texnologiyalar» nashriyoti, 2013y, 170b.

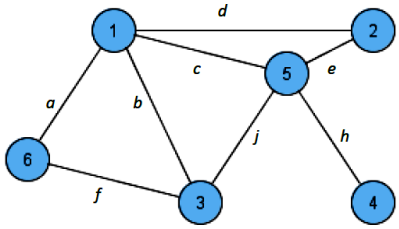
DISKRET TUZULMALAR FANI AMALIYOT MASHG‘ULOTLARIDA TALABALARDA DASTURLASHDAN FOYDALANISH KO‘NIKMALARINI HOSIL QILISH

O.M. Begimov (TATU)

Diskret tuzulmalar fani informatika va hisoblash texnikasining matematik asosi hisoblanishini inobatga olib, AKT sohasida kadrlar tayyorlovchi OTMlarning talabalariga fanni o‘qitishni takomillashtirishda, talabalarning faolligi va bilimlarini oshirishda, ularning fan mavzulari yuzasidan amaliy ko‘nikmalar hosil qilishida dasturlashda keng qo‘llaniladigan ayrim mavzularni dasturlashga bog‘lab o‘qitish va undan foydalanish lozim. Fanni o‘qitish davomida talabalarga faqat matematik misol va masalalarni ishlash bilan cheklanib qolmasdan balki o‘qitiladigan mavzularni dasturlashda qo‘llanilishi bo‘yicha ko‘nikmalar hosil qildirish ham muhim hisoblanadi.

Ushbu tezisda fanning asosiy qismlaridan biri bo‘lgan Graflar nazariyasi bo‘limining amaliy mashg‘ulotlarida dastur yaratish muhitlaridan foydalangan holda talabalarda graflarlarni qo‘shnilik matritsasi orqali tasvirlash, graf qirralari soni va uchlarining darajalarini topish dasturini tuzish bo‘yicha ko‘nikmalar hosil qilishlari uchun topshiriqlar berish va ularni bajarish bo‘yicha misol keltiriladi.

G (V,E) – graf berilgan bo‘lsin, bunda V – grafning uchlari to‘plami, E – grafning qirralari to‘plami. Odatda biz graflarni matematik belgilar bilan berilishi yoki asosan geometrik (grafik) ya’ni rasmlar orqali tasvirlaymiz. Graf xususiyatlarini tahlil qilishning algoritmik yondoshuvlari rivojlanishi graflarni tasvirlashni amaliy hisoblashlar uchun, shu jumladan kompyuterlardan foydalanish uchun ko‘proq mos keladigan boshqa usullarini talab qiladi. Masalan grafni matritsalar orqali tasvirlashni. Quyidagi graf berilgan bo‘lsin:



1. rasm. G - grafning geometrik (grafik) tasvirlanishi.

1-rasmdagi Berilgan G grafning qirralari soni va uchlarining darajalarini hisoblovchi dastur tuzish masalasi berilgan bo‘lsin. Bu masalani yechishda grafni dasturlashda kompyuter tushunishi uchun matritsa orqali tasvirlashimiz kerak bo‘ladi. Grafning matritsali tuzulma orqali tasvirlashning samaralirog‘i qo‘shnilik matritsasi orqali tasvirlash hisoblanadi.

Biz rasmda berilgan oddiy yo‘naltirilmagan graf uchun ko‘rib chiqamiz.

Qo‘shnilik matritsasi bu n tartibli M kvadrat matritsa bo‘lib, uning elementlari quyidagicha aniqlanadi:

$$M_{ij} = \begin{cases} 1, & i,j \text{ uchlar qo'shni bo'lsa,} \\ 0, & \text{aks holda} \end{cases}$$

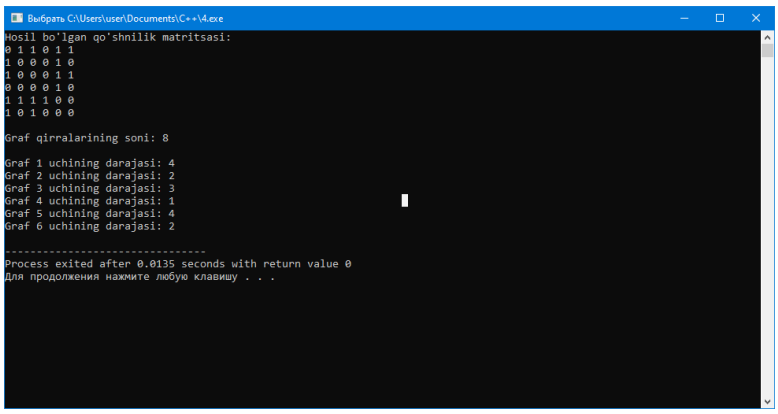
Berilgan grafning uchlari soni n=6 ta demak matritsamiz 6X6 bo‘ladi va G grafning qo‘shinilik matritsasi quyidagi ko‘rinishni oladi:

$$G = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Endi masalani yechi dasturini tuzamiz, buning uchun C++ dasturlash tilidan foydalanamiz. Dastur algoritmi murakkab emas, matritasani butun tipdagi ikki o‘lchovli massiv yordamida tasvirlaymiz, graf uchlarining nomlari uchun bir o‘lchovli belgili tipdagi massivdan foydalanamiz, graf o‘lchami, qirralari soni va uchlari darajalarini hisoblash uchun butun tipdagi bir nechta o‘zgaruvchilardan foydalanamiz. Graf qirralarining soni uning qo‘shnilik matritsasidagi elementlari yig‘indisini ikkiga bo‘lganga teng, uchlarining darajalari soni esa har bir qatoridagi elementlari yig‘indisiga teng bo‘ladi.

Yuqoridagilani inobatga olib quyidagi dasturni yozamiz:

```
#include<iostream> using namespace std;
int main(){ int n=6, i, j, Q=0, D=0;      char U[n] = {'1','2','3','4','5', '6',}; int M[n][n] =
        {{0,1,1,0,1,1},{1,0,0,0,1,0},{1,0,0,0,1,1},{0,0,0,0,1,0},{1,1,1,1,0,0},{1,0,1,0,0,0}};
        cout<<"Hosil bo‘lgan qo‘shnilik matritsasi:"<<endl;
        for (i=0; i<n; i++){ for (j=0; j<n; j++){ cout<<M[i][j]<<" ";} cout<<endl;}
        for (i=0; i<n; i++)  for (j=0; j<n; j++){Q+=M[i][j];}
        cout<<"\nGraf qirralarining soni: "<<Q/2<<endl<<endl;
        for (i=0; i<n; i++){ for (j=0; j<n; j++){ D+=M[i][j];}
        cout<<"Graf "<<U[i]<<" uchining darajasi: "<<D<<endl; D=0;}
return 0;
}
```



2. rasm. G grafning qirralari soni va uchlarining darajalarini topuvchi dastur natijasi.

МАҲАЛЛАДАГИ ЁШЛАРНИ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИГА ЖАЛБ ҚИЛИШНИНГ ТАШКИЛИЙ МАСАЛАЛАРИ

А.А.Ганиев, М.Д.Хашимходжаева, Ў.М.Райимқулов (ТАТУ)

Ёшлар ишлари агентлигининг вакили маҳалладаги ёшларни IT йўналишларига кенг жалб этиш ва курсларни ташкил этишда нималарга эътибор қаратиши лозим?

Вакилнинг йиллик иш режасида ёшларни ITга йўналтириш бўйича аниқ чора-тадбирларни ишлаб чиқиши лозим. Бунда, ёшларни ITга йўналтириш бўйича ишлаб чиқилаётган чора-тадбирлар қуйидаги кўрсатилган тавсиялар асосида ишлаб чиқилиши мақсадга мувофиқ:

Маҳалладаги ёшларни ITга жалб қилиш қуйидаги босқичлардан иборат бўлади:

1-Босқич. IT тўгаракларни ташкил этиш.

2-Босқич. Кичик тадбирлар ва мусобақаларни ташкил этишда IT мутахассисга кўмаклашади.

3-Босқич. Ёшларни Республика мусобақалари учун ички саралаш босқичларини ўтказишда IT мутахассисга кўмаклашади.

4-Босқич. Ёшларни “Бир миллион дастурчи” лойиҳасида қатнашиши ва start-up лойиҳаларида иштирокини таъминлаш IT мутахассисга кўмаклашади.

Вакил ўз маҳалласида қандай тартибда IT тўгаракларни ташкил этади?

1. Вакил ёшларни IT йўналишига қизиқтириш ва кенг жалб этиш мақсадида маҳаллада жойлашган таълим муассасаси раҳбарига ҳамкорликда тугаракларни ташкил қилиш учун синф хонасини ажратиб бериш юзасидан мурожаат (оғзаки, ёзма, электрон шаклда) қилади.

2. Вакил маҳалла ва унга яқин ҳудуддаги таълим муассасалари, тумандаги Рақамли технологиялар ўқув маркази билан ҳамкорликда IT йўналиши бўйича малакали мутахассисни жалб қилади.

3. Жалб этилган IT мутахассис ҳамда ҳоким ёрдамчиси билан ҳамкорликда тўгарак низомини ишлаб чиқади, унинг молиялаштириш манбаларини аниқлайди.

4. Вакил ҳоким ёрдамчиси билан ҳамкорликда тўгарак учун ажратилган аудиторияни IT тўгараги талаблари доирасида техник жиҳозлаш ишларини амалга оширади.

5. Вакил маҳалла ёшлари ўртасида IT соҳани оммалаштириш чора-тадбирларини амалга оширади.

6. IT ўқув курсларини муваффақиятли тамомлаган ёшларга йўналиши бўйича бандлигини таъминлашга кўмаклашади.

Кичик тадбирлар ва мусобақаларни ташкил этишда IT мутахассисга кўмаклашиш.

Тадбир ва мусобақанинг асосий мақсади – маҳалладаги ёшлар орасидан дастурлаш бўйича иқтидорли, қобилиятли ва истеъдодлиларини

аниқлаш, уларни танловларга тайёрлаш, улардаги ижодий қобилиятларни рўёбга чиқишига кўмаклашиш ва қўллаб-қувватлашдан иборат.

Тадбир ва мусобақанинг асосий вазифаси сифатида қуйидагилар белгиланган:

- маҳалла ёшларини IT соҳасига бўлган қизиқишини ошириш;
- ёшларнинг IT соҳасидаги билим ва амалий кўникмаларини ривожлантириш;
- маҳалла ёшларини IT соҳа бўйича бандлигини таъминлашга кўмаклашиш;
- туман ва маҳалланинг ахборот технологиялари соҳасида кадрлар захирасини шакллантириш ва ҳудуднинг IT инфратузилмасини ривожлантириш.
- мусобақа ғолиблари орасидан дастурлаш бўйича танловларда ғолиб бўлган ёшларни моддий рағбатлантириш.

Ҳозирги кунда интернет тармоқлари ва компьютер технологияларининг тезлик билан ривожланиши иш ўринларининг глобал рақамлаштиришга олиб келди. Ҳатто кичик ташкилотлар ҳам компьютер технологиялари билан жиҳозланган. Бундан ташқари, халқаро меҳнат бозорларида IT мутахассисларга бўлган талаб кескин ортиб бормоқда. Шу боисдан, мамлакатимиз ҳудудларида ҳам ёшлар ўртасида IT мутахассисларни тайёрлаш, ўз-ўзини банд қилиш, шунингдек, халқаро ва мамлакатимиз меҳнат бозори учун кадрларни етказиб бериш муҳим масалалардан бири ҳисобланмоқда.

Ёшларни IT касбга тайёрлаш муддатлари ва кутилаётган даромадлари тўғрисидаги маълумот 1-жадвал

Ўрганилган соҳа	**Ўрганиш муддати**	**Кутилаётган даромат**
киберспорт	4-ой	3-20 млн
хакатонлар	6-ой	3-30 млн
робототехника	6-ой	5-20 млн
SMM	3- ой	2-8 млн
компьютер графикаси	4-ой	3-10 млн
дастурлаш	6-ой & 2-йил	10-100 млн

AKT BAZASIDA O‘QUV JARAYONI

N.A. Atashikova (TATU)

Zamonaviy ta'lim tizimining o‘quv jarayonini AKT asosida qurishga yo‘naltirilganligini belgilovchi ko‘plab omillar mavjud. Ulardan biri butun dunyoda ham, O‘zbekistonda ham internetdan foydalanuvchilar soni tez sur’atlar bilan oshib borayotganidir. Internet va kompyuter texnologiyalarining yoshlar orasida, umuman jamiyatda bunday ommaviyligi AKTni ta’lim jarayoniga muvaffaqiyatli integratsiyalashuvi uchun jiddiy shart-sharoit yaratdi, chunki texnologiya odamlarning kundalik hayotiga chuqur singib ketganligini e’tibordan chetda qoldirib bo‘lmaydi. Bugungi talabalar ham, mutaxassislar ham o‘zlarining kasbiy mahoratlarini oshirish maqsadida o‘qishni davom ettirmoqdalar.

O‘zbekistondagi ta’lim muassasalarini texnik jihozlash darajasi oshgani AKTni joriy etishda qo‘shimcha omil bo‘lmoqda.Shubhasiz, elektron ta'lim vositalarining keng tanlovi va oliy o‘quv yurtlarida istalgan fanni, xususan, chet tilini o‘qitishni ta'minlaydigan deyarli cheksiz imkoniyatlar mavjud. Eng mashhur ta'lim vositalari orasida quyidagilarni ta'kidlash mumkin:

• axborot matnlarida o‘zaro havolalar tizimini yaratuvchi gipermatn;

• audio va video fayllarni yozib olish va uzatish imkonini beruvchi multimedia vositalari.

Misol tariqasida chet tili o‘qituvchisiga tinglash va nutqni rivojlantirishga yordam beruvchi *podkastlarni* aytib o‘tish joiz.

• o‘zaro havolalar tizimini yaratuvchi gipermatn va multimediani birlashtirish imkonini beruvchi *gipermedia*;

• turli mazmun va maqsadli veb-saytlarni yaratish imkonini beruvchi *wiki texnologiyalari*.

Wiki audio va video resurslarga giperhavolalar yordamida har qanday turdagi fayllarni qo‘shish, sayt tarkibini doimiy ravishda tahrirlash imkoniyatini beradi. Wiki-mahsulotlarning misli ko‘rilmagan mashhurligi AKT sohasidagi mutaxassislarni zamonaviy o‘quv dasturlarini ishlab chiqishning so‘nggi tendentsiyalaridan biri sifatida virtual makonni "wikisatsiya qilish" haqida gapirishga majbur qiladi.

Bugungi kunda chet tili o‘qituvchisining arsenalida va shunga o‘xshash "Innovatsiyalar"

• kompyuter bo‘yicha o‘qitish va test dasturlari;

• elektron kutubxonalar;

• talabalarga kasbiy yo‘naltirilgan lug‘at va kasbiy yo‘naltirilgan o‘qishga o‘rgatishda foydalaniladigan lug‘atlar, matn va videolar;

• audio va video konferentsiya orqali muloqotda ishtirok etish imkoniyatini beruvchi telekommunikatsiya texnologiyalari.

AKT rivojlanishining hozirgi bosqichida eng ommabop mahsulot bu ko‘plab texnologiyalarning afzalliklarini bitta resursda birlashtirishga imkon beruvchi ta'lim qobiqlari. Moodle, eFront va boshqa platformalarda qurilgan, ularni o‘quv materiallarini elektron darsliklar, audio, video, grafik fayllar, tizimdan foydalanish

bo‘yicha giperhavolalar ko‘rinishida joylashtirish imkoniyatini beradi; bilimlarni nazorat qilish va talabalarning tarmoqdagi o‘quv yutuqlarini kuzatib borish qobiliyatini nazorat qilish uchun turli testlardan foydalaniladi.
AKTga asoslangan kurs strukturasini loyihalashda o‘qituvchi o‘rganishni doimiy jarayon ekanligini bilishi kerak. Zamonaviy talabaning avtonomiyasi va harakatchanligi o‘z-o‘zidan tug‘ilmaydi, ma'lumotlar sifati ushbu sohadagi tizimli ishlar orqali singdiriladi. Binobarin, AKTga asoslangan kursning mazmuni va tuzilishiga qo‘yiladigan zamonaviy talablardan biri talabalarga bilimlarni samarali va mustaqil o‘zlashtirish imkonini beradigan muayyan ta’lim texnologiyalarini qo‘llashdir, ya’ni. "O‘rganishni o‘rgating."

Kurs mazmuni samarali va dinamik bo‘lishi kerak va uchta asosiy komponentni o‘z ichiga oladi: to‘g‘ridan-to‘g‘ri talaba o‘zlashtirishi kerak bo‘lgan ma'lumotlar, muvaffaqiyatli o‘rganish uchun ushbu ma'lumotni joriy etish metodologiyasi, ta'lim maqsadiga erishishga xizmat qiluvchi AKT resurslari.
Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlash joizki, AKT texnologiyalariga asoslangan kadrlar tayyorlash o‘qituvchi uchun yangi ufqlarni ochadi, shuning uchun pedagogik loyihalash sohasidagi kompetentsiya ta’lim sohasidagi zamonaviy mutaxassisning eng muhim kompetensiyalaridan biriga aylanib bormoqda. AKT imkoniyatlari evolyutsiyasida ta'lim jarayoni uchun dasturiy ta'minotning o‘sishi emas, balki dinamik tarkib va AKTga asoslangan kurs tuzilmasining malakali uslubiy dizayni hisoblanadi.

IQTISODIYOT FANLARINI O‘QITISH JARAYONIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN KENG FOYDALANISH

D.R. Babaxanova (TATU)

Hozirgi vaqtda odamlar hayotida axborot texnologiyalarining o‘rni sezilarli darajada oshdi. Zamonaviy jamiyat axborotlashtirish deb nomlangan umumiy tarixiy jarayonga qo‘shildi. Ushbu jarayon har qanday fuqaroning axborot manbalaridan foydalanish imkoniyatini, axborot texnologiyalarining ilmiy, ishlab chiqarish, jamoat sohalariga kirib borishini va yuqori darajadagi axborot xizmatlarini o‘z ichiga oladi.

Jamiyatni axborotlashtirish bilan bog‘liq bo‘lib o‘tayotgan jarayonlar nafaqat ilmiy-texnik taraqqiyotni tezlashtirishga, inson faoliyatining barcha turlarini intellektualizatsiyalashga, balki jamiyatning sifat jihatidan yangi axborot muhitini yaratishga, rivojlanib borishiga yordam beradi. Insonning ijodiy salohiyati Zamonaviy jamiyatni axborotlashtirish jarayonining ustuvor yo‘nalishlaridan biri bu ma'lumotni to‘plash, qayta ishlash, saqlash, tarqatish va ulardan foydalanish maqsadlarida birlashtirilgan usullar, jarayonlar va dasturiy ta'minot tizimi bo‘lgan ta'limni axborotlashtirishdir. uning iste'molchilari.

Axborotlashtirishning maqsadi - yangi axborot texnologiyalaridan: kompyuter va telekommunikatsiyalardan foydalanish orqali intellektual faoliyatni global intensivlashtirish. Axborot texnologiyalari quyidagilarga imkoniyat yaratadi:

1. Ta'lim jarayoni jarayonida o‘quvchilarning bilim faoliyatini oqilona tashkil etish;
2. Multimedia kontekstida talabalarning barcha hissiy hislarini jalb qilish va intellektni yangi kontseptual vositalar bilan jihozlash orqali o‘rganishni yanada samarali qilish;
3. Har bir insonga o‘z ta'lim yo‘lini ta'minlaydigan ochiq ta'lim tizimini yaratish;
Ta'lim jarayonining barcha darajalarini faollashtirish.

Oddiy texnik o‘qitish vositalaridan farqli o‘laroq, axborot texnologiyalari nafaqat talabani katta miqdordagi bilimlarga to‘ydirish, balki o‘quvchilarning intellektual, ijodiy qobiliyatlarini, mustaqil ravishda yangi bilimlarni egallash qobiliyatini va turli xil ma'lumot manbalari bilan ishlashni rivojlantirishga imkon beradi.

Ilm-fan va texnikaning so‘nggi yutuqlaridan bevosita foydalanishga asoslangan printsipial yangi vositalar va texnologiyalarning paydo bo‘lishi hozirgi davrning o‘ziga xos xususiyatiga aylanib bormoqda.

Zamonaviy ishlab chiqarish asoslarining ilmiy-texnik taraqqiyoti jarayonida o‘zgarishlar, yangi mashinalardan foydalanish va texnologiyalar intellektual mehnat ulushini, ishchining ishdagi ijodiy funktsiyasini, uning kasbiy harakatchanligini oshirishga olib keladi va tabiiyki, o‘quvchilar maktabda egallashi kerak bo‘lgan bilim, ko‘nikma va malakalar tizimining o‘zgarishiga olib keladi.
Ta'lim jarayoni rivojlanishining hozirgi bosqichida ustuvor yo‘nalishlar qatoriga ta'lim sifatini keskin oshirish, o‘rganish motivatsiyasi, to‘planib qolgan destruktiv hodisalarni engish vazifalari kiradi. Bizningcha, bu an'anaviy vositalarni ilm-fan va texnikaning so‘nggi yutuqlari bilan birlashtirish orqali mumkin.

Ta'limni modernizatsiya qilish sharoitida tobora ko‘proq izdoshlar o‘quvchilarning mustaqil ijodiy fikrlashlarini, ularning shaxsiy yo‘nalishini kuchaytirish, ta'limdagi faoliyat komponentini kuchaytirish g‘oyasini topmoqdalar. Ta'lim jarayoni samaradorligini ta'minlashda yangi pedagogik texnologiyalar, shu jumladan axborotdan foydalanishga asoslangan uni faollashtirish muhim rol o‘ynaydi.

Yangi pedagogik texnologiyalarni izlash zarurati quyidagi qarama-qarshiliklarga bog‘liq: -talabalar bilimini rag‘batlantirish va rag‘batlantirish o‘rtasida; - ta'lim faoliyatining passiv-tafakkurli va faol o‘zgaruvchan turlari; - ta'lim va tarbiya; o‘qitish standarti va shaxsning individual rivojlanishi; -subet-sub'ekt va sub'ekt-ob'ekt munosabatlari O‘qituvchi faoliyatining vositasi sifatida kompyuterning funktsiyalari faktlarni aniq ro‘yxatdan o‘tkazish, katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlash va uzatish, ma'lumotlarni guruhlash va statistik qayta ishlash imkoniyatlariga asoslanadi. Bu undan o‘qitishni boshqarishni optimallashtirish, o‘qitish jarayonining samaradorligi va ob'ektivligini oshirish, shu bilan birga o‘qituvchining vaqtini quyidagi yo‘nalishlarda tejash uchun foydalanishga imkon beradi - Axborot yordamini olish; -Diagnostika, o‘qitish parametrlarini ro‘yxatdan o‘tkazish va tizimlashtirish; -O‘quv materiallari bilan ishlash (qidirish, tahlil qilish, tanlash, loyihalash, yaratish); -Kollektiv ishlarni tashkil etish; masofaviy o‘qitishni amalga oshirish. Bosma o‘quv materiallarini ishlab chiqish bilan bir qatorda

zamonaviy kompyuter vositalari o‘qituvchilarga dasturlashsiz mustaqil ravishda yangi KPKlarni yaratishga imkon beradi.

Buning uchun bir nechta imkoniyatlar mavjud: ochiq CPC ma'lumotlar bazalarini o‘zgartirish va qo‘shish, mualliflik yoki generativ dasturlardan foydalanish. Ushbu dasturlar generativ deb nomlanadi, chunki ular o‘qituvchi tomonidan kiritilgan til materialidan mustaqil ravishda kompyuter dasturlarini (CPC) ishlab chiqaradi

O‘quvchiga nisbatan kompyuter quyidagi funktsiyalarni bajarishi mumkin: o‘qituvchi; ekspert; biznes sherigi; faoliyat vositasi. Ta'limni kompyuterlashtirishning sanab o‘tilgan muammolari bilan bir qatorda, ahamiyatli jihatlari ham mavjud. Bunga quyidagilar kiradi: -o‘qituvchilarning axborot madaniyati; o‘qituvchilarning o‘qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanishga tayyorligi; - universitetlar va maktablarning texnik jihozlari va boshqalar.

Shunday qilib, endi kompyuter texnologiyalari rivojlanish sur'atlari uning ishlashi bilan bog‘liq muammolarni o‘rganish va ko‘rib chiqishdan oldinda ekanligi allaqachon aniq.Ta'lim jarayonida kompyuterning o‘qituvchi vazifasini bajarishi imkoniyatlari har xil: ularning mutlaq rad etishidan o‘qituvchining barcha asosiy va yordamchi funktsiyalari kompyuterga o‘tkazilishi mumkin degan bayonotgacha baholanadi.Aksariyat mutaxassislar bir qator o‘qitish funktsiyalarini bajaradigan kompyuter bir necha sabablarga ko‘ra o‘qituvchini to‘liq o‘rnini bosa olmaydi, degan fikrga kelishadi, asosiysi quyidagilar: kompyuter o‘qituvchi faoliyatining shu bilan bog‘liq tomonlarini to‘liq taqlid qila olmaydi. Uning ta'lim funktsiyalariga ko‘ra, o‘qitishning maqsadi ham insonning muloqot qobiliyatlarini rivojlantirishdir, kompyuter odamlarning almashinuvini o‘rnini bosa olmaydi va inson tafakkurining sirini tushunaydi.

МАҲАЛЛА ЁШЛАРИНИ ІТ СОҲАГА ЖАЛБ ҚИЛИШ БЎЙИЧА ЁШЛАР ВАКИЛИ УЧУН ЗАРУРИЙ КЎНИКМАЛАР

Д.С. Яхшибаев, А.А.Ганиев (ТАТУ)

Ёшларнинг тадбиркорлик фаолиятини қўллаб-қувватлаш ва бандлигига кўмаклашиш, уларни ижтимоий ҳимоя қилиш ҳамда бўш вақтини мазмунли ташкил этишга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисидаги Ўзбекистон республикаси президентининг 2021 йил 20 апрельдаги 6208 сонли фармонига асосан Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлигига илғор халқаро тажрибалар асосида барча шаҳарларда ва туманлар марказида Рақамли технологиялар ўқув марказларини ташкил этиш бўйича топшириқ берилди. Бу марказларда электрон тижорат ва дастурлаш бепул ўргатилади, ахборот технологиялари соҳасида бизнес бўйича инновацион кўникмалар шакллантирилади, "стартап" лойиҳаларга ёрдам кўрсатилади.

Бугунги кунда барча мактабларда компьютер техникалари бўлишига қарамасдан, интернет хизматидан етарли даражада фойдаланилмаётгани танқид қилинди. Халқ таълими вазирлиги, Ахборот технологиялари ва

коммуникацияларини ривожлантириш вазирлигига 2021 йилгача барча мактаблардаги компьютер синфларини замонавий технологиялар ва юқори тезликдаги интернет тармоғи билан таъминлаш бўйича чора-тадбирлар режасини ишлаб чиқиш вазифаси қўйилди.

Ташаббускор тадбиркорларни жалб қилган ҳолда, компьютер ўйинлари марказларини ташкил этиш, уларда болалар ва ёшларнинг билим ва дунёқарашини кенгайтиришга хизмат қиладиган тест, викторина, ривожлантириш стратегиялари ва бошқа фойдали дастурлар бўлиши зарурлиги таъкидланди.

2021 йил 1 июндан:

а) давлат олий таълим муассасаларига 10 тагача маҳалла фуқаролар йиғинлари бириктирилади;

б) давлат олий таълим муассасалари ректорлари томонидан:

бириктирилган маҳалла фуқаролар йиғинларида яшайдиган уюшмаган ёшларнинг маънавий дунёқарашини шакллантириш, шу жумладан уларни хорижий тиллар, компьютер саводхонлиги, спорт, маданият ва китобхонлик тўгаракларига жалб қилиш чоралари кўрилади;

талабалар ётоқхоналарида, маданият марказларида ва маҳалла фуқаролар йиғинларида ёшлар билан мунтазам равишда учрашувлар ташкил этиш, очиқ давра суҳбатлари ва маданий тадбирлар ўтказиш амалиёти жорий қилинади.

Маҳалладаги ёшларни IT технологияларига кенг жалб қилиш механизмига асосан ёшлар ишлари агентлигининг вакилига маҳаллалардада уюшмаган ёшларни ахборот технологиялари соҳасига жалб қилишда, энг аввало, қуйидаги зарурий кўникмаларга эга бўлиши лозим.

1. **Ахборот технологиялари соҳасидаги асосий тушунчаларни билиши.**

Ахборот - манбалари ва тақдим этилиш шаклидан қатъий назар шахслар, предметлар, фактлар, воқеалар, ҳодисалар ва жараёнлар тўғрисидаги маълумотлардир.

Ахборот технологиялари - маълумотларни сақлаш, олиш, ўрганиш, узатиш, қайта ишлаш ва маълумотларни жўнатишни ўз ичига олади.

Ижтимоий тармоқ тушунчаси. Таркиби, фақатгина иштирокчилардан иборат ва улар орасида мулоқотни ўрнатувчи, кўп фойдаланувчили интерактив веб-сайтлар асосида яратилган тармоқ ижтимоий тармоқ деб тушунилади. Мазмунига кўра ижтимоий тармоқ икки босқичли бўлади:

- Фойдаланувчилар орасидаги мулоқатни ўрнатиб берувчи дастурий - аппаратли комплекс;
- Фойдаланувчилар орасидаги умумий қизиқишларни аниқлаш, гуруҳлар орасидаги мулоқат интернет тармоғи орқали бажарилиши.

2. **Ахборот технологиялари бўйича бошланғич билимга эга бўлиш.**

Ахборот технологиялари бўйича асосий тушунчалар ва уларга қисқача таърифлар

1-жадвал

Хусусиятлари	Компьютер тизимлари	Интернет технологияси	Ахборот технологиялари	
			hardware	software
Вазифасига кўра	Маълумотларга ишлов бериш, киритиш ва чиқариш тизими ҳамда хотира тизими (сақлаш)	Ахборотни қидириш, тахрирлаш, узатиш ҳам мулоқот, сўров	Маълумотларни бошқариш, қайта ишлаш (ишлов бериш) технологияси	Маълумотларни бошқариш, қайта ишлаш (ишлов бериш) технологияси
Қурилмалар	Тизим блоки, монитор, клавиатура, сичқонча.	Модем, комутатор, концентратор, маршрутизатор, компьютер.	Компьютер, телефон алоқа каналлари, принтер.	Тизимли, амалий ва инструментал дастурий таъминотлар

3. Хулоса қилиб айтганда маҳаллада ёшларни ахборот технологияларига кенг жалб қилишдан кўзланган мақсад нималардан иборат?

Маҳаллада ёшларни ахборот технологияларига кенг жалб қилиш бўйича чора-тадбирларнинг асосий мақсади – маҳалладаги ёшлар орасидан иқтидорли, қобилиятли ва истеъдодлиларини аниқлаш, улардаги ижодий қобилиятларни рўёбга чиқишига кўмаклашиш ва қўллаб-қувватлашдан иборат.

КОМПЬЮТЕР АНИМАЦИЯСИ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ МАСАЛАЛАРИ

Х.А.Баҳриева (ТАТУ)

Таълим жамиятнинг энг муҳим бир бўлагидир. Юқори малакали, билимдон кадрлар эса ҳар бир мамлакатнинг ривожланишига асос бўлувчи мутахассислардир.

Маълумки, 21-аср замонавий ахборот технологиялари асри, шунинг учун ҳозирда нафақат таълим тизимида балки жамиятнинг барча соҳаларини замонавий ахборот технологияларисиз тасаввур этиш мушкул.

Бугунги кун ёшлари эътиборини бирор бир оддий усул, дастур, технология, ускуна ёки ихтиролар билан жалб этиш мураккаб масалалардандир. Глобаллашув даврида улғаяётган ёш авлоднинг деярли барчаси замонавий технологиялардан фойдаланиш кўникмаларига эга. Шу сабабли, ёш авлодни тарбиялаш, уларни замонавий билим ва кўникмаларни эгаллашлари учун педагогдан ижодий ва креатив ноанъанавий ёндошув ва доимий равишда ўз билим, кўникма, малакаларини ва дунёқарашини

кенгайтириб бориши, ўз соҳаси бўйича чуқур билим эгаси бўлишни талаб этади.

Замонавий таълим жараёнида педагогларнинг ўз билимларини янада ривожлантириши ва ўз устида ишлашлари, илмий-тадқиқотлар олиб боришларида замонавий рақамли технологиялар асосий ёрдамчилардандир.

Ахборот технологияларининг замонавий бўлимларидан бўлган компьютер анимацияси фанини ўқитишда кўплаб амалий тажрибалар асосида ишлаб чиқилган, электрон дарсликлар, видео дарслар, онлайн ресурслар, сайтларнинг аҳамияти ниҳоятда муҳим. Ушбу технологиялардан фойдаланган ҳолда, компьютер анимацияси бўйича билим ва кўникмаларни мукаммаллаштириш имконияти юқоридир.

Таълим жараёнида компьютер графикаси ва анимацион технологиялардан фойдаланиш бугунги кун педагогикаси учун янгилик эмас.

Компьютер анимацияси бу анимация яратишнинг бир тури бўлиб, жонлантирилган тасвирларни яратиш учун ишлатиладиган жараёндир. Компьютер анимацияси фақат ҳаракатланувчи тасвирларга нисбатан ишлатилаётган бўлса ҳам, статик ва динамик тасвир саҳналарини ўз ичига олган компьютер томонидан ишлаб чиқарилган тасвирдир. Бугунги кунда анимация уч ўлчамли фазода тобора кўпроқ фойдаланилмоқда, гарчи икки ўлчамли фойдаланилсада, у осон ва тезроқ яратилади ва одатда камроқ жой олади. Компьютер анимацияси аслида 3D моделлар билан анъанавий анимацияда ишлатиладиган тўхташ Motion технологиясининг рақамли вориси ва 2D графикада ишлатиладиган калит кадрли анимация технологиясидир. Компьютер технологиялари ривожланиши туфайли тарихий даврда юз бермаган ёки содир бўлмаган ҳодисаларни тасвирлаш, шунингдек, рассомнинг ишини кенгайтириш ва мавжуд бўлмаган дунё ва мамлакатларни кўрсатиш мумкин бўлади. Анимацияни қўллашнинг асосий йўналишлари вақтинча иккита гуруҳда – ўйин-кулги ва илм-фанда тақдим этилиши мумкин.

Анъанавий анимация ҳар бир кадр қўлда чизиб чиқиш йўли билан анимация яратиш усулидир. Ушбу усул кинематография пайдо бўлишига қадар, анимация яратишнинг асосий шакли эди.

Одатда, анимация яратиш жараёни тарих ўйлаб топилганидан сўнг бошланади. Сценарий асосида яратилаётган анимацион филм раскадровкаси кейинчалик оғзаки ва адабиётларда ёзилган материаллар асосида шакллантирилади. Раскадровка бир неча ўхшаш комикслар панелига ўхшаш кўринишга эга, фильмда ихтиёрий камера ҳаракати ва ҳаракатни, кадрлар кетма-кетлигини ўзида мужассамлаштиради. Тасвирлар композицияси ва тасвир аниматорлар гуруҳига анимация оқимини режалаштиришга имкон беради.

Икки ўлчовли мультипликацияда кадрлар алмашиш частотаси сониясига 16 та расмдан ошиб кетиши мумкин. Юз йиллардан бери анимация ривожланиб ахборот узатишнинг энг машхур турларидан бирига айланган.

Уч ўлчовли анимация объектларнинг фазода ва вақтдаги автоматик жойлашуви ёки трансформацияси. Оддий қилиб айтганда, олдин ҳар бир қахрамон ҳаракатини кадрма-кадр чизиш керак эди. Энди қахрамоннинг уч ўлчовли моделини яратиш кифоя, шундан сўнг уни қўшимча ҳаракатларсиз ва расмларсиз фазода силжитиш мумкин. Шаклни ҳаракатга келтириш учун компьютер ва ақлли дастурлардан фойдаланиш етарли эмас. Шунингдек, қахрамон қандай ҳаракат қилиши мумкинлигини, қандай кучлар бир вақтнинг ўзида унга таъсир қилишини тасаввур қилиш керак.

Ушбу технологияларни ўқитишда педагогдан махсус билим ва малакалар ва креатив фикрлаш талаб этилади, бунда замонавий рақамли технологиялар имкониятларидан самарали фойдаланиш яхши натижа беради.

MULTIMEDIYALI ALOQA TARMOQLARIDA AXBOROT XAVSIZLIGINI TAHLIL QILISH

N. A. Qo‘zimurodov, X. I. G‘oziyev (TATU)

Multimediani uzatish nuqtai nazaridan, real vaqtda uzatiladigan (Real-Time – RT) yoki real vaqtda uzatilmaydigan (Non Real-Time – NRT) sinflarga bo‘linishi mumkin. Birinchi turdagi multimedia (RT), paketlarni kechikishiga chegarani talab etadi, xuddi shu vaqtda multimedianing ikkinchi turi (masalan matn va tasvir) bunday chegaralanishni talab etmaydi lekin ularni uzatishda xatoliklar paydo bo‘lmasligi uchun qattiq chegaralanishga ega. Multimediali ma’lumotlarni uzatishda xatoliklarni nazorat qilish uchun ikkita asosiy yondashuv mavjud: Birinchisi, yo‘qolgan yoki shikastlangan paketlarni uzatishda avtomatik takrorlash (Automatic Retransmission reQuest – ARQ). Bu yondashish transport satxidagi TCP (Transport Control Protocol) protokolida TCP/IP protokoli stekida qo‘llaniladi. NRT-axborotini xatolarsiz uzatishni talab qiluvchi ilova, odatda aynan shu protokolni talab etadi. Ikkinchi yondashishda (Forward Error Correction – FEC), paketlarni qayta uzatmasdan xatoliklarni aniqlash va to‘g‘rilash imkonini beruvchi ortiqcha axborot uzatiladi. Bunday yondashuv transport satxining boshqa protokolida UDP (User Datagram Protocol), TCP/IP protokolining shu stekida qo‘llaniladi. Multimediali ma’lumotlarni almashlovchi, xatoliklarga yo‘l qo‘yuvchi (RT kabi NRTda ham) ilova, odatda paketlarni uzatishda vaqtni yo‘qotishdan xoli bo‘lish uchun UDPni qo‘llaydi.

RT, diskret (Discrete media – DM) va uzluksiz (Continuous media – CM) multimediaga bo‘linadi. Bu asosan ma’lumotlar diskret yoki uzduksiz oqimda uzatilishiga bog‘liq. O‘z navbaida SM xatoliklarga yo‘l qo‘yuvchi va xatoliklarga yo‘l qo‘ymaydigan turlaga bo‘linishi mumkin.

Birinchi turdagi RT ga misol qilib ovozli va videokonferensiyalarni o‘tkazishda qo‘llaniladigan ovozli va video oqimlarni olish mumkin. Ikkinchi ilovaga misol qilib esa uzoqdagi kompyuterni ishga tushurishni tushunish mumkin.

1.Multimediali trafik Multimediyali trafik deganda insonning sezgi organlari qabul qilib oladigan turli xil axborotlarni o‘z ichiga olgan ma’lumotlarning raqamli oqimi (odatda tovushli va/yoki videoaxborot) tushuniladi.

Ma’lumotlarning multimediyali oqimlari uzoqlashtirilgan interaktiv xizmatlarni taqdim etish maqsadida telekommunikatsiya tarmoqlari bo‘yicha uzatiladi. Tarmoq foydalanuvchilariga taqdim etiladigan multimediya xizmatlarining bugungi kunda eng ko‘p tarqalganlari videotelefoniya, multimediyali ma’lumotlarni yuqori tezlikda uzatish hisoblanadi.

Taqdim etiladigan xizmatlarning turiga bog‘liq holda multimediyali trafikning ikki asosiy turi ajratiladi:

1. Foydalanuvchilar o‘rtasida real vaqt miqyosida axborotni uzatish uchun multimediyali xizmatlarni taqdim etadigan real vaqt trafigi.

2. Zamonaviy telekommunikatsiya tarmog‘ining an’anaviy taqsimlangan xizmatlari bilan tashkil etiladigan oddiy ma’lumotlar trafigi, jumladan, elektron pochta, fayllarni uzatish, virtual terminal, ma’lumotlar bazasiga uzoqlashtirilgan kirish va boshqalar.

Real vaqt trafigini qo‘llab-quvvatlovchi xizmatlarga misol sifatida quyidagilarni keltirish mumkin: IP-telefoniya, yuqori sifatli tovush, videotelefoniya, videokonferens aloqa, masofadan turib tibbiy xizmat ko‘rsatish (diagnostika, monitoring, konsultatsiya), videomonitoring, keng eshittirishli video, raqamli televideniye, radio va televizion dasturlarni olib ko‘rsatish.

2. IP texnologiya

Ethernet – kommutatorlarni ishlab chiqarishni jadal ravishda o‘sishi, 100 Mbit/s, 1 va 10 Gbit/s portlarni xosil bo‘lishi abonentga ulanishni o‘tkazish oralig‘ini sezilarli darajada oshirdi va keng polosali ulanish xizmatlarini ta’minlash imkonini berdi. Birinchi navbatda bu 50 Mbit/s gacha tezlikli trafik bitta axborotli foydalanuvchi oqimga generatsiyalanadigan audio va video oqimlarga taalluqli. IP tarmoq barcha axborotli oqimlarga xizmat ko‘rsatish imkoniga ega. IP tarmoq orqali VoIP tovush signalini va barcha raqamli formatdagi video tasvirni uzatishi mumkin.

Bugungi kunda multiservisli tarmoq deganda faqatgina kanal satxidagi turli servislarni (FR, IP, ISDN, ATM, SDH xizmatlari) yoki tarmoq marshrutizatsiyalarinigina (VLAN yoki VPN) emas, balki axborotli servislarni (ISP, ASP va SSP) ham taqdim etish imkoniga ega. Operatorlik xizmati – bu, foydalanuvchi xizmatlari bilan shartnomali kelishuv va sifat kafolati. Shuning uchun umumiy foydalanishni multiservisli tarmoq operatori uchun xizmatlarni amalga oshirish mezoni ularni sifati va kafolati xisoblanadi. YA’ni sifatni nazorat qilishni samarali mexanizmlari va parametrlarni sozlash, abonent yozilgan barcha xizmatlar paketini kafolatli taqdim etishni mavjudligi.

IP-texnologiyasini keng tarqalishi uning bir qator xususiyatlari bilan aniqlanadi. Universallik. Xozirgi kunda IP protokollari barcha tarmoq segmentlarida qo‘llanilmoqda, lokal tarmoqlardan magistral tarmoqlargacha. IP texnologiyasi ovoz va vedeo axborot, ma’lumotlar uzatish uchun qo‘llaniladi. IP asosida qayd etilgan va simsiz aloqa tarmoqlari quriladi.

Mashtablashtirish. Yirik mashtabli tarmoqlar onson rivojlanish imkoniga ega bo‘lishi kerak. Ochiqlik. Internet tarmog‘i ochiq tizim prinsipiga asoslangan.

3. IP-telefoniya

Mazkur servis tarmoqning ikki abonenti o‘rtasidagi tovush trafigini (nutqni) uzatadi, unda tarmoq trafigi sifatida IP protokol (Internet Protocol) dan foydalaniladi. «IP telefoniya» servisini tashkil etish uchun mahalliy, korporativ, global tarmoqlar, hatto Internet tarmog‘i foydalanilishi mumkin. Umumiy foydalanishda qo‘llaniladigan maxsus shlyuzlar yordamida telefon tarmoqlari abonentlari va ma’lumotlarni uzatish tarmoqlari abonentlari o‘rtasida IP-telefon aloqasi ta’minlanadi.

IKKI KARRALI INTEGRALNI TAQRIBIY HISOBLASHDA “TRAPESIYA” USULIDAN FOYDALANISH

R.S.Xudazarov, Sh.E.Tadjibayeva (TATU)

Yangi axborot texnologiyalarining rivojlanib, barcha sohalarga kirib borishi esa, jamiyatda yangi sanoat ishlab chiqarish texnologiyalari kabi «Yangi o‘qitish texnologiyalarining» yaratilishi va rivojlanishiga olib kelmoqda. Insoniyat oldida cheksiz taraqqiyot imkoniyatlari ochilmoqda. Bu imkoniyatlardan foydalanish uchun yangi informasion texnologiyalardan unumli foydalanishni bilish talab etiladi. Ayniqsa, ta’lim samaradorligini oshirishda yangi pedagogik texnologiyalarni qo‘llanilishi bu sohada katta yutuklarga erishish imkonini beradi.

Pedagogik texnologiya-ta’lim jarayonining natijasi oldindan to‘la belgilangan, ya’ni kafolatlangan o‘ziga xos ishlab chiqarish texnologik jarayoni kabi holga aylantiruvchi usullar to‘plamidir. Ya’ni pedagogik texnologiya ta’limning ijobiy natijasini to‘la kafolatlay oluvchi uslublar (metodlar) majmuasi deb qaraladi.

Talim-tarbiya jarayonini to‘g‘ri tashkil etish uchun barcha mavjud imkoniyatlarini safarbar etish o‘qituvchilarning birinchi navbatdagi vazifalaridan biridir.

Matematik fanlar o‘sib kelayotgan yosh avlodni kamol toptirishda o‘quv fani sifatida keng imkoniyatlarga ega. U ta’lim oluvchilarning tafakkurini rivojlantirib, ularning aqlini peshlaydi, uni tartibga soladi, talabalarda maqsadga yo‘naltirilganlik, mantiqiy fikrlash, topqirlik hislatlarini shakllantirib boradi. Shu bilan bir qatorda mulohazalarning to‘g‘ri, go‘zal tuzilganligi, talabalarni didli, go‘zallikka ehtiyojli qilib tarbiyalab boradi.

Biz bu borada Calculus fanini o‘qitishda ayrim mavzularni ummumlashtirib talabalarga kelajakda mustaqil ish siatida vazifa qilib belgilashni nazarda tutib ikki karrali integral mavzusini dasturlash fani bilan bog‘lagan holda olib borishni nazarda tutilgan.

D soha ichida va uning chegarasida uzluksiz $f(x;y)$ funksiyaning ikki karrali integralini taqribiy hisoblash talab etilgan bo‘lsin. Ushbu

$$I = \iint\limits_{(D)} f(x;y)\,dxdy \qquad (1)$$

ikki karrali integralni taqribiy hisoblashning “trapesiya” usulidan foydalanishni ko‘rib chiqamiz. Bunda D soha to‘g‘ri to‘rtburchak bo‘lgan holni qaraymiz. $D=\{a \le x \le b, c \le x \le d\}$

$$I = \iint\limits_{(D)} f(x;y)\,dxdy = \int_c^d \left(\int_a^b f(x,y)dx \right) dy \qquad (2)$$

Bu ifodani quyidagi ko‘rinishda ifodalab olamiz,

$$I = \int_c^d F(y)dy\ , \qquad F(y) = \int_a^b f(x,y)dx \qquad (3)$$

Bu integrallarni hisoblashda aniq integralni taqribiy hisoblash usullaridan foydalanamiz. OX o‘qi yo‘nalishida va OY o‘qi yo‘nalishi bo‘yicha taqribiy hisoblashning trapesiya usulidan foydalangan holda quyidagicha yozadigan bo‘lsak,

$$F(y_i) = h_1 \sum_{i=1}^{m} q_{i,1} f(x_i, y_j), \qquad (4)$$

bu yerda

$$q_{i,1} = \begin{cases} 1/2, & i = 0 \text{ va } i = m \text{ bo'lganda} \\ 1, & i = 1,2,...,\text{m}-1 \text{ bo'lganda,} \end{cases} \qquad (5)$$

va

$$I \approx h_2 \sum_{j=0}^{n} q_{1,j} \cdot F(y_j)\ , \qquad (6)$$

bu yerda

$$q_{1,j} = \begin{cases} 1/2, & j = 0 \text{ va } j = n \text{ bo'lganda,} \\ 1, & j = 1,2,...,\text{n}-1 \text{ bo'lganda.} \end{cases} \qquad (7)$$

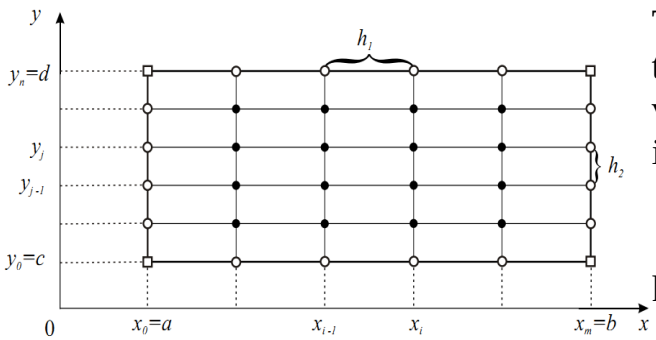
(4) ifodani (6) ga qo‘ysak,

$$I \approx I_h = h_1 \cdot h_2 \cdot \sum_{i=0}^{m} \sum_{j=0}^{n} q_{ij} \cdot f(x_i, y_j), \qquad (8)$$

bu yerda

$$q_{\text{i,j}} = q_{1,\text{i}} \cdot q_{2,\text{j}} = \begin{cases} 1/4, & j = 0, m \text{ va } j = 0, n \text{ bo'lganda;} \\ 1/2, & \begin{cases} i = 0 \text{ va } i = m, & j = 1,2,...,n\text{-}1, \\ j = 0 \text{ va } j = n, & i = 1,2,...,m\text{-}1; \end{cases} \\ 1, & i = 1,2,...,\text{m-}1,\ j = 1,2,...,\text{n-}1 \quad \text{bo'lganda.} \end{cases} \qquad (9)$$

Ikki karrali integralni trapesiya usulida taqribiy hisoblashda (8) formuladan foydalanish uchun 1 – shaklda keltirilgan to‘r usulidan foydalanamiz.



1-shakl.

Tugun nuqtalar, ya'ni to'rning tugunlari nuqta, aylanasimon nuqta va kvadratik nuqtalar ko'rinishida ifodalanganlari mos ravishda $q_{ij}=1, \frac{1}{2}$ va $\frac{1}{4}$ ga teng koeffisiyentlari keltirilgan.

Berilganlari asosida misollarning analitik va taqribiy hisoblash natijalarini taqqoslangan. Kelajakda talabalar taqribiy hisoblashlarning algoritmini va qaysidir dasturlash tilida kodlarini yozib natijalarni solishtirish natijasida Calculus fanida olingan nazariy bilimlarning amaliy tadbiqlarini ko'rishi mumkin.

MODIFIKATSIYALANGAN GAUSS USULINI QO'LLASHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH USLUBLARI

S.S.Sadaddinova, F.S.Abdullayeva (TATU)

Kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, ko'p amaliy masalalar chiziqli tenglamalar sistemasini yechishga keltiriladi. Shuning uchun ham chiziqli tenglamalar sistemasini yechishning bir qancha usullari shakllantirilgan bo'lib, ular amaliyotda samarali qo'llanib kelinmoqda.

Ma'lumki, *n*- tartibli chiziqli algebraik tenglamalar sistemasini matritsaviy ko'rinishda quyidagicha berishimiz mumkin:

$$A\bar{x}=\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ & \cdots & & \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \dots \\ x_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \dots \\ b_n \end{bmatrix} = \bar{b} \ . \qquad (1)$$

Agar det $A \neq 0$ bo'lsa, u holda (1) tenglamalar sistemasi yagona yechimga ega bo'ladi. Tenglamalar sistemasini yechishda aniq yechish usulidan hamda taqribiy yechish usulidan foydalanamiz. Bunda taqribiy yechimni aniq yechimdan chetlanish darajasini xarakterlovchi xatolik tushunchasi mavjud. Xatolik – topilgan yechim bilan aniq yechimning ayirmasiga teng bo'ladi:

$$\varepsilon = \bar{x} - \overline{x^*};$$

Bunda $\overline{x^*}$ – vektor yechim.

Nazariy bilimlarni amaliy masalalarda qo'llash usullaridan biri – bu modifikatsiyalangan Gauss usulidir.

Tenglamalar sistemasining aniq yechish usuli hisoblangan modifikatsiyalangan Gauss usulini qanday qo'llash mumkin?

Ushbu maqolada bitta amaliy masalani hisoblash mashinasida yechish bilan modifikatsiyalangan Gauss usulini qo'llash uslubini tushuntirib, tavsiyalar bermoqchimiz.

Aytaylik, quyidagi n=3 tartibli tenglamalar sistemasi berilgan bo‘lsin (ε=0,001):

$$\begin{cases} 10x_1 - 7x_2 = 7; \\ -3x_1 + 2x_2 + 6x_3 = 4; \\ 5x_1 - x_2 + 5x_3 = 6. \end{cases}$$

Bu usuldan foydalanganda satrlar o‘rnini almashtirishda matritsaning ma’lum ustunidagi bosh element modul bo‘yicha maksimal element bo‘lishi kerak.

Hisoblash mobaynida yaxlitlash amallaridan foydalanamiz:

$$\begin{cases} 10x_1 - 7x_2 = 7; \\ -3x_1 + 2{,}099x_2 + 6x_3 = 3{,}901; \\ 5x_1 - x_2 + 5x_3 = 6. \end{cases} \qquad \begin{cases} 10x_1 - 7x_2 = 7; \\ -0{,}001x_2 + 6x_3 = 6{,}001; \\ 2{,}5x_2 + 5x_3 = 2{,}5. \end{cases} \qquad \text{(i)}$$

x_2 ni yo‘qotgandan keyin uchinchi tenglama quyidagi ko‘rinishga keladi:

$$15005x_3 = 15004.$$

Bundan yechimlarni topamiz:

$$x_3 = \frac{15004}{15005} = 0{,}99993; \qquad x_2 = \frac{6 \cdot 0{,}99993 - 6{,}001}{0{,}001} = \frac{0{,}0014}{0{,}001} = -1{,}4;$$

$$x_1 = \frac{7 \cdot (-1{,}5) + 7}{10} = -0{,}35.$$

Ko‘rinib turibdiki, sistemaning aniq yechimi bilan taqribiy olingan yechimlar turlicha [0; –1; 1] va [–0,35; –1,4; 0,99993].

Bunga sabab (i) dagi ikkinchi tenglamadagi bosh elementning juda kichik qiymatidir. Bu xatolikni yo‘qotish uchun (i) sistemada ikkinchi va uchinchi satrlarni o‘rnini almashtiramiz:

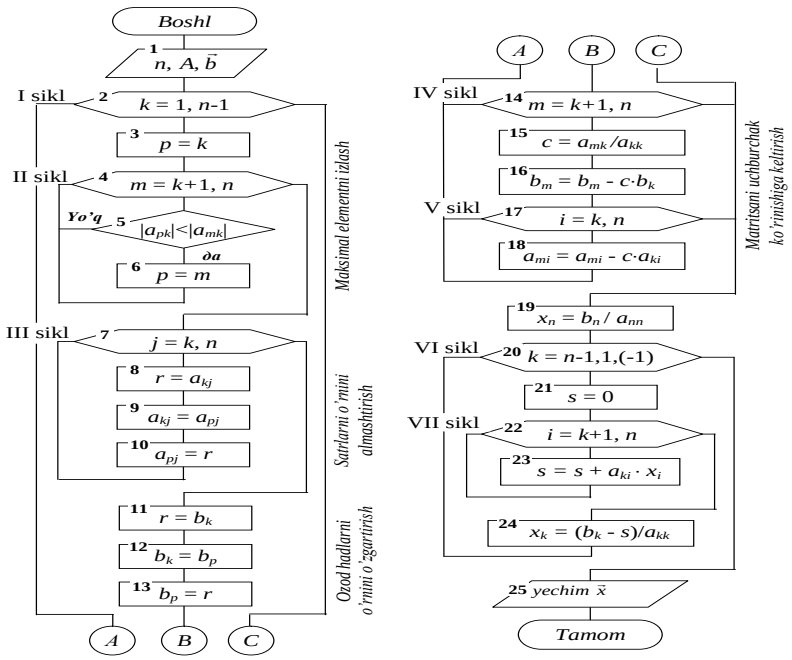
$$\begin{cases} 10x_1 - 7x_2 = 7; \\ -0{,}001x_2 + 6x_3 = 6{,}001; \\ 2{,}5x_2 + 5x_3 = 2{,}5; \end{cases} \equiv \begin{cases} 10x_1 - 7x_2 = 7; \\ 2{,}5x_2 + 5x_3 = 2{,}5; \\ -0{,}001x_2 + 6x_3 = 6{,}001. \end{cases} \qquad \text{(j)}$$

Hosil bo‘lgan sistemaning x_2 ni yo‘qotgandan keyingi ko‘rinishi quyidagicha bo‘ladi: $6{,}002\, x_3 = 6{,}002.$

)

Bundan yechimlar hisoblansa, $x_3 = 1; \quad x_2 = \frac{2{,}5 - 5 \cdot 1}{2{,}5} = -1; \quad x_1 = \frac{7 + 7 \cdot (-1)}{10} = 0;$

Berilgan sistema yechimlari hosil bo‘ladi [0; –1; 1].



Xulosa qilib shuni aytish mumkiki, chiziqli tenglamalar sistemasini aniq yechish usullaridan biri bo‘lgan Gaussning modifikatsiyalangan usuli bo‘yicha tenglamalar sistemasini yechishda axborot texnologiyalaridan foydalanish uchun algoritmni tuzib olish muhim ahamiyatga ega.

АХБОРОТ КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ СОҲАСИГА ОИД ТЕРМИНЛАРНИНГ УМУМИЙ ТАВСИФИ

М. Д. Мавлонова (ТАТУ)

Ижтимоий ҳаётнинг хар бир соҳасига доир терминология ўзига хос хусусиятлари билан ажралиб туради. Жумладан, юридик терминологиянинг бошқа соҳалардан ажратиб турадиган хусусиятлари расмийлик, қатъийлик, нормативлик ҳисобланади. Ҳудди шундай ахборот коммуникация технологиялари терминологиясининг ҳам бошқа соҳа терминологиясидан ажралиб турадиган ўзига хос хусусиятлари мавжуд.

“Ахборот коммуникация технологиялари” атамаси деганда биз изоҳ жиҳатидан олганда махсус объект ва жараёнларни белгилаб сўзни ёки сўз бирикмасини, мазмун жиҳатидан эса – профессионал коммуникацияни таъминлашга хизмат қиладиган компьютер билимига хос илмий ёки техник тушунча, лексик бирликни тушунамиз.

Биз АКТ терминологияси тузилмасида аҳамиятлилиги жиҳатидан терминларнинг учта асосий қатламга ажратамиз:

- электрон илмий ва ўқув нашрлар, қўлланмалар, маълумотномалар, техник кўрсатмалар, электрон луғатларда ишлатиладиган кодланган терминлар: *автоковариация — autocovariance, нуқтали матрикс — dot matrix, бит — bit, планшетли рақамловчи — bitpad, биакс — biax;*
- бошқа илмий билимлар соҳасидан метафорик ва метонимик ўтказиш (тармоқлараро ва тизимлараро ўзлаштиришлар) асосида уларнинг янги мазмун ва тўлдиришлари билан умумий ишлатиладиган тилдан олинган

терминлар: *йўл* (route) – умумий қўлланиладиган лексикада: 1) “йўл деган маънода”; 2) “жой, ҳаракат, хабар рўй бераётган ер, жойдаги чизиқ”; 3) “темирйўл изи, чизиғи,”; 4) кўчма маънода – “ҳаёт йўли (кўчма маъноси: инсон ҳаёти)”; 5) сўзлашув – “фойда, манфаат”; 6) тиббиётда: “ўпкага ҳаво ўтказадиган ичи бўш органлар (нафас йўллари)” маъноларини англатса, АКТ соҳасида “маълумотлар узатиш тугунларининг кетма-кетлиги” маъносини билдиради. *Протокол* (protocol) – суд ишида: “йиғилишда, мажлисда, сўроқ қилиш мобайнида содир бўлган барча нарсаларни қайд қилувчи ҳужжат”; ҳуқуқий луғатда: “далилни тасдиқловчи ҳужжат”, “жамоат тартибини бузганлик тўғрисидаги акт”; халқаро муносабатларда: “халқаро шартномаларнинг турларидан бири”; АКТ терминологиясида “компьютерлар ва тизимлар ўртасида содир бўладиган маълумот алмашинуви бўйича узатиладиган хабарлар, шартномалар ва қоидаларнинг формати” маъносини англатади;

- умумтехникага оид терминлар бўлиб, улар АКТ соҳада терминларни ясашда фаол қўлланади: тизим (операцион тизим), операцион (операцион хотира), аппаратга оид (аппаратга оид хато), топшириқ (топшириқлар панели), модуль (жосуслик модули), электрон (электрон почта), қурилма (монитор қурилмаси).

Санаб ўтилган қатламларнинг ҳар қандай бирлиги АКТ терминининг кенг қамровли тушунчаси сифатида қабул қилинган.

АКТ терминологияси тизим номлари сифатида инсоннинг онгли фаолияти туфайли ривожланади, шунинг учун АКТ терминологияси ва уни таъмин этувчи фан ўртасида узвий боғлиқлик мантиқан тўғри келади. Компьютер терминининг тушунча тизимлилиги унинг илмий тушунчалар ва у конституенти бўлган маълум тизимга тегишлилиги билан ўзаро тааллуқлилигини назарда тутади. “Тушунча – бу воқелик предмети ва ҳодисаларини мустақил объект сифатида ажратиб кўрсатадиган, воқелик предмети ва ҳодисаларини тасвирловчи умумий ва аҳамиятли белгилар, хусусиятлар ва муносабатларни акс эттирадиган фикрлаш элементи”[40].

Ҳар қандай терминологик тизим бу нутқни идрок этиш ва юзага чиқариш жараёнида инсоннинг когнитив тизимида амалга ошириладиган дунёни, амалиётни билишнинг концептуал тузилишларини акс эттирувчи тузилмадир[41]. АКТ термионология тизимининг тузилмаси ўзига хос хусусиятлари билан ажралиб туради.

Мантиқий-семаник тузилма нуқтаи назаридан АКТ терминларини қуйидаги тоифаларга бўлиш мумкин: предметлар (планшет, веб-камера, клавиатура, монитор), жараёнлар (юклаш, юксизлантириш, қайта ишлаш, ўрнатиш, изидан бориш, рақамлаш, ишни ниҳоялаш, маълумот узатиш, юбориш, боғланиш, сақлаш, уланиш), белги ва хусусиятлар (кенгайтма (.doc,

---

[40] Головин, Б.Н., Кобрин Р.Ю. Лингвистические основы учения о терминах [Текст]: учеб. пособие для филол. спец.вузов / Б.Н. Головин, Р.Ю. Кобрин. -М.: Высш. шк, 1987. - С.35-36.

[41] Томашевская, К.В. Лексическое представление языковой личности в современном экономическом дискурсе [Текст] / К.В. Томашевская. — СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1998. - С.8.

.exe, .pdf), спецификация), ҳажми ёки уларнинг бирликлари (мегабайт, гигабайт, бит, мегабит).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИДЕО ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНЫХ ПРОЦЕССАХ ПРИ ОБУЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Г.А. Акрамова (ТУИТ)

В конце XX века мы вступили в эпоху информатизации, в котором одним из направлений стал процесс информатизации образования, предполагающий использование возможностей применения мультимедийной и интерактивной техники, методов и средств информатики для организации, проведения дистанционного учебного процесса, активизации процессов развития мышления, развития творческого потенциала обучаемых и повышения эффективности и качества учебно-воспитательного процесса.

В настоящее время, в связи с широким распространением аппаратуры для индивидуального видео просмотра и удешевлением носителей видеозаписи, быстрым прогрессом технологий работы с видео на компьютере и передачи видеоинформации по компьютерным сетям появились принципиально новые возможности использования видео технологий в обучении.

Современный этап развития системы образования во всем мире предполагает стремление выйти за рамки традиционного обучения, осмыслить и освоить подходы к учебному процессу, выработанные в педагогической теории и практике. На протяжении последних десятилетий в нашей республике, как и во многих других странах мира, проводятся исследования по созданию системы обучения с гарантированной высокой результативностью, которая предполагает разработку и внедрение в практику инновационных обучающих технологий: личностно-ориентированного, диалогового, модульного, рефлексивно-творческого, информационно-компьютерного обучения и др.

С появлением простого в использовании и относительно недорого съемочного и монтажного видеооборудования, появилась возможность самим вузам, факультетам и даже отдельным кафедрам создавать учебные видепрограммы. Эти видеопрограммы могут носить характер:

- основного вида учебного материала по дисциплине;
- дополнительного учебного материала для самостоятельной работы студентов;
- иллюстративного материала для очных групповых занятий или гипертекстовых компьютерных учебников;
- тестовых заданий для систем автоматизированного тестирования.

Методические и организационные принципы, а также технология создания и использования таких видеоматериалов в различных формах учебного процесса в условиях ограниченных материальных и людских ресурсов разработаны недостаточно. Особенно слабо развиты методика и

технология создания видеопрограмм и мультимедиа продуктов на основе видео по техническим дисциплинам. Этим, в частности, объясняются многочисленные неудачные попытки применения видеотехнологий в учебном процессе технических вузов.

Учебные процессы, в состав которых не входят видеозаписи лекций или семинаров, показал, что студенты, осваивающие с их помощью учебную дисциплину, отмечают дискомфорт от отсутствия личностного контакта с преподавателем. Больше всего дефицит контакта с преподавателем проявляется в дистанционном образовании. Попытки восполнить его путем организации групповых или индивидуальных видео телеконференций через интернет или переписки по электронной почте приводят к резкому возрастанию затрат труда преподавателя, росту телекоммуникационных расходов и, как следствие, снижению доступности обучения. Особенно резко падает производительность труда преподавателя и растут затраты на телекоммуникации при индивидуальном консультировании обучающихся с использованием видео телеконференций.

Дефицит личностного контакта студента с преподавателем в значительной степени можно скомпенсировать использованием видеозаписи учебных занятий, проводимых опытными преподавателями. Эффект от таких видеозаписей для обучаемого примерно эквивалентен посещению лекции или пассивному участию в очном семинаре или диспуте. Такой метод активно используется в обучении иностранным языкам и дает высокие результаты.

Для повышения надежности хода учебного процесса в условиях недостаточного кадрового резерва преподавательского штата, использовании в дистанционном и открытом обучении, активизации самостоятельной работы студентов в очном обучении перспективно использование в составе учебных процессов следующих видов видеоматериалов:

Видеолекция – видеопрограмма в которой опытный лектор излагает учебный материал. Может создаваться путем записи обычной аудиторной лекции читаемой потоку студентов с последующим монтажом или путем видеосъемки специально подготовленной лекции в студии. Видеолекция позволяет обучаемому почувствовать силу личности, внутреннюю убежденность лектора, вызывает эмоции, стимулирующие познавательную деятельность. Чем более авторитетным специалистом в преподаваемой дисциплине является лектор, тем сильнее воспитательное воздействие его видеолекций. В педагогике доказано, что только личность может сформировать личность. Формирование личности студентов, активной жизненной позиции, готовности к практической деятельности, является одной из важнейших задач высшей школы. В условиях нарастающей нехватки высококвалифицированных преподавательских кадров в технических вузах, без использования тиражирующей способности видео решить эту задачу будет сложно.

Видеорешебник – видеопрограмма в которой опытный преподаватель демонстрирует решение типовых задач, разъясняет возможные способы их решения и распространенные ошибки. В процессе решения преподаватель может обсуждать достоинства и недостатки отдельных вариантов решения, применяя проблемный метод изложения и имитируя, таким образом, один из эффективных приемов очных учебных занятий – обсуждение. Видеорешебник может выполнять в дистанционном обучении функции семинарских занятий очного обучения.

АХБОРОТ КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ТЕРМИНЛАРИНИ МУҚОБИЛ ТАРЖИМАЛАРИНИ ТАЛАБАЛАРГА ТУШУНТИРИШДА ВА АМАЛДА ҚЎЛЛАШ ҚИЙИНЧИЛИКЛАРИ

М. Д. Мавлонова (ТАТУ)

АКТ терминлари ўзбек тили учун нисбатан янги соҳа бўлиб, улар ўзбек тили лексикасига рус тили орқали ва тўғридан-тўғри инглиз тили орқали кириб келган. Шунинг учун аксарият АКТ терминларида инглиз тили лексикасига хос белгилар мавжуд. Биринчи ЭҲМ (электрон ҳисоблаш машиналари) компьютерлари пайдо бўлгандан то сўнги авлод компьютерлари яратилганига ҳам ўн йиллар бўлди ва шу вақт ичида компьютер тили профессионал соҳа доирасидан фойдаланиш қатламидан чиқиб кетди ва тил соҳибларининг ҳар кунги нутқий мулоқоти таркибига кириб борди. Ҳозирги кунда ҳар қандай соҳада ижтимоий фаол ва талабчан мутахассис бўлиш учун АКТдан малакаси юқори бўлишни талаб этади ва бу эса АКТ тизимидаги асосий тушунчалардан боҳабар бўлишни тақозо этади. Бундан ташқари, янги йўналиш ва мутахассисликлар (менежер, дилер, маркетолог, промоутер), спорт фаолиятининг янги турлари (боулинг, крикет, сновбординг) лексикасининг тил базалари англо-америка терминологиясини англатади ва бу оммавий нутққа инглиз тилининг кириб боришини таъминлайди.

АКТ терминларини инглиз тилидан бошқа хорижий тилларга бевосита ва билвосита ўзлашиш жараёнининг лингвистик ва экстралингвистик омиллари мавжуд эканлигини М.А. Брейтер, У. Вайнрайх, Д.С. Лотте каби олимлар таъкидлаб ўтишган.

АКТ терминларини ўзлаштиришнинг лингвистик омилларига қуйидагилар киради:

1. қабул қилувчи тилдаги асл сўзнинг полисемияси ва омонимиясини йўқ қилиш тенденцияси;
2. тушунчани батафсил баён қилиш зарурияти;
3. қабул қилувчи тилида ижобий/салбий коннотатив маъноларни ифодалаш;
4. тушунарли бўлиши учун қабул қилувчи тилда ўхшаш бўлган сўзларнинг шакллантириш тенденцияси;

5. янги нарса, тушунча ёки ҳодисанинг номинацияси;
6. қабул қилувчининг тилида тегишли тушунчанинг мавжуд эмаслиги;
7. экспрессивлик тамойилига кўра ўзлашма сўзнинг стилистик тасири.

Д.С. Лотте шунингдек, луғавий сабабларга кўра тавсифланган иборанинг ўрнига битта керакли сўзни ишлатиш тенденциясини назарда тутади: “тақдимотда рамкалар кетма-кетлиги” - слайд-шоу; “тармоқ пакетли анализаторлари" - снифферс; “кераксиз электрон почта реклама хабари” – спам ва бошқалар .

Инглизча АКТ терминларининг ўзбек тилига бевосита ва билвосита ўзлашишининг асосий омиллари сифатида бир қанча омилларни кўрсатиб ўтишимиз мумкин.

Бугунги кунда жаҳон миқёсида глобаллашув ва компьютерлаштириш жараёни давом этмоқда. XXI аср фан ва технологиялар асрида инсоннинг эҳтиёжини қондириш ва қулайлик яратиш учун янги технологиялар яратилмоқда ва кўплаб соҳалар роботлаштирилмоқда. Бу жараёнда АКТ терминлари ўз-ўзидан барча мамлакатлар ижтимоий ҳаётига кириб боради.

АКТ терминологиясини асосини ташкил қилувчи компьютер қурилмалари номларини англатувчи терминларнинг аксарияти инглиз тилида яратилган. Бунга сабаб, дунёда илк электрон ҳисоблаш машинаси АҚШнинг Пенсилвания университетида яратилган. Шундай экан, компьютер технологияларидан фойдаланиш юртимизга кириб келиши натижасида унинг қурилмаларини номини англатувчи терминлар ҳам тилимизга кириб келди ва кенг истеъмолда. Бу жараёнда ва баъзида ҳозирги кунда ҳам бундай терминлар инглизчадан ўзбекчага айнан рус тили орқали кириб келган.

Инглиз тили охирги 30 ёки 40 йиллардан бўён дунёнинг асосий коммуникация тили сифатида бутун дунё ҳамжамиятида қўлланиб келинмоқда. Сўнгги вақтларда яратилган ахборот коммуникация технологиялари соҳасига доир хар қандай янги предметга инглизча ном берилмоқда. Ана шу технологиялар Ўзбекистонга турли ижтимоий, иқтисодий ва маданий алоқалар натижасида кириб келмоқда ва омма тили истеъмолига кенг кириб бормоқда. Ваҳолангки, бундай терминлар номинациясини ўзбек тилида муқобили учрамайди ва ўзбек тилига фонетик, график, семантик мослашув қонуниятларига асосан тилимизга ўзлашиб бормоқда. Бу жараёнда тилимизга кириб келган терминларни тўғридан-тўғри ўзлашиш деб ҳисоблай оламиз.

Фикримизча, бу каби ўзлашма АКТ терминларни амалда қўллаш қийинчиликларини бартараф этишнинг энг асосий йўлларидан бири сифатида ўзлашма терминларни ўзбек тилига лисоний тежамкорлик тамойилига асосланган ҳолда таржима қилишдир.

Фойдаланилган адабиётлар:

1.Ш.Кўчимов. Юридик тил назарияси ва амалиёти. Жаҳон иқтисодиёти ва дипломатия университети. – Т: 2013. –Б.85-86

2.Дадабоев Ҳ. Ўзбек тилида аффиксация усули билан ясалган сифат-терминлар. “Ўзбек тилшунослиги: тараққиёти ва истиқболлари” мавзусидаги

Республика илмий-назарий анжумани материаллари. Тошкент, 2016. –Б.193-199.
3. Лотте, Д.С. Вопросы заимствования и упорядочения иноязычных терминов и терминоэлементов [Текст] / Д.С. Лотте. - М.: Наука, 1982. С.112.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

Ш.Ш.Расулова (ТУИТ)

Информационные технологии представляют собой комплекс взаимосвязанной научной, технологической и инженерной дисциплины, которая изучает методы эффективного организации труда человека, занятого обработкой информации и хранения информации, способы взаимодействия человека с вычислительными техниками и производственным оборудованием, их теоретические и практические применения и социально-экономических и культурных аспектов этой задачи. Под информационными технологиями понимается также совокупность методик, аппаратов и программ, способствующих сбору, хранению, обработке, передаче и представлению информации, способствующих расширению знаний людей, улучшению надежности и оперативности управления технологическими и социальными процессами, уменьшению трудоемкости использования информационного ресурса. Современное человечество включилось в общеисторический процесс, называемый информатизацией. В отличие от индустриального общества, в котором главным было производство материальных благ, в нынешнем, постиндустриальном, обществе основным видом деятельности становится производство информации (под информацией будем понимать знание как сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах вне зависимости от формы их представления, которое может быть записано на материальном носителе), и этот процесс называют информатизацией (отсюда и термин — информационное общество).

Влияние информатизации на сферу образования

Особая роль в информатизации общества принадлежит системе образования, поскольку образование выступает, с одной стороны, как потребитель информации, с другой, как создатель новых информационных технологий (через выпускаемые высококвалифицированные кадры). Поскольку умение работать с информацией становится одним из приоритетных для современного человека, то система образования призвана формировать у учащегося способность к критическому мышлению, начиная со школы (для критического мышления характерны знания, осмысление, применение, анализ, синтез, оценка).

Образованность, гибкость мышления, умение ориентироваться в огромном потоке информации становятся значимыми ценностями для человека на протяжении всей его жизни. Эти же ценности значимы и для общества, так как стремительное развитие технологий во всех областях науки, культуры, производства предполагает использование творческого потенциала образованных людей не только в сфере управления, но и для обслуживания технологий. Под информатизацией образования понимают процесс обеспечения сферы образования методологией, технологией и практикой разработки и оптимального использования современных ИК-технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания, и используемых в комфортных и здоровьесберегающих условиях.

Изменение механизмов функционирования и реализации системы образования в условиях информатизации общества

К специализированной информационной технологии можно отнести информационную технологию обучения, под которой, с одной стороны, понимают совокупность принципов, методов и средств представления, обработки и использования учебной информации, с другой — науку о наиболее рациональных путях обучения, о способах воздействия преподавателя на учеников в процессе обучения с использованием необходимых технических и информационных средств. Информационная технология обучения является одной из педагогических технологий. Если говорить о конкретной дисциплине, то информационную технологию обучения можно определить как объединение педагогической техники преподавателя, методик изучения тем и технологии педагогических измерений, обеспечивающее воспроизводимое и эффективное достижение поставленных целей обучения в предметной области и однозначное отслеживание результативности обучения на всех этапах. Информационно-коммуникационная технология обучения (ИКТО) включает организацию и управление учебным процессом и познавательной деятельностью учащихся с использованием компьютерной техники, программного и методического обеспечения, коммуникационной образовательной среды для получения определенных, заведомо ожидаемых результатов. В структуру информационно-коммуникационных технологий обучения входят: концептуальная основа; содержательная часть (цели и содержание обучения); процессуальная часть (организация учебного процесса, методы и формы учебной деятельности учащихся, деятельность учителя, управление образовательным процессом, диагностика учебного процесса), которые используются на основе средств информатизации.

TA'LIMDA AXBOROT-KOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYASINI QO‘LLASHNING USLUBLARI

F.F.Saidov, B.J.Bazarbaev (TATU)

Axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini (AKT) o‘qituvchilar raqamli savodxonlikka ega bo‘lsa va uni o‘quv dasturiga qanday kiritish kerakligini tushunsa, talabalarning bilim olishiga albatta katta ta'sir qilishi mumkin.

Ta'lim dargohlari axborotni muloqot qilish, yaratish, tarqatish, saqlash va boshqarish uchun turli xil AKT vositalaridan foydalanadi. Ayrim kontekstlarda AKT doskalarni interaktiv raqamli doskalarga almashtirish kabi yondashuvlar orqali o‘qitish va o‘qitishning o‘zaro hamkorligining ajralmas qismiga aylandi. Dars vaqtida o‘rganish uchun talabalarning shaxsiy smartfonlari yoki boshqa qurilmalaridan foydalanish va talabalar uyda ma'ruzalarni kompyuterda tomosha qiladigan va ko‘proq interfaol mashqlar uchun dars vaqtidan foydalanadigan modeliga aylanib bormoqda.

O‘qituvchilar raqamli savodxonlikka ega bo‘lsa va AKTdan foydalanishga o‘rgatilgan bo‘lsa, bu yondashuvlar yuqori darajadagi fikrlash ko‘nikmalariga olib kelishi, o‘quvchilarga o‘z tushunchalarini ifoda etishlari uchun ijodiy va individual variantlarni taqdim etishi va o‘quvchilarni jamiyat va ish joyidagi davom etayotgan texnologik o‘zgarishlar bilan kurashishga yaxshiroq tayyorlanishi mumkin.

AKTni rejalashtiruvchilar e'tiborga olishlari kerak bo‘lgan masalalar qatoriga quyidagilar kiradi: umumiy xarajat-foyda tenglamasini ko‘rib chiqish, zarur infratuzilmani ta'minlash va qo‘llab-quvvatlash, investitsiyalar o‘qituvchilarni qo‘llab-quvvatlash va AKTdan samarali foydalanishga qaratilgan boshqa siyosatlar bilan mos kelishini ta'minlash.

Raqamli madaniyat va raqamli savodxonlik: Kompyuter texnologiyalari va raqamli madaniyatning boshqa jihatlari odamlarning yashash, ishlash, o‘ynash va o‘rganish usullarini o‘zgartirib, butun dunyo bo‘ylab bilim va quvvatning qurilishi va taqsimlanishiga ta'sir ko‘rsatdi. Raqamli savodxonlik - axborotni izlash, aniqlash va ishlab chiqarish ko‘nikmalari, shuningdek, jamiyatda to‘liq ishtirok etish uchun yangi ommaviy axborot vositalaridan tanqidiy foydalanish - o‘quv dasturlari uchun muhim e'tiborga aylandi.

AKTning ba'zi keng tarqalgan ta'lim dasturlariga quyidagilar kiradi:

• Har bir bolaga bitta noutbuk: Kamroq quvvat sarfi, arzon operatsion tizim va maxsus qayta dasturlash va tarmoq funksiyalari kabi xususiyatlar bilan 1:1 asosida maktabda foydalanish uchun arzonroq noutbuklar ishlab chiqilgan. Sa’y-harakatlarga qaramay xarajatlarni kamaytirish uchun, lekin ba'zi rivojlanayotgan mamlakatlar uchun har bir bolaga bitta noutbuk bilan ta'minlash juda qimmatga tushishi mumkin.

• Planshetlar: Planshetlar - bu klaviatura yoki sichqonchasiz kiritish imkonini beruvchi sensorli ekranli kichik shaxsiy kompyuterlar. Arzon o‘quv dasturlarini (“ilovalar”) planshetlarga yuklab olish mumkin, bu ularni o‘rganish uchun ko‘p qirrali vositaga aylantiradi. Eng samarali ilovalar yuqori darajadagi

fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi va o‘quvchilarga o‘z tushunchalarini ifodalash uchun ijodiy va individual variantlarni taqdim etadi.

• Interfaol oq doskalar yoki aqlli doskalar: Interfaol oq doskalar proyeksiyalangan kompyuter tasvirlarini ko‘rsatish, manipulyatsiya qilish, sudrab borish, bosish yoki nusxalash imkonini beradi. Bir vaqtning o‘zida doskada qo‘lda yozilgan yozuvlarni olish va keyinchalik foydalanish uchun saqlash mumkin. Interfaol doskalar o‘quvchilarga yo‘naltirilgan faoliyatdan ko‘ra butun sinfni o‘qitish bilan bog‘liq. AKT talabalarning butun sinfda foydalanishi uchun mavjud bo‘lsa, talabalarning faolligi odatda yuqoriroq bo‘ladi.

• E-readers: elektron kitobxonlar raqamli shaklda yuzlab kitoblarni saqlashi mumkin bo‘lgan elektron qurilmalar bo‘lib, ular o‘qish materialini yetkazib berishda tobora ko‘proq foydalanilmoqda. Ushbu qulaylikdan talabalar ham, malakali kitobxonlar ham ijobiy foydalana oldilar. Ijobiy foydalanishga hissa qo‘shishi mumkin bo‘lgan elektron kitobxonlarning xususiyatlariga ularning uzoq vaqlik batareya quvvati, matnga javob berish va noma'lum so‘zlarni aniqlash qobiliyati kiradi. Bundan tashqari, ko‘plab klassik kitoblar elektron shaklida bepul o‘qish imkoniyati mavjud.

AKTda o‘qituvchilarning malakasini oshirish: O‘qituvchilarning o‘qitishni formativ baholash, individuallashtirilgan o‘qitish, onlayn resurslardan foydalanish hamda o‘quvchilarning o‘zaro munosabati va hamkorligini rivojlantirish uchun AKTdan foydalanish qobiliyatini oshirish uchun maxsus kasbiy rivojlanish imkoniyatlari kerak. AKT bo‘yicha bunday treninglar ijobiy bo‘lishi kerak. o‘qituvchilarning sinfda AKTga bo‘lgan umumiy munosabatiga ta'sir qiladi, biroq u har bir fan bo‘yicha AKTni o‘qitish va o‘rganish bo‘yicha maxsus ko‘rsatmalar berishi kerak. Ushbu yordamsiz o‘qituvchilar AKTdan ko‘nikmalarga asoslangan ilovalar uchun foydalanishga moyil bo‘lib, talabalarning akademik fikrlashini cheklaydi. O‘qituvchilarni o‘z darslarini o‘zgartirishda qo‘llab-quvvatlash uchun, shuningdek, ta‘lim menejerlari, supervayzerlar, o‘qituvchilar va qaror qabul qiluvchilar AKTdan foydalanish bo‘yicha o‘qitilishi kerak.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МУЛЬТИМЕДИА-ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ БУДУЩИХ ЖУРНАЛИСТОВ

Ш. К. Саттарова (ТУИТ)

Сегодня модернизация национального образования направлена не только на изменение содержания изучаемых предметов, но и на изменение подходов к методикам преподавания, расширения арсенала методических приемов, активизацию деятельности обучающихся в ходе занятия, приближении изучаемых тем к реальной жизни через рассмотрение ситуаций и поисков путей решения наиболее острых общественных проблем.

В соответствии с этим, выдвигаются требования по использованию современных медиа технологий, как средств обучения, так как они по ряду показателей намного превосходят возможности традиционных средств реализации учебного процесса.

Использование современных мультимедийных и интерактивных технологий в преподавании предметов позволяет повысить наглядность и эргономику восприятия учебного материала, что положительно отражается на учебной мотивации и эффективности обучения.

По данным ЮНЕСКО, с разгаром пандемии COVID-19, в 2020 году полтора миллиарда студентов по всему миру занимались дистанционным обучением, данный факт ускорил определенные процессы реформирования в сфере образования, что привело к значительным изменениям в способах обучения, организации преподавания и использовании различных методов работы. Следовательно, вопросы применения современных медиа технологий в процессе обучения привлекают все большее внимание, что особенно важно в университетских программах по обучению будущих журналистов, специалистов телевидения. Фактически, профессия журналистов и экспертов по коммуникациям в значительной степени зависит от использования информационных и коммуникационных технологий, что для студентов подразумевает необходимость приобретения адекватных знаний о различных способах использования современных средств массовой информации во время учебы. Ряд научных исследований, посвященных изучению мнений студентов по данному вопросу, показал необходимость широкого применения новых медиа-технологий в процессе обучения в высших учебных заведениях. Сегодня мы наблюдаем глобальные изменения в сфере образования, в то время как применение новых медиа-технологий в обучении является весьма актуальным, предмет журналистика и медиа технологии направлен именно на развитие необходимой медиа-информационной грамотности. Существующая практика показывает, студентам чаще всего легче взять готовую информацию из интернета, их работа заключается в поиске ответов из базы всемирной паутины. При составлении заданий студентам, педагогу необходимо учесть данный факт и подготовить творческое задание, которое нельзя будет просто взять и скопировать из интернета. Как справедливо заметил Министр Высшего и среднего-специального образования Республики Узбекистан Ташкулов А. в большинстве случаев наблюдается тенденция, когда педагоги задают такие самостоятельные работы, которые не требуют творческого подхода, студенты всего лишь берут готовую информацию из интернета и не заморачиваются, на самом деле педагогам необходимо задавать такие работы, где нельзя будет просто списать из интернета, это должен быть полностью творческий и авторский подход, ведь профессиональность педагога заключается именно в том чтобы заинтересовать, правильно направить студентов и научить мыслить масштабно и неординарно, видеть актуальные проблемы, научить студентов информационной грамотности, использованию информации в качестве необходимых фактов, научить различать достоверные источники, анализировать и самостоятельно размышлять по той или иной теме.

Сегодня, в условиях современных требований к журналистской деятельности необходимо обеспечить эффективную подготовку будущих тележурналистов по следующим принципам:

-системность образовательного процесса;

-подход к журналистской профессии как к творческой по своему характеру, использование соответствующих форм ее освоения;

-сочетание традиционных академических форм обучения с инновационными;

-сочетание теоретической подготовки с практической;

-педагогический подход — выявление круга интересов и творческих способностей каждого студента, создание необходимых условий для их максимального проявления;

-профессионально-творческий подход — обеспечение высокого уровня теоретической и практической подготовки будущих тележурналистов;

-воспитательной — развитие социальной активности как одного из важнейших профессиональных качеств тележурналиста;

-формирование гражданской позиции, укрепление нравственных устоев.

Преподавателям необходимо осмыслить и осознать процессы развития своей специальности уже сегодня для того, чтобы предложить те решения, которые будут работать завтра и послезавтра, необходимо предугадать основные направления трансформации профессии и адекватно ответить на вызовы времени.

Сегодня для применения педагогических технологий в преподавании того или иного предмета необходимо не только изменение содержания изучаемых предметов, но и изменение подходов к методикам преподавания, расширения арсенала методических приемов, активизацию деятельности обучающихся в ходе занятия с помощью медиа-технологий, приближении изучаемых тем к реальной жизни через рассмотрение ситуаций и поисков путей решения наиболее острых общественных проблем.

TEXNIKA YO‘NALISHIDA TA’LIM OLUVCHI TALABALARGA MUTAXASSISLIK FANLARINI O‘QITISHDAGI MUAMMOLAR

X.S. Soatov, U.X.Aripova (TATU)

Barchamizga ma’lumki, texnika yo‘nalishida ta’lim oluvchi talabalarning buyurtmachilari asosan soha korxonalari hisoblanadi. Ularni zamon talablaridan kelib chiqqan holda yetuk kadr sifatida tayyorlash bir qator omillarni o‘zida mujassamlashtiradi.

Kredit tizimida ta’lim berayotgan oliy ta’lim muassasi o‘zining har bir bakalavr va magistratura o‘quv dasturi maqsadlarini oldindan aniq belgilab olishi talab etiladi. Ya’ni, muayyan mutaxassislik bo‘yicha o‘qish dasturini yaratishdan oldin quyidagi savollarga javob berishi talab etiladi:

- Kredit tizimi asosida biz qanday mutaxassis tayyorlamoqchimiz?
- Bizning bitiruvchilar aynan qanday bilim, ko‘nikmaga ega bo‘lishi va

universitet dasturini tamomlagandan so‘ng nimalarni qila olishi kerak?

-Talabalarimiz shu bilim, ko‘nikma va mahoratga ega bo‘lishi uchun qanday masalalarni hal etish zarur?

Birinchi masala, mutaxassis tayyorlashda eng avvalo talabada mutaxassislikka oid eng zaruriy bilim, ko‘nikma va mahoratlarni shakllangan bo‘lishi kerak. Hozirda amalda mavjud bo‘lgan o‘quv dasturlarida esa, talabaning mutaxassisligiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri aloqasi bo‘lmagan fanlar yetarlicha. Agar talabaga zarur mutaxassislik bilim va ko‘nikmalari qolib boshqa narsalar o‘rgatilsa, unda mutaxassislikka oid jihatlar to‘liq shakllanmay qoladi. Shuning uchun, o‘quv dasturlarini shakllantirishda bo‘lg‘usi mutaxassislarga o‘qitiladigan fanlar ketma-ketligini to‘g‘ri va maqsadli shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu o‘rinda, talabalarning o‘quv rejadagi mutaxassislik fanlaridan ajratilgan mustaqil ta’lim soatlari va u bilan bog‘liq jarayonlar haqida. Kredit ta’lim tizimida talabalar mustaqil ishlashlari uchun juda katta hajmdagi vaqt ajratilgan. Bu talabalarning o‘z ustilarida ishlashlari va izlanishlari uchun juda yaxshi imkoniyat. Lekin bu soatlar qanday tashkillashtiriladi? Belgilangan vazifalarni kim tekshiradi, nazorat qiladi va baholaydi? Masalaning mana shu jihati mavhum. Sababi, mustaqil ishlarni tekshirish o‘qituvchidan ma’lum vaqtni talab etadi, guruhlardagi talabalarning soni esa ko‘pchilikni tashkil etadi. O‘qituvchining shaxsiy ish rejasida esa ushbu soatlar nazorati umuman o‘z aksini topmagan.

Ikkinchi masala, universitetdagi o‘quv jarayonini tashkillashtirish va o‘quv rejalarni ishlab chiqishdagi mustaqillik. Barchamizga ma’lumki, Toshkent axborot texnologiyalari universiteti O‘zbekiston respublikasi axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi tasarrufidagi oliygohlardan biri bo‘lib, bitiruvchilarning asosiy buyurtmachilari ham soha tarkibidagi korxona va tashkilotlar hisoblanadi.

Odatda vazirlik qoshidagi Ilmiy texnik kengashining yiliga ikki marta yig‘ilishlarida soha rahbarlari tomonidan mavjud va o‘z yechimini kutayotgan muammolar bayon etiladi va muntazam tahlil qilib boriladi. O‘z navbatida mavjud muammolarning kadrlar tayyorlash va ta’lim bilan bog‘liq qismlarini bartaraf etish vazifasi o‘z-o‘zidan universitet zimmasiga yuklanadi. Ammo masala universitet miqyosida o‘z yechimini topguncha ko‘p bosqichli rasmiyatchiliklardan so‘ng, taxminan, bir yarim, ikki yil vaqt o‘tgandan so‘ng o‘quv rejada o‘z aksini topadi. Shu tariqa, bir avlod mutaxassislar yetishib chiqguncha bu muammo yoki tashqi bozordan mutaxassislarni sotib olish orqali o‘z yechimini topadi, yoki yangi muammolar kesimida o‘z kuchini yo‘qotgan bo‘ladi.

Universitet sohada kechayotgan jarayonlar bilan, qolaversa davr bilan hamnafas bo‘lishi uchun, mavjud muammolarning yechimidagi tezkorlik birinchi o‘rida bo‘lishi kerak. Taraqqiyot bir joyda kutib turmaydi, shu sababli amalda mavjud bo‘lgan muammolar yechimini hal eta oluvchi yangi o‘quv reja zudlik bilan ishlab chiqilgan holda, fakultet va universitet ilmiy-uslubiy kengashlarida ko‘rib chiqilib, universitet Ilmiy kengashi qarori bilan ta’limga joriy qilinishi kerak.

Uchinchi masala, universitet kafedralari va ilmiy bo‘limlarining aloqa korxonalari bilan integratsiyasi. Talabalarni 1- kursdan boshlab, fakultet tarkibidagi bitirtiruvchi mutaxassislik kafedralari professor-o‘qituvchilari tomonidan maqsadli tayyorlashni yo‘lga qo‘yish. Har bir yo‘nalish kesimida soha korxonalarida kafedra filiallari va ilmiy laboratoriyalarini tashkil etish. Shuningdek, talabalarga aloqa korxonalari va universitet rahbariyatining rasmiy kelishuviga binoan ishlab chiqarish amaliyotlari davrida bevosita texnik qurilmalar bilan tanishishlari, ularni o‘rganishlari va ilmiy tadqiqotlar olib borishlari uchun ruxsatnomalar taqdim etish tavsiya etiladi. Ruxsatnomalarni talabalarning 2- bosqichda o‘qiyotgan davridayoq maxsus bo‘lim yordamida shakllantirish kerak.Bunday ruxsatnomasi bor talabalar ishlab chiqarish jarayonining murakkab pog‘onalari bilan tanishish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

O‘quv rejadagi fanlarning me’yoriy hujjatlarni ishlab chiqish va tasdiqlashda ma’lum tartib va qoidalarga rioya etish. O‘quv dasturidagi har bir fanni o‘qitishga hozirlanayotgan o‘qituvchi dastavval o‘zining fan dasturiga (sillabus) ega bo‘lishi tavsiya etiladi. Shu sababli eng avvalo universitet Ilmiy kengashi qarori bilan bu muhim hujjat qanday nomlanishiga kelishilinadi. Fan dasturi talabaga fan haqidagi eng muhim ma’lumotlarni beradi. Uning shakli va tarkibi turlicha bo‘lishi mumkin, lekin eng kamida maqsad va vazifalari, semestr davomida o‘tiladigan mavzular ro‘yxati, mustaqil ta’lim mavzulari, baholash mezonlari, foydalaniladigan materiallar va adabiyotlar ro‘yxati kabi asosiy bo‘limlarni o‘zida qamrab olgan bo‘lishi kerak.

Xulosa o‘rnida, Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent Axborot Texnologiyalari Universitetida davlat ta’lim standartlariga mos ravishda o‘quv rejalaridagi fanlarini o‘qitilish ketma – ketligini to‘g‘ri tashkillashtirish masalalari belgilangan ma’lum muddatlarda emas, balki buyurtmachilarning talab va istaklari asosida har o‘quv yili uchun universitet Ilmiy kengash qarori bilan mustaqil shakllantirib borilsa, universitet va soha korxonalari o‘rtasida integratsiyani ta’minlasa, shuningdek, texnik fanlarni o‘qitishning ajralmas bo‘lagi bo‘lgan ilmiy - tadqiqot laboratoriyalari zamonaviy texnik baza bilan ta’minlansa yana-da maqsadga muvofiq bo‘lar edi.

ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ТАБИИЙ ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШДА КОМПЬЮТЕР ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Ф.И.Ахунов, М.Сапаев (ТАТУ), Ф.Ф.Исаев (ТДТУ)

Инновацион педагогик технологиялардан ўқув жараёнларида фойдаланиш ўқитувчининг меҳнатини енгиллаштириш билан бир қаторда ўқувчи-талабаларнинг онгини, билимини оширишда ҳамда уларнинг фикрлаш қобилиятларини шакллантиришда муҳим аҳамият касб етади. Фанлар бўйича ўтиладиган ҳар бир мавзу ўқувчи – талабалар дарс охирига бориб, нимани билиши, қандай ишлай олиши, қўллай олиши керак деган мақсадда режалаштирилган бўлиши керак ва кўргазмали “Виртуал лабораториялар” туркумини яратиш муҳим масала ҳисобланади.

Виртуал лаборатория - бу аниқ бир жараённи реал имитациясидан иборат стендлар тўпламидир. Виртуал лаборатория ишлари ёрдамида лаборатория машғулотларини олиб бориш тартиби реал лаборатория машғулотлариникидан бир оз фарқ қилади холос. Бу фарқ лаборатория ишларининг виртуаллиги, компьютердан фойдалниш кераклиги, кўп марта такрорланиш имконияти борлиги, бир машғулот давомида бир эмас бир нечта ишларни бажаришга бемалол вақт етиши билан белгиланади.

Бугунги кунда виртуал лабораторияларни яратишнинг бир неча усуллари мавжуд бўлиб, улар қуйидагилардир:

- Компьютерда моделлаштириш дастурлари;
- Бошқа (скрипт) дастурлаш имконияти бўлган амалий дастурлар;
- LabVIEW ва шунга ўхшаш махсус компьютер ва лаборатория қурилмаларини боғловчи дастурлар.

Компьютерда моделлаштириш дастурлари ҳозирги пайтда кенг тарқалган бўлиб, уларга Electronics Workbenche (Multisim), MicroCAP, Proteus, LabVIEW дастурларини мисол қилиб келтириш мумкин.

Лаборатория ва амалий ишларни радиоэлектрон қурилмаларни компьютерда моделлаштириш дастури – Electronics Workbenche (Multisim), MicroCAP, Proteus дастурлари содда ва осон ўзлаштириладиган интерфейсга эга. Ўрта ва олий таълим муассасаларида улар кенг тарқалган, физика, электротехника ва электроника асослари, ҳисоблаш техникаси ва автоматика ва ҳ.к. фанлар практикумларида қўлланилади.

Electronics Workbenche (Multisim), MicroCAP, Proteus моделлаштиришнинг электрон дастурлари тадқиқотчиларнинг реал иш ўрни – лабораторияни имитация қилади. Бу лаборатория реал вақт масштабида ишлайдиган ўлчов асбоблари билан таъминланган.

Electronics Workbenche (Multisim), MicroCAP, Proteus билан ишлаш 3та асосий этапни ўз ичига олади:

1) схемани яратиш;
2) ўлчов асбобларни танлаш ва ёқиш;

3) схемани активлаштириш ва ўрганилаётган жараёнларни тадқиқ қилиш.

Виртуал лаборатория машғулотлари учун қулай дастурлардан яна бири LabVIEW дастурини айтиш мумкин. LabVIEW амалий дастурида махсус блоклар схемалари ёрдамида катталикларни ўзаро бирор тенглама асосида боғлаш мумкин. Бу блок- схема кўринишидаги алгоритм тузишга ўхшайди. Блок схемалардаги катталикларнинг натижаларини эса тасвирли ифода етиш имконияти мавжуд. LabVIEW ўзида маълумотларни мосламаларнинг тўпламлари учун йиғиш, қайта ишлаш, акс эттириш ҳамда сақлаб қўйиш вазифаларини бажаради. LabVIEW да қидирув воситаси ва хатоларни ажратиш, кодларни созлаш мавжуд. LabVIEW график дастурлаш муҳитида тузилган виртуал лаборатория ишлари юқоридан кўзда тутилган мақсадларни амалга оширишга имкон беради.

Бундай виртуал лабораториялардан фойдаланиш қуйидаги афзалликларни беради:

- талаба ва ўқитувчиларнинг лаборатория ишини бажариш ва ўзлаштириш вақти тежалади.

- мураккаб реал лаборатория ишларини бажаришдан олдин уларнинг виртуал кўринишлари компьютерда бажариб кўриш лаборатория ишининг моҳиятини тез ва тўлиқ тушуниш, қурилмалар ва уларни улаш тўғрисида тўлиқ тасаввур олиш, ҳамда бунинг натижасида техника хавфсизлигига тўлиқ амал қилишга олиб келади.

- бу виртуал лаборатория ишларидан масофавий таълимда, интернет тизимида тўлиқ фойдаланиш мумкин.

- виртуал лаборатория ишлари орқали бевосита талаба ва ўқитувчи виртуал мулоқот олиб бориши, ўқитувчи ўқувчини баҳолаши мумкин.

Шундай қилиб, таълим муассасаларида ўқитиладиган табиий фанлар бўйича лаборатория машғулотларини “виртуал лаборатория” шаклида олиб борилса юқори самара беради.

Адабиётлар

1. Хернитер Марк Е. Multisim 7: Современная система компьютерного моделирования и анализа схем электронных устройств. (Пер. с англ.) / Пер. с англ . Осипов А.И . – М.: Издательский дом ДМК пресс, 2006.

2. Виртуальная лаборатория по измерительным приборам в среде Multisim и методика ее использования / Сост. Погодин Д.В., Насырова Р.Г. Казан. гос.техн. ун-т им.А.Н.Туполева. Казань, 2011.

MONTAJ FANLARINI O‘QITISH JARAYONIDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

A.I.Usmonov (TATU)

Milliy istiqlol mafkurasini xalqimiz ongiga yetkazish, yosh avlodni istiqlol mafkurasi ruxida tarbiyalashda kino va televideniening o‘rni beqiyosligi bugungi kunda xech kimga sir emas. Bu sohalarni tubdan isloh qilish va yanada rivojlantirish uchun esa malakali yosh kadrlarni yetishtirish zarurati allaqachon paydo bo‘lgan va axborot asri bo‘lgan XXI –asrda bu talabning yanada oshishi tabiiy xoldir. Mustaqillik davrlarida avvaliga O‘zbekiston Davlat San’at Institutida, keyinchalik esa Toshkent Axborot Texnolgiyalari Universiteti qoshida kino va TV sohasidagi fakultetlar, mutaxassislik kafedralari tashkil etilib kino san’atimiz, televideniemiz uchun malakali yosh kadrlarni yetishtirish ishlari boshlab yuborildi.

Operatorlik kasbi Kino va TV soxalaridagi eng muxim mutaxassisliklardan biridir. Zero tomoshabin film yoki ko‘rsatuvni aynan operator nigohi orqali ko‘radi. Shunday ekan, operatorlarning o‘z sohalarini ham nazariy, ham amaliy jixatdan chuqur o‘rganishlari tomoshabinga asar g‘oyasini tushunarli, qiziqarli, yuqori didda, badiiy ifodali va ta’sirli qilib yetkazib berishlarida eng asosiy omil bo‘lib xizmat qiladi. Bu yo‘lda esa ularning mutaxassislik fanlarini a’lo darajada o‘zlashtirish, amaliy ishlash jarayonida yuqori malakaga ega bo‘lishdan tashqari montaj qonun-qoidalaridan ham yaxshi xabardor bo‘lishlari talab etiladi.

TV va kino san’atidagi montaj jarayoni bu murakkab ijodiy va texnik jarayondir. Montajga ijodiy nuqtai nazardan qaralsa, uning badiiy ifoda vositasi sifatidagi imkoniyatlari tomoshabinga asar g‘oyasini ochib berishda, uning ruxiy xolatiga ta’sir ko‘rsatish orqali unda poklanish –katarsis uyg‘otishda, ko‘rish komfortini yaratishga, ya’ni tomoshabinda noqulayliklar, anglashilmovchiliklar uyg‘otmasdan, asarni bir nafasda ko‘rilishini va qabul qilinishini ta’minlashda eng asosiy badiiy vosita xisoblanadi. Montajga texnik jarayon nuqtai nazaridan qaralsa u murakkab texnik vositalar, qurilmalar yordamida aniq belgilangan qonun-qoidalar asosida amalga oshiriladigan murakkab texnik jarayondir.

Talabalarga Montaj fanlarini o‘qitish jarayonida uning har ikki jixatiga katta e’tibor qaratish, olingan nazariy bilimlarni parallel ravishda amaliy mashg‘ulotlar bilan mustaxkamlab borishga alohida e’tibor berish lozim. Montaj deganda aksariyat insonlarning tasavvuriga tayyor videomateriallarni maxsus montaj stoli yoki kompyuter dasturlari yordamida taxrir qilish va biriktirish orqali film xosil qilish jarayoni kelishi aniq. Aslida montaj bo‘lg‘usi film ssenariysini adib tomonidan yozilishi jarayonidayoq boshlanadi. Montaj jarayoni faqatgina ikkita videomaterialni bir biriga ulashning o‘zigina emas ekan.

Filmning tugal montaj yechimi tasvirga olish maydonida xal bo‘ladi va olingan tasvirlar bir-biri bilan o‘zaro birikadimi yoki birikmaydimi shu jarayonda xal bo‘ladi. Montaj qonun-qoidalariga zid xolda tasvirga olingan materialni bir-biriga ulashning umuman iloji yo‘q. Bu qonun! Mexanik jixatdan istalgan ikki videomaterialni bir-biriga biriktirib qo‘yish mumkindek ko‘rinsa ham, montajning mantiqiy va badiiy shartlariga ko‘ra ularni biriktirish tomoshabinning filmdan

oladigan taassurotiga, fikrning to‘g‘riligiga juda jiddiy salbiy ta’sir ko‘rsatib yuborishi xech gap emas. Aynan shu jixatdan ham bo‘lg‘usi kinooperatorlar montaj qonun qoidalarini amaliy tasvirga olish ishlariga o‘tgunlariga qadaroq mustaxkam egallashlari zarurdir. Buning uchun esa montaj darslari jarayonida bevosita videokamera vositasida turli parchalarni noto‘g‘ri va to‘g‘ri variantlarini tasvirga olib ko‘rsatish ishlarini ham olib borish maqsadga muvofiq bo‘lardi.

Montaj fanlari bevosita tasvirlar bilan ish olib borar ekan, albatta o‘qitish jarayonida tasvirlar yoki maxsus stendlar, slaydlardan, umuman vizual o‘quv qurollari, multimedia vositalaridan va zamonaviy texnologiyalardan foydalanishga qaratilgan o‘qitishning yangi uslublaridan foydalanish talabalarda avvalo fanga qiziqishni o‘stiradi, qolaversa, mavzularni talabalar tomonidan yaxshi o‘zlashtirilishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Fikrimizni davom ettiradigan bo‘lsak, “Kino montaj asoslari”, “Televidenieda kompyuter montaji” kabi montaj fanlaridan bilim berish jarayonini to‘g‘ri tashkil qilish lozimdir. Buning uchun esa albatta avvalo maxsus ko‘rgazmali stendlar bilan jixozlangan alohida o‘quv montaj xonasi, maxsus montaj dasturlari va raqamli va analogli videotasvirlarni qabul qila oladigan maxsus platalar, yuqori tezlikda ishlay oladigan so‘nggi markadagi kompyuterlardan foydalanish talab etiladi. Bundan tashqari, televizor, raqamli va analogli videomagnitofonlar, aloxida DVD pleyerlar ham montaj xonasi arsenalidan o‘rin olishi zarur bo‘lgan vositalar ro‘yxatiga kiradi. Chunki, talabalar ma’ruza darslarida olgan nazariy bilimlarini amaliyot bilan mustaxkamlash chog‘ida yuqori sifatli video ma’lumotlarni kompyuter xotirasiga yuklash (capturing), ular ustida turli amallarni bajarib taxrir qilish (editing), tayyor bo‘lgan videomaxsulotni muayyan formatdagi film-fayl sifatida saqlash (rendering) jarayonlarini o‘qituvchi nazorati va ko‘magida amalga oshirishi lozim bo‘ladi.

Yangi o‘qitish metodlaridan foydalanish boshqa mutaxassislik fanlarini o‘qitishda ham ijobiy natijalar berishi aniq va ulardan foydalanish davr talabiga aylanib ulgurgan. Biroq, aynan montaj darslarida va bevosita tasvirlar va ularni taxrir qilish jarayoni bilan bog‘liq fanlarni o‘qitishda yuqori texnologiyali o‘qitish uslublarini qo‘llashni aslo paysalga solib bo‘lmaydi. Yangi tashkil qilingan “Televizion texnologiyalar” fakulteti qoshidagi “Televidenie, radio eshittirishlar studiyalari va jixozlari” kafedrasini yuqorida aytib o‘tilgan talablarga javob beradigan darajadagi maxsus montaj xonasi, turli texnik vositalar bilan ta’minlash masalasini o‘rganib chiqish va ijobiy xal etish davri keldi deb bilamiz.

Mustaqil vatanimiz TV va kino san’ati soxasiga kadrlar tayyorlash borasida ham o‘z mustaqilligiga erishgan ekan, endi ana shu kadrlarni jaxon talablari darajasidagi raqobatbardosh kadrlar qilib tayyorlash biz pedagoglarning vatanimiz oldidagi eng asosiy burchimizdir.

RANGNI IDROK ETISH, BIR VAQTDAGI RANG KONTRASTI QONUNIYATLARI, RANGLI SOYALAR HODISASI

A.I.Usmonov (TATU)

Ranglarni idrok etishda ham bir qator aniqlangan qonuniyatlar mavjud. Rangni idrok etish sohasida eng muhim hodisa sifatida *ranglar kontrasti* deb ataladigan ranglarning tuyushlik hodisasi hisoblanadi. Buning mohiyati shundaki, ranglar bir biri bilan qo‘shni bo‘lib turishiga bog‘liq holda rang o‘zining turini o‘zgartiradi.

Ranglarning qo‘shni bo‘lib turishining fazoda qo‘shni bo‘lib turish va vaqt bo‘yicha qo‘shni bo‘lib turish, deb ataladigan ikki turi farq qilinadi. Birinchi turdagi yonma-yon turish bir vaqtla kuzatilayotgan ikkita yonma-yon turgan ranglarning surat tekisligida ko‘rib chiqilayotganida yuz beradi. Ikkinchi turdagi qo‘shni bo‘lib turish katta yoki kichik vaqt oralig‘i orqali ranglarni ketma-ket ko‘rib chiqilayotganida, masalan montaj ketma-ketligida rangli kinokadrlarni ko‘zdan kechirishda kuzatiladi.

Shunga mos ravishda *bir vaqtdagi* va *ketma-ketli* rang kontrastlari farq qilinadi.

Bir vaqtdagi va ketma-ketli rangli kontrastlar *ravshanlik* (*yorqinlikli ham deyiladi*) va *xromatikli* turlarga bo‘linadi..

Ravshanlikli kontrast ravshanlikning tuyuliщli o‘zgarishi bilan xromatik – rangdorlikning tuyulishli o‘zgarishi (ya’ni rang tusi va to‘yinganlikning tuyulishli o‘zgarishi) bilan ifodalanadi.

Bundan tashqari yana chekka kontrast ham farq qilinadi. Buning mohiyati, ranglarning bir biriga tegib turgan chegarasida ranglarning tuyulishli o‘zgarishidir. Shunday qilib, chekka kontrast bir vaqtdagi kontrastning bir turidir.

Ravshanlikli bir vaqtdagi kontrast to‘q ranglar och ranglar bilan yonma-yon turganida to‘qroq, och ranglar to‘q ranglar bilan yonma-yon turganida esa ochroq bo‘lib ko‘rinishida namayon bo‘ladi. Ayniqsa bu, ranglarning tegib turgan chegarasida yaqqol kuzatiladi.

Bu bo‘yalgan sirtlar tuslarining notekis tuyulishlikka olib keladi. Buning natijasida tekis sirtlarning qavariqlik yoki botiqlik illyuziyasi paydo bo‘ladi. Masalan, bir tekis bo‘yalib yorqinlik darajasi har xil bo‘lgan tasmalar tarnovsimon ustunlar taasurotini beradi.

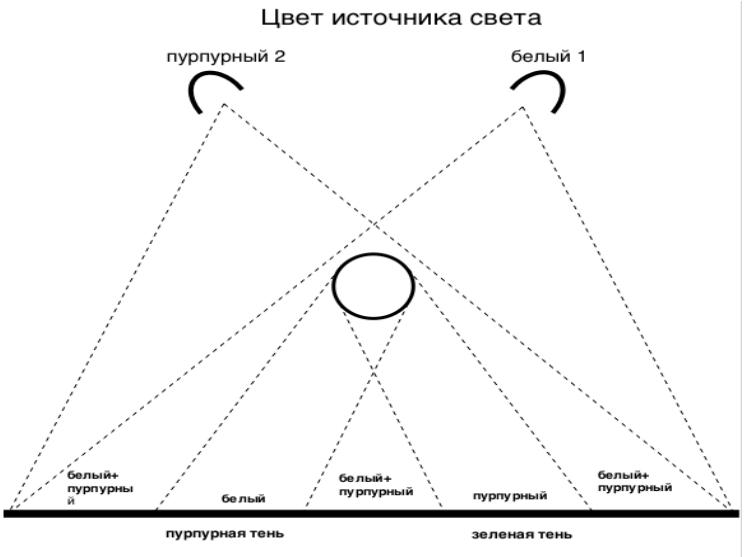
Xromatik bir vaqtdagi kontrastning namoyon bo‘lishligi shundaki, bunda xromatik fon undagi joylashgan ranglar rangdorligining tuyulishlik o‘zgarishini keltirib chiqaradi. Bu o‘zgarish har doim fon rangiga qo‘shimcha rang tomoniga yo‘nalgan bo‘ladi.

Ayniqsa, bu xromatik fonda oq yoki kulrang ranglar joylashganda sezilarli kuzatiladi. Bunda ular xromatik bo‘lib tuyula boshlaydi. Masalan, kulrang rang yashil fonda qirmizi bo‘lib tuyuladi.

Agar xromatik rang unga qo‘shimcha bo‘lgan rangli fonga joylashtirilsa, u ko‘proq to‘yinganroq bo‘lib tuyula boshlaydi. Masalan, havorang fonda qizil asliga qaraganda to‘yinganroq bo‘lib tuyuladi.

Oq rang bilan yoritilgan buyumni yon tomondan rangli yorug‘lik dastasi bilan yoritilsa uning rangli soyasi aks etadi (4.15-rasm). Bunda soyaning rangi yorug‘lik manbasi rangiga qo‘shimcha rangda bo‘lar ekan. Masalan, yashil rangda yoritilganda soya qirmizi, qirmizi rang bilan yoritilganda – yashil, qizil bilan yoritilganda – havo rang va hokazo rangda bo‘ladi.

A ob’ektni 1-manba oq yorug‘lik bilan, 2-manba esa qirmizi rang bilan yoritmoqda. Ob’ektning orqa tomonida oq rangli fon joylashtirilgan. Unda ikkita soya, «a» soya oq manbadan va «b» soya qirmizi manbadan hosil bo‘lmoqda. Bunda «a» soya qirmizi bo‘lib ko‘rinadi, oq rang bilan yoritilayotgan «b» soya go‘yo oq bo‘lib ko‘rinishi kerak bo‘lsa ham, haqiqatda uning rangi yashil bo‘lib ko‘rinadi.



1-rasm. Rangli soya hosil bo‘lish sxemasi

Bu hodisa bir vaqtdagi rangli kontrast bilan tushuntiriladi. Ma’lum bo‘lishicha soya rangining to‘yinganligi yetarlicha yuqori bo‘lar ekan. Bu rangli yoritish bilan hosil qilinadigan ranglarda, rangli bo‘yoqlar hosil qiladigan sirtlarning ranglarga qaraganda bir vaqtli kontrast ancha kuchli namoyon bo‘lishligi bilan tushuntiriladi.

Tabiatdagi ranglarning ko‘pchiligi ma’lum moddiy buyumlarga tegishli bo‘ladi va ular buyumlarning sirt fakturasi bilan ajralmagan holda idrok qilinadi. Agar bunday ranglarni kuzatishda jismlardagi holatning o‘ziga xos xususiyatlarini idrok qilish istisno qilinsa, unda ranglar yangi nomoddiy sifatda xuddi fazoda noaniq masofada joylashganligi kabi tasavvur qilinadi.

Bunga mos holda hamma ranglar ikkita – fakturali va fakturasiz guruhlarga bo‘linadi, yoki ularni ba’zida boshqacha sirtli va fazoviy deb ham atashadi.

Ranglarning bu xususiyatlaridan kinoni suratga olishda kinotasvirda fazo tasavurini xosil qilish uchun keng foydalaniladi. Amalda bu rangli fakturalarni fokusga mo‘ljal olmasdan tasvirga olishda erishiladi. Masalan, dag‘al xolstda osmon foni tasvirlangan dekoratsiyaning to‘ri shunday fotosuratga olinadi. Fon fakturasi fokusga noaniq mo‘ljal olinganda yo‘qoladi va uning kinotavirdagi rangi fazoviyga aylanadi.

Rang, yoritish, rangli yorug‘lik filtrlarining tavsiflari va rang hosil qilishning har xil turlari masalalariga taalluqli texnik adabiyotlarda ko‘pincha ko‘rilayotgan ranglarning ob’ektiv tavsiflari ko‘rinishdagi miqdoriy ma’lumotlari keltiriladi. Bunda rangni miqdoriy baholanish tizimlari har xil bo‘ladi. Bularning har biri ilmiy yoki ishlab chiqarishning u yoki bu maqsadlarida qo‘lanilishida o‘ziga xos xususiyatlariga ega bo‘ladi. Kinoteleoperator juda bo‘lmaganda umumiy holatda rangni o‘lchash tamooyillarini, xususan, rangli texnikaviy axborot sohasida mavjud bo‘lgan xalqaro tilni tushunishi lozim. Rangni o‘lchashning ba’zi bir usullari va rang hujjatlari shunchalik oddiyki, buni operator o‘zining eksponometriya texnikasining foydasi uchun qo‘llashi mumkin.

QUYOSHNI ICHKI QATLAMLARINING TUZILISHINI O‘RGANISH

K.B.Haydarov, B.Q.Iskandarov (TATU)

Quyoshning ichki tuzilishini o‘rganish, yulduzlarning ichki tuzilishlari haqida tasavvurga ega bo‘lish uchun juda muhim. Ma’lumki, Quyosh markaziga tomon temperaturaning ortishi bilan bosim ham ortib boradi. Uning aniq qatlamidagi bosim, bu joydan ustki qismidagi qatlamlari og‘irligi bilan belgilanadi. Bosimning Quyosh markaziga tomon ortib borishi, o‘z navbatida, zichlikning ortib borishi, o‘z navbatida, zichlikning ortib borishiga olib keladi. Quyoshning ichidagi ma’lum h- balandlikdagi qatlamning o‘rtacha zichligi orqali quyidagicha topiladi:

$$P_2 - P_1 = pgh \qquad (1)$$

bu yerda zichlik qatlam chegarasida p_1 va p_2 zichliklarga ko‘ra

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2} \qquad (2)$$

dan topiladi. Ushbu qatlam uchun Mendeleyev – Klapeyron tenglamasini qo‘llasak:

$$PV = \frac{m}{\mu} RT \qquad (3)$$

dan zichlik

$$\frac{m}{V} = \frac{\mu}{RT} P \qquad (4)$$

bo‘ladi. O‘rtacha bosim esa

$$P = (P_1 + P_2)/2 \qquad (5)$$

Bo‘lganidan zichlik p uchun

$$p = \frac{\mu}{RT} \frac{P_1 + P_2}{2} \qquad (6)$$

ni topamiz. Endi (5) ni (1) ga qo‘ysak:

$$P = \frac{\mu g}{RT} H(P_1 + P_2) \qquad (7)$$

Bu yerda $\frac{RT}{\mu g}$ – uzunlik o‘lchami bo‘lib, fizik ma’noga ega bo‘lgan kattalik hisoblanadi, aniqroq qilib aytganda,

$$H = \frac{RT}{\mu g} \qquad (8)$$

Qalinlikdagi qatlamning temperaturasi o‘zgarmas bo‘lsa, bu qatlamning quyi va yuqori chegaralarida bosim va zichlik bir – biridan qariyb uch marta 3 marta farq qilishi ma’lum bo‘ladi. Darvoqe (7) ni (6) ga qo‘ysak:

$$P_1 = 3P_2$$

Bo‘lishini ko‘ramiz. H- balandlik shkalasi deyilib, T = 10 000 ^{0}C, μ=1/2, g=270 m/s bo‘lganda, H=6 *10^5 m ni tashkil etadi. Binobarin Quyoshda 600 km qalinlikdagi qatlamning quyi chegarasida zichlik, uning yuqori chegarasidan 3 marta ortiq bo‘lar ekan. Shuningdek agar Quyosh bir jinsli, ya’ni uning qaridagi modda bir tekis taqsimlangan deb qaralsa, u holda Quyoshning ichki qismining tuzilishi va fizik parametrlari haqida bir qancha muhim ma’lumotlarni qo‘lga kiritish mumkin. Ma’lumki bir jinsli deb qaralayotgan Quyoshning ichki xossasi, real Quyoshning o‘rta qismiga to‘g‘ri keladigan sharoitga yaqin bo‘ladi. Quyoshning o‘rtacha zichligi p=1.41 g/sm^3 bo‘lgandan o‘rta qismida bosim, ko‘ndalang kesimi 1sm^2 va balandligi R/2 bo‘lgan ustunchaning og‘irligiga teng bo‘ladi, ya’ni:

$$P = p\frac{R}{2}g \qquad (9)$$

Bu joyda g – erkin tushish tezlanishi

$$g = G\frac{\frac{1}{g}m}{(\frac{R}{2})} = \frac{Gm}{2R2} = g/2 = 137 \text{ m/s}^2 \qquad (10)$$

bo‘ladi. Chunki zichlik bir xil bo‘lib, R/2 radius bilan chegaralangan sferaning ichida quyoshning 1/8 massasi mujassamlashgan bo‘ladi. U holda quyoshning o‘rta qismida bosim:

$$P=6{,}6*10^{13} \text{ N/m} \qquad (11)$$

Bosim va zichlikka ko‘ra quyoshning o‘rta qismining temperaturasi gaz – holat tenglamasidan quyidagicha topiladi:

$$T = 2.8*10^6 \text{ K} \qquad (12)$$

Quyoshning temperaturasi uni bir jinsli emasligini e’tiborga olib hisoblanganda, bu qiymatdan biroz farq qilib 3,4*10^6 K ni tashkil etadi. Turli metodlarni qo‘llab, quyoshning turli qatlamlarida va markazida aniqlangan bosim, zichlik va temperaturaning qiymatlari ortib boradi. Markazda temperatura 15 million gradusgacha, bosim yuzlab milliard atmosferagacha boradi. Bunday sharoitda atomlarning tezligi juda katta bo‘lib, xususan vodorot atomi uchun sekundiga yuzlab kilometrlargacha yetadi. Bosim yuqori bo‘lganidan keyin bunday tezlikda atomlar tez – tez to‘qnashib turadi. To‘qnashuvchi atomlarning ayrimlari yadrolari juda yaqin kelib, yadro reaksiyalari vujudga keltiradi. Bunday yadroviy reaksiyalar yuqori temperaturra va juda katta bosim sharoitida ro‘y berganidan termoyadro reaksiyalari deb yuritiladi. Quyosh energiyasining asosiy manbai ana shunday reaksiyalar bo‘lib, Quyoshning vaqt davomida yo‘qotilgan energiyasini to‘latib turadi. Biz bunday reaksiyalar haqida alohida to‘xtalamiz.

THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF MODERN PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

L.Yu. Khakimova (TUIT)

Thanks to innovative interactive technologies, it has become possible with greater efficiency, clarity and less cost to carry out various experiments, laboratory, as well as to practice certain special skills. In a virtual environment, you can imitate any laws of the material world, while not spending any real materials.

So, to carry out certain experiments, a real laboratory is not needed at all. It is enough to recreate their computer models and perform certain actions on them in an interactive environment. All kinds of simulators are a striking example of the use of computer technology to practice special skills. Computer simulators have found application in many areas. They allow you to significantly save time and resources spent on practicing certain actions. In order to teach people one or another special skill, you no longer need to create real conditions and spend real resources on it. Today, an example of vocational education technology can be modular competence technology, which underlies the development of the main professional educational programs of the new FSES. The form of presentation of professional modules, interdisciplinary courses of academic disciplines is adaptable to any professional training of future workers and specialists. At the same time, thanks to the modular construction of the main professional educational programs, the student has the opportunity to build further activities depending on their professional plans, cognitive capabilities and the needs of employers. Serious preparatory work requires the introduction of information technologies into the educational process, expanding the worldview of students to the planetary level. It should be noted that there are many methods of using technologies, and the teacher's task is to master and realize the potential of all their forms. Here are just a few examples. Let's turn to the FrontPage program. Today, the Internet has received great development in connection with the large number of subscribers who have connected to it. Many of them have a need to share their information. Website development by professionals involves considerable financial costs. FrontPage is part of Microsoft Office, so it is relatively easy for a user familiar with office work to learn how to work in this program and create a website. FineReader has great possibilities. In practice, there are situations when it is necessary to translate a document printed on paper into an electronic version. In this case, you can simply type a document on a computer, which is time consuming. But it's best to use a scanner. In addition, the program FineReader of domestic origin has a Russified and understandable interface.

For a qualified specialist, it is not enough just to work well - you need to be able to visually present the results of your work. Moreover, while studying at the school, it is necessary to present the results of your work at competitions and events. And when defending a written final qualifying work, you need to make a presentation of your work, which requires knowledge of the techniques of work in

this program. The positive side of the use of modern information technologies in the educational process is the use of electronic textbooks, which make the studied material more visual (and therefore memorable), allow not only to reproduce complex, multidimensional objects and processes on the screen, but also to actively participate in this for the student himself. Many teachers use these technologies at all stages of their education. Explanation of new material in the classroom is accompanied by computer-aided models and video clips. Computer models enliven the presentation of the material, provide a demonstration of what cannot be shown in a natural experiment and is difficult to perceive in static drawings. Electronic textbooks are also used in the consolidation (repetition) of educational material, in preparation for exams. In this case, the textbook performs various functions: a teacher, a working tool, a learning object. All this makes it possible to increase the motivation for learning.

In the classroom, teachers use interactive tools in the following ways:

- selection of text and graphic material on the topic of the lesson;
- creation of a presentation;
- creation of visual handouts.

The use of ICT in general education lessons and industrial training lessons makes it possible to:

to increase students' interest in the subject;

refer to help, conduct an experiment or laboratory work;

identify and develop the abilities of learners;

to acquire specific knowledge necessary for application in practice;

to expand the types of joint work of students, providing them with a communicative experience;

to increase the variety of types and forms of organization of students' activities.

Thus, modern educational technologies are associated with increasing the effectiveness of training and education and are aimed at the end result of the educational process - the training of highly qualified workers and specialists who are able to successfully master new professional areas, flexibly and dynamically respond to changing socio-economic conditions with high moral qualities. in an innovative educational space.

Bibliography

1. I.V. Nikishina. Инновационные педагогические технологии и организация учебно-воспитательного и методического процессов в школе. «Учитель»,- Волгоград, 2009г.

3. Современные педагогические технологии как средство повышения эффективности процесса обучения.- Методический лекторий, Москва, 2009.

4. Erganova.N.E Введение в технологии профессионального обучения.- Екатеринбург: РГППУ, 2009.- 152 с.

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЮ СПЕЦИФИКАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО ПРЕДМЕТАМ «АРХИТЕКТУРА ПО» И «ИНЖЕНЕРИЯ ТРЕБОВАНИЙ К ПО»

И.В. Хан (ТУИТ)

Предметы «Архитектура ПО» и «Инженерия требований к ПО» в Ташкентском университете информационных технологий изучается на факультете «Программная инженерия» на 3 и 4 курсах, и является более подробным рассмотрением первого этапа жизненного цикла разработки программного обеспечения: **спецификация требований к ПО**. И если на 2 курсе при изучении предмета «Введение в программную инженерию» инженерии требований к ПО отводилось всего 4 часа – одна лекционная пара и одна пара практических занятий, то на 3-м курсе по предмету «Архитектура ПО» отводится по 60 часов лекционных и 30 часов практических занятий, а на 4 курсе 30 часов лекционных занятий и 60 часов практических занятий по предмету «Инженерия требований к ПО».

В настоящей работе предлагается метод обучения студентов формированию навыков составления требований не с самого нуля, а в качестве дополнения к существующей, широко известной и используемой системе, каковой является система MOODLE. Такой подход проектирования и разработки ПО также имеет право на жизнь, как и проектирование с нуля, и является наиболее вероятным для выпускников университета информационных технологий, чем проектирование большого и сложного ПО с нуля. С более вероятным успешным исходом, поскольку проектирование осуществляется в рамках хорошо зарекомендовавшей системы и развитым ПО со всеми сопутствующими характеристиками, каковыми являются внутренние API, известные инструментальные средства и фреймворки.

Чтобы добиться успеха в проектировании дополнений к работающему ПО, требуется знакомство с архитектурными решениями, использованными и используемыми библиотеками API. Кроме того, успех также гарантирован тем, что имеются подробные инструкции (в документации к системе MOODLE) какие имеются возможности для расширения функционала и как следует создавать такие расширения.

В качестве примера для разработки можно привести функционал системы «Открытый деканат», что является блоком расширения к системе MOODLE. Эта система выдержала три версии, причем последняя версия 3.0. проприетарная, что делает вполне востребованным создание бесплатной версии именно в учебных целях.

Перечень функций «Открытого деканата» как он приведен ниже взят из Википедии:

- Создание иерархической структуры организации в виде дерева подразделений.

- Заключение и сопровождение договоров со студентами, подписка студентов на одну или несколько учебных программ (специальностей), включение студентов в академические группы. Предоставление доступа законному представителю для контроля успеваемости.
- Заключение и сопровождение договоров с сотрудниками, назначение сотрудников одной или нескольких должностей в подразделениях организации. Управление доступом преподавателей к ведению курсов.
- Управление учебными программами (специальностями) с возможностью задания для них траекторий и учебных планов.
- Управление текущим учебным планом и нагрузкой преподавателей. Балансирование фактической и табельной нагрузки при ее распределении.
- Возможность разбиения студентов на подгруппы и объединения в потоки в рамках определенных дисциплин.
- Электронные зачетные книжки.
- Управление расписанием занятий.
- Электронные журналы и дневники.

Одним из методов выявления требований является знакомство и просмотр с дальнейшим анализом работающих аналогов. Очень часто пользователи, особенно современные, быстро находят неудобства в старых программах, иногда непонимание работы старых программ. И каждый сразу найдет массу (не менее трех) недостатков в работающей программной системе. Поэтому для ознакомления с работающим аналогом можно успешно развернуть узел системы MOODLE версий 2.5-2.9, для которых версия 2.0. системы «Открытый деканат» является свободной для использования, развернуть на ней (в качестве блока расширений) версию 2.0 системы «Открытый деканат». И ознакомиться с тем функционалом, который описан выше (а также в документации, которая имеется для системы «Открытый деканат»), при этом работая в системе.

Методика, предлагаемая в этой работе, состоит в том, чтобы выдать группам из 2-3 студентов курсовое задание по составлению спецификаций к вышеперечисленным функциям, последовательно на каждом практическом занятии разбирая темы, а дома выполняя задания по решению задач, приводящих в итоге к документу, который называется спецификация требований. При этом предлагается использовать как стандарт на «Техническое задание для информационных систем», так и современные методы формирования функциональных требований на основе вариантов использования.

Результатом таких практических занятий может стать приобретение студентами навыков выявления, анализа, определения, спецификации, проверки и документирования требований к ПО сложной информационной системы. На примере спецификации требований к корпоративной информационной системе вуза.

CHIZIQLI TENGLAMALAR SISTEMASINI TAQRIBIY YECHISH BO‘YICHA MUSTAQIL ISHLARNI BAJARISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH USLUBLARI

S.S.Sadaddinova, Z.A.Raxmatova (TATU)

Amaliyotda juda ko‘p masalalar chiziqli tenglamalar sistemasini yechishga keltiriladi. Shuning uchun ham chiziqli tenglamalar sistemasini yechish hisoblash matematikasining eng muhim va keng tarqalgan masalalaridan deyish mumkin.

Odatda *n*- tartibli chiziqli algebraik tenglamalar sistemasi quyidagi korinishda bo‘ladi:

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + ... + a_{1n}x_n = b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + ... + a_{2n}x_n = b_2 \\ \cdots \\ a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + ... + a_{nn}x_n = b_n \end{cases} \qquad (1)$$

yoki vektor shaklida $A\bar{x} = \bar{b}$ beriladi, bunda

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ & & \cdots & \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix}; \qquad \bar{x} = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix}; \qquad \bar{b} = \begin{bmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \vdots \\ b_n \end{bmatrix}.$$

Chiziqli algebraik tenglamalar sistemasini yechish usullarini ikki guruhga ajratishimiz mumkin: to‘g‘ridan-to‘g‘ri (aniq) yechish usuli hamda iteratsion (taqribiy) yechish usuli.

To‘g‘ridan-to‘g‘ri yechish usulidan no‘malumning aniq qiymatini topish zarurati paydo bo‘lganda foydalanamiz, unday hollarda yechimni yaxlitlamasdan yozamiz. Bu usulni oddiy usullar qatoriga kiritamiz, ularga Kramer qoidasi; Gauss usuli; teskari matritsa usuli; progonka; kvadrat ildiz usuli va boshqalar kiradi. Bu usullar oddiy bo‘lgani bilan ularni yuqori tartibli tenglamalar sistemalari (n<200) ni yechish uchun qo‘llab bo‘lmaydi. Chiziqli tenglamalar sistemasida tenglamalar soni bilan noma’lumlar soni 10<n<200 oraliqda bo‘lganda taqribiy yechish usulidan foydalangan ma’qul.

Tenglamalar sistemasini taqribiy yechish usulida sistemaning yechimi yaxlitlanmasdan berilgan aniqlikda topiladi. Bunday usulga ketma-ket yaqinlashish usuli deb ham aytiladi. Ketma-ket yaqinlashish usuliga oddiy iteratsiya va Zeydel usullarini misol qilib ko‘rsatish mumkin.

Iteratsion usullardan yuqori tartibli tenglamalar sistemalarini yechishni EHMda bajarganda foydalanamiz. Bunda hisoblashlar avvalida izlanayotgan yechimga qandaydir boshlang‘ich yaqinlashish berilishini talab qilamiz. Iteratsion jarayonning yaqinlashish tezligi va yaqinlashish shartlari sistemaning koeffitsiyentlaridan tuzilgan *A* matritsaning xossalariga va boshlang‘ich yaqinlashishning tanlanishiga bog‘liq.

(1) sistemaga iteratsiya usulini qo‘llamoqchi bo‘lsak, uni dastlab quyidagi ko‘rinishga o‘tkazib olamiz:

$$\bar{x} = G\bar{x} + \bar{f}. \qquad (2)$$

So‘ngra iteratsiya jarayonini quyidagi rekurrent formulalar yordamida bajaramiz:

$$\bar{x}^{(k+1)} = G\bar{x}^{(k)} + \bar{f}, \qquad k = 0, 1, 2, \dots . \qquad (2^*)$$

G matritsa va $\bar{f}$ vektorni hosil qilish uchun (1) sistemani shakl almashtiramiz.

(2*) iteratsiya yaqinlashuvchi bo‘lishi uchun $|\lambda_i(G)| < 1$ shart bajarilishi zarur va yetarlidir, bunda $\lambda_i(G)$ – G matritsaning barcha xos qiymatlari. Agar $\|G\|<1$ yoki $|\lambda_i(G)|<\forall\|G\|$ shartlardan biri bajarilganda ham (2*) yaqinlashuvchi bo‘ladi. Normani aniqlash uchun quyidagi ikkita shartni tekshirib ko‘ramiz:

$$\|G\| = \max_{1\le i\le n}\sum_{j=1}^{n}|g_{ij}| \quad \text{yoki} \quad \|G\| = \max_{1\le j\le n}\sum_{i=1}^{n}|g_{ij}|, \qquad (3)$$

bunda $G = \{g_{ij}\}_1^n$.

Agar A matritsa diagonal xususiyatiga ega bo‘lsa, ya’ni

$$|a_{ii}| > \sum_{i,j=1;\, i\ne j}^{n}|a_{ij}|, \qquad A = \{a_{ij}\}_1^n . \qquad (4)$$

shart bajarilsa, u holda yaqinlashish kafolatlangan bo‘ladi.

Agar (3) yoki (4) shart bajarilsa, iteratsiya usuli ixtiyoriy $\bar{x}^{(0)}$ boshlang‘ich taqribiy qiymat bo‘yicha yaqinlashadi. Ko‘p hollarda $\bar{x}^{(0)}$ vektor sifatida 0 yoki 1 yo bo‘lmasa (2) formuladagi $\bar{f}$ vektorning o‘zini olishimiz mumkin.

A matritsaga ega bo‘lgan (1) sistemani (2) ko‘rinishga keltirish yoki (3) va (4) yaqinlashish shartlarini ta’minlash maqsadida shakl almashtirish bo‘yicha yondoshuvlar ko‘p.

Birinchi yondoshuv. (2) ni quyidagi usulda hosil qilish mumkin.

Aytaylik asosiy matritsani ikkita matritsaning yig‘indisi shaklida yozish mumkin: $A = B + C$, $\det B \ne 0$ bo‘lsin; U holda

$(B+C)\,\bar{x} = \bar{b} \quad \Rightarrow \quad B\,\bar{x} = -C\bar{x} + \bar{b} \quad \Rightarrow \quad B^{-1}B\bar{x} = -B^{-1}C\bar{x} + B^{-1}\bar{b}$

tenglik o‘rinli bo‘ladi, bunda $\bar{x} = -B^{-1}C\bar{x} + B^{-1}\bar{b}$.

$-B^{-1}C = G$ hamda $B^{-1}\bar{b} = \bar{f}$ belgilashlarni kiritamiz va (2) ni hosil qilamiz.

Ikkinchi yondoshuv. (2) va (4) ning yaqinlashish shartlariga ko‘ra $A=B+C$ ixtiyoriy bo‘la olmaydi. Agar A matritsa (4) shartni qanoatlantirsa, u holda B matritsa sifatida pastki uchburchak matritsani olishimiz mumkin:

$$B = \begin{bmatrix} a_{11} & 0 & \cdots & 0 \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & 0 \\ & & \cdots & \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix}, \qquad a_{ii} \ne 0.$$

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, chiziqli tenglamalar sistemasini taqribiy yechish bo‘yicha mustaqil ishlarni bajarishda axborot texnologiyalaridan foydalanish uchun iteratsion formulani tuzib olish muhim ahamiyatga ega. Iteratsion formulalarni esa keltirilgan ikkita yondoshuv asosida tuzish oson va qulay hisoblanadi.

ЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ IEEE ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В СФЕРЕ ИКТ

Ю.П. Эшметова (ТУИТ)

Актуальность проблемы. Согласно Статье 11 Привлечение молодежи к науке и научной деятельности, Закон Республики Узбекистан, от 29.10.2019 г. № ЗРУ-576 «В научных организациях и высших образовательных учреждениях должны быть созданы соответствующие условия для осуществления молодыми учеными и студентами научной деятельности» [1]. Одним из самых важных факторов, влияющих на подготовку специалиста высшей квалификации, является обеспечение молодых ученых доступом к научно-образовательным информационных ресурсам. Для специалистов в сфере информационно-коммуникационных технологий особое значение имеют электронные ресурсы IEEE.

Цель статьи. Целью статьи является освещение значения электронных ресурсов Института инженеров электротехники и электроники (IEEE) и их влияние на повышение качества подготовки специалистов в сфере ИКТ и на результаты их профессиональной деятельности.

Основная часть. IEEE (расш. с англ. Институт инженеров электротехники и электроники), некоммерческая организация, крупнейшая в мире профессиональная ассоциация, занимающаяся развитием технологий во благо человечества. IEEE – ведущий в мире отраслевой орган в таких направлениях, как: искусственный интеллект, аэрокосмические системы, вычислительные машины с искусственным интеллектом, информационные технологии и телекоммуникации, биомедицинская инженерия, электроэнергетика, потребительская электроника, интернет вещей, блокчейн, "большие данные", машинное обучение, возобновляемая энергия, 5G, автономные транспортные средства, безопасные вычисления, робототехника, кибербезопасность и многие другие направления.

IEEE публикует научные и технологические исследования, которые цитируются в патентах чаще, чем любой другой издатель. IEEE публикует около 200 ежегодных журналов и периодических изданий и в среднем публикует 200 тыс. статей в год на спонсируемых традиционных и виртуальных конференциях, проводимых по всему миру – это 30% всей современной мировой литературы по электротехнике, электронике и информатике.

С 2008 года Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразмий ежегодно совместно с IEEE проводит международную научно-техническую конференцию “International Conference on Information Science and Communications Technologies: Applications, Trends and Opportunities – ICISCT2020”, посвященную возможностям и внедрению информационно-коммуникационных технологий.

IEEE также разрабатывает ведущие отраслевые стандарты, такие как IEEE 802.11 (Wi-Fi), IEEE 2030 (Smart Grid) и NESC ®.

Ведущие университеты мира доверяют информации от IEEE для дальнейшего развития исследований и технологий, а также для воспитания и подготовки нового поколения инноваторов: все ВУЗы из списка топ-100 инженерных школ в США (согласно U.S. News and World Report, Top Engineering Graduate Schools of 2021), а также 99 из 100 ведущих инженерных и технических университетов мира (согласно Times Higher Education, предметное ранжирование за 2019 –2020 гг. в категории Engineering & Technology) [2].

Образовательные возможности от IEEE

• IEEE предоставляет образовательные возможности и ресурсы практически во всех областях инженерных наук, исследований и технологий.

• Специальными образовательными программами IEEE являются такие, как IEEE eLearning Library, Education Partners Program, Standards in Education, Continuing Education Units (CEUs) и Technical English Program [3].

IEEE для университетов – это:

• Доступ к новейшей научно-технической информации.
• Профессиональное развитие преподавателей и исследователей.
• Профессиональные контакты с зарубежными коллегами.
• Вовлечение студентов в научные исследования.
• Интернационализация образования.
• Развитие профессиональной и корпоративной культуры.

Заключение. Таким образом доступ к научно-образовательным ресурсам IEEE позволит повысить качество подготовки специалистов в сфере ИКТ и проведение научно-технических исследований и разработок.

Список используемой литературы:

1. Закон республики Узбекистан о науке и научной деятельности на: https://lex.uz/docs/4571492
2. History of IEEE. Accessible at: http://www.ieee.org/about/ieee_history.html
3. About IEEE. Accessible at: https://www.ieee.org/about/index.html

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТА В ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

А. А. Юсупова (ТУИТ)

В этой статье обсуждается идея о том, как информационные и коммуникационные технологии, в частности Интернет, могут быть разработаны в качестве инструмента для поддержки независимого обучения. С моей точки зрения, и новые медиа, и образование тесно связаны. Кроме того, у Интернета есть несколько функций, которые можно использовать в академических целях.

Интернет, образование, изучение английского языка, академическая деятельность. В эпоху глобализации английский язык считается в мире мощным языком для передачи информации и технологий. Уолрафф (2000) в What Global Language утверждает, что английский язык стал официальным

языком во многих неанглоязычных странах, даже если количество людей, говорящих на английском, меньше, чем на китайском, хинди и урду. Поэтому люди больше озабочены важностью изучения английского языка.

Эту идею поддерживает Джордан (2002), который описывает, что в неанглоязычных странах английский преподается на различных курсах, таких как английский как иностранный (EFL); Английский как второй язык (ESL); Английский для академических целей (EAP); и английский для специальных целей (ESP).

С одной стороны, некоторые люди утверждают, что глобальный статус английского языка нельзя отделить от его другой популярной роли языка науки и техники (Jazadi, 2004). Точно так же Slack and Wise (2006) в «Культурных исследованиях и коммуникационных технологиях» подчеркивает, что технологии и язык тесно связаны в обществе. С другой стороны, новые средства массовой информации, особенно Интернет, могут сыграть важную роль в популяризации английского языка как глобального языка. Уолтер Онг (1982, цит. по Swenson et.al., 2006) отмечает, что «Технологии не просто меняют условия нашей жизни, они меняют то, как мы думаем». Некоторые эксперты также отмечают, что «исследование практики грамотности с использованием технологий заслуживает особого внимания» не потому, что они отделены друг от друга, а потому, что они занимают центральное место в эффективном обучении английскому языку в быстро меняющимся мире» (Свенсон и др., 2006). Кроме того, Леу (2005) утверждает, что Интернет и другие новые технологии связаны с проблемами грамотности, включая обучение английскому языку.

Шестьдесят лет назад средства массовой информации, как правило, стали частью повседневной деятельности людей. Газеты, журналы, таблоиды, теле- и радиопрограммы пользуются популярностью как источники информации, образования и развлечения. В настоящее время понятие «mass media» (средства массовой информации) преобразовалось в «new media» (новые средства массовой информации).

Большинство определений «new media» напрямую связаны с информационными коммуникациями и технологиями (ИКТ) и сосредоточены на их технологических особенностях (Lievrouw&Livingstone, 2006). Кресс (2003) описывает новые медиа как переход от традиционных печатных СМИ к новым информационным и коммуникационным технологиям.

Кроме того, он развивает две характеристики «new media». Во-первых, новые средства массовой информации, как правило, используют режимы множественности, такие как движущиеся изображения, музыка и звуковые эффекты.

Во-вторых, новые средства массовой информации интерактивны и широко межличностны. Например, Маккей (1997) классифицирует некоторые типы новых средств массовой информации, включая персональные компьютеры, мобильные телефоны, факсимильные аппараты, Интернет и другие интерактивные медиа. Отвечая на этот вопрос, Riceand Associates (1984,

цит. по Lievrouw&Livingstone, 2006:21) утверждают: «...эти коммуникационные технологии, обычно включающие компьютерные возможности (микропроцессор или мэйнфрейм), которые позволяют или облегчают взаимодействие между пользователями или между пользователями и информацией».

В исследовании взаимосвязи между Интернетом и академической деятельностью Roy Morgan Survey (1998, цит. по Burton, 1999) обнаружил, что молодые люди идентифицируются как активные пользователи Интернета. Этот результат подтверждает Кертис (1998), который утверждает, что молодежь интересует онлайн-чаты и сайты, содержащие обзоры компакт-дисков и видео. Кроме того, большинство молодежи использует Интернет для игр, проведения исследований для школы или университета, просмотра и создания собственных веб-страниц в Интернете. Что касается молодежи и социальной активности, Бертон (1998) и Штернберг (1997) согласны с тем, что молодые люди хотят иметь больше возможностей для создания своих собственных средств массовой информации и выражения своих взглядов как важных членов гражданского общества.

Список литературы:

1. Arias, M.B. & Casanove, U. 1993. Bilingual Education: Politics, Practice and Research. Illinois: The National Society for the Study of Education.
2. Campbell, A. 2000. “Cultural identity as a social construct” in Intercultural Education.11(1),31-39.
3. Coleman, H. 1996. Society and the Classroom. Cambridge: Cambridge University Press
4. Gee, J.P. 2004. What Video Games have to Teach Us about Learning and Literacy? New York: Palgrave Macmillan
5. Grabill, J.T. & Hicks, T. 2005. “Multiliteracies Meet Methods: the Case for Digital Writing in English Education in English Education. 37(4), 301.
6. Hall, S. 1997. “Identity and differences” [electronic resource] in Concepts of Identity and Difference. London: Sage Publications

ЭЛЕКТРОН УСЛУБИЙ ТАЪМИНОТЛАРДАН ТАЖРИБА ВА МУСТАҚИЛ ИШ СОАТЛАРИНИ ЎТКАЗИШДА ФОЙДАЛАНИШНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ

Н.М.Қурбонов, Д.Р.Гулямова, М.Я.Рустамова (ТАТУ)

Хозирги кунда таълим жараёнида интерактив усуллар, инновацион технологиялар, педагогик ва ахборот технологияларини ўқув жараёнида қўллаш давр талабига айланмоқда. Бундай бўлишга сабаблардан бири, шу вақтгача анъанавий таълимда ўқувчиларни фақат тайёр билимларни эгаллашга ўргатилган бўлса, замонавий технологиялар уларни эгаллаётган билимларини ўзлари қидириб топишга, мустақил ўрганиб, таҳлил қилишга, хатто хулосаларни ҳам ўзлари келтириб чиқаришларига ўргатади.

Таълим жараёнининг сифатли олиб борилиши ва кутилган натижаларга эришилиши учун ўқувчиларнинг мустақил таълим ва мустақил иш режаларига маълум бир ўзгартиришлар киритилиши лозимлиги талаб қилмоқда. Чунки, бугунги юқори технологиялар асрида оламдаги илмларни индивиднинг билимига айлантириш жараёни жуда тез ўзгарувчан бўлганлиги учун анъанавий усулларда дарс машғулотларини ўтказиш билан кутилган натижага эришиб бўлмайди. Шунинг учун, ўқитувчи ҳам, ўқувчи ҳам биргаликда, бир-бирини тўлдирувчи ҳаракатлар қилмаса, замондан орқада қолган бўлади. Бунга ўқитувчи томонидан янги ахборот ва педагогик технологиялар асосида дарсни такомиллаштириш талаб қилинса, ўқувчи томонидан фанлар бўйича ўқув материалларини кўпроқ мустақил изланиб ўрганиш талаб қилинмоқда. Ҳозирги кунда яратилаётган электрон дарслик ва қўлланмалар, ўргатувчи дастурлар, ўқитишнинг компьютер моделлари, виртуал тажриба стендлар ва электрон услубий таъминотлар дарс жараёнида ҳам, мустақил таълим соатларида ҳам, мустақил ишда ҳам фойдаланиш даражасини берадиган қилиб яратилмоқда. Ушбу яратилаётган электрон услубий таъминотлардан фойдаланиб, талабалар мустақил ўқув фаолиятларини ривожлантиришлари, интернет тизимига кириб турли жойлардаги ўқув дастурлари ва фан ютуқлари билан танишишлари мумкин бўлади.

Талабалар электрон услубий таъминотлар ёрдамида ўрганмоқчи бўлган мавзунинг мазмуни, мавзуга оид барча янгиликлар, фикрлар билан, агарда масала берилган бўлса ундаги катталиклар, формуладаги кўрсаткичларни бирликлари ва уларнинг керакли жиҳатлари билан танишиш имконига эга бўладилар. Бу эса, олий таълим жараёнидаги ўқитиш самарадорлигини янада оширади. У ҳолда таълим беришнинг назарий муаммолари компьютерли таълим бериш технологиясининг илмий пойдевори сифатида майдонга чиқади. Мазкур технология эса таълим берувчи дастурлар воситасида таълим бериш технологияси назарияси учун тажриба ўтказиш майдонигина бўлиб қолмай назария олдида бир қанча илмий муаммолар қўяди ва уларнинг ечими даражасида муайян талаблар белгилайди. Таълим беришни лойиҳалаш ҳам

назарий муаммолар ечимини ҳам мазкур муаммоларни технологиялаштириш йўлларини маъқуллаш имконини бериб қолмай, таълим бериш назарияси ва технологияси олдига ўзига хос муаммоларни қўяди. Бизнинг фикримизча, қуйидаги муаммолар ҳал этилиши талаб қилинади: компьютер дастур таъминотининг дидактик имкониятларини аниклаш; талабаларда ўқув кўникмаларини ривожлантиришга имкон берувчи компьютер дастурларини яратиш; ўқув курсининг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган холда методик тавсиялар ишлаб чиқиш.

Фанларнинг гурух мавзулари бўйича яратилган электрон услубий таъминотлардан фойдаланиш қуйидаги имкониятларни яради: Ўқитишни янги ахборот ва коммуникация технологияси асосида ташкил этиш; Талабаларни мустақил ишлашларига имконият яратилган.

Шундай қилиб, яратилган дастурдан фойдаланишда ўқувчи олдин мавзу бўйича электрон услубий таъминотдан зарур билимни олиши талаб қилинади. Мавзу бўйича етарлича билимга эга бўлган ўқувчига ўргатилган мавзуни мустаҳкамлаш учун назарий савол ва топшириқлар тақдим этилади. Тест синовлари ва турли ўйин воситаларидан фойдалариш эса талабанинг янада олган назарий билимларини мустаҳкамланиши сабаб бўлади.

Мохир педагоглар ва соҳа олимларининг ўтказган тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики:

- одатдаги назарий машғулотларда ўқувчилар фаоллиги 38% ни ташкил этиб, машғулотда асосан ўқитувчининг фаоллиги кузатилади;
- доимий тартибдаги амалий машғулотда ўқувчилар фаоллиги 56% ни ташкил этиб, фаоллик мустақил топшириқлар ҳисобига ортади;
- ноанъанавий очиқ дарсда замонавий дарс тузилмаси жорий этилган ўқувчилар фаоллиги 76% ни ташкил этган. Машғулотда тезкор савол-жавоблар, муаммоли ҳолатлар туғдириш билан ўқувчилар фаоллиги оширилган;
- дарсга ўйинлар, электрон услубий таъминотлар, электрон дарсликлар, ўргатувчи дастурлар ва ўқитишнинг компьютер моделларини тадбиқ этилганда ўқувчилар фаоллиги 92% гача ошган.

Ўқувчилар фаоллигининг ошиши эса дарс мазмунини тўла ўзлаштиришга олиб келади. Бу эса ўз навбатида етук мутахассисларнинг етишиб чиқишини таъминлайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 5 июндаги “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислоҳотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” ги ПҚ-3775-сонли қарори, Тошкент.

2. Р.Ҳамдамов, У.Бегимкулов, Н.Тайлоқов. Таълимда ахборот технологиялари. Олий таълим муассасалари учун / ЎзМЭ давлат илмий нашриёти. -Т.: 2010,120б.

ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШДА STEM ТАЪЛИМИЙ ЁНДАШУВИ

М.А.Махмудова., Б. Расулов (НавДПИ)

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 5 сентябрдаги “Халқ таълими тизимига бошқарувнинг янги тамойилларини жорий этиш чора- тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3931-сонли қарори билан тасдиқланган “2018-2021 йилларда Ўзбекистон Республикаси халқ таълими тизимини янада такомиллаштириш бўйича чора-тадбирлар дастури”нинг II бўлим, 11-бандида – умумий ўрта таълимнинг янги давлат таълим стандартлари ва ўқув дастурларини такомиллаштириш ва шу билан бирга STEM (фан, технология. муҳандислик ва математика) таълимини босқичма-босқич амалиётга жорий этиш белгилаб берилган[42].

Мазкур вазифаларни бажариш учун, аввало, таълим иштирокчилари– педагоглар, методистлар, ўқувчилар, ота-оналар ва бошқалар STEM таълими йўналишида ўтказиладиган халқаро тадқиқотлар ҳақида маълумотларни билиши ҳамда уларни амалиётда қўллаш учун малакаларга эга бўлишлари зарур бўлади.

Ҳозирги вақтда технологик инқилоб мавжуд. Юқори технологияли маҳсулотлар ва инновацион технологиялар замонавий жамиятнинг ажралмас қисмига айланмоқда. Замонавий мактабларда робот дизайни, моделлаштириш ва дизайн лойиҳалаштириш ишлари етакчи ўринни эгалламоқда. Мамлакатимизнинг рақобатбардошлигини ошириш учун кўпроқ техник таълим талаб этилаётганлиги долзарб муаммолардан ҳисобланади. Бугунги кунда STEM таълими жамият ва давлатнинг ривожига катта ҳисса қўшадиган юқори малакали мутахассисларни тайёрлаш имконини бермоқда. Маълумки, замонавий таълим тизими, анъанавий таълимдан фарқли ўлароқ, амалиётда ўрганилаётган илмий-назарий ва методик услубни кундалик ҳаётда қандай қўллаш мумкинлигини кўрсатишга имкон берадиган аралаш муҳит ҳисобланади. Математика ва физика билан бир қаторда ўқувчилар робототехника ва дастурлашни ўрганадилар. Бу жараёнда ўқувчилар аниқ ва табиий фанлардан олган билимларини амалиётдаги натижасини шахсан кўриб турадилар.

STEM таълимининг муҳимлиги шундаки, ҳақиқий фан соҳасида таълим сифатининг пастлиги, моддий-техника базани етарли даражада эмаслиги, ўқитувчилар ва ўқувчиларнинг суст мотивацияси – буларнинг барчаси таълим тизимининг энг катта муаммосидир. Шу билан бирга, босқичма-босқич ривожланиб бораётган давлатимиз юқори технологиялар соҳасидаги фанларнинг турли хил таълим йўналишлари бўйича юқори малакали мутахассисларни тайёрлашни талаб қилади.

Шу муносабат билан, бугунги кунда STEM таълими биринчи ўринда туради. Бу эса келажакда технологик жараённи ривожлантириш ва

[42] Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлиши керак. –Т.: “Ўзбекистон”, 2017.-102б.

мамлакатимизда илмий ва муҳандислик кадрларга бўлган эҳтиёжни қопланишига ёрдам беради. STEM атамаси илк бор АҚШда мактаб дастурига киритилган бўлиб, ўқувчиларнинг илмий-техника йўналишларидаги компетенцияларни ривожлантиришга қаратилган. Кейинчалик бу йўналиш кенгайтирилиб, атамага қўшимча ҳарфлар киритилди. Жумладан, унга “R” – robotics – робототехникани қўшиб, STREM деб “A” - art - санъатни қўшиб, STEAM деб атала бошланди.

Бугунги давр талаби дунё таълими олдига катта вазифани қўймоқда. Бу эса ўқувчиларни жамиятда яшашга тайёрлай олиши керак. Бунда биринчи навбатда тез ўзгараётган ахборот билан ишлайдиган касблар билан боғлиқ хусусиятларни ўқувчида шакллантириш лозим. Ахборотни олиш, қайта ишлаш ва амалиётда фойдаланиш STEM таълими дастурининг асосини ташкил қилади. STEM таълими технологияси лойиҳалаш методига таянган ҳолда унинг асосида билаш ва ижодий изланиш ётади. Бундай изланиш амалий фаолият жараёнида билимларни олиш, улардан амалиётда қайта фойдаланиш, яъни ўйинларда турли конструкциялар тузиш, техник ижодиёт элементларини қўллаб, билим олишга оид тадқиқот ишларида амалга оширилади. STEM таълими ўқувчининг ривожланишини ташқи олам билан бевосита боғлайди. Маълумки, техналогия фани кундалик ҳаётимизда доимий қўлланилади, муҳандислик эса уйлар, йўллар, кўприклар ва машина механизмларда ўз аксини топган бирор бир касб, кундалик машғулотларимиз озми-кўпми математик ҳисоб- китоблар билан боғлангандир.

Шунга кўра дунёнинг кўпгина мамлакатларида STEM таълимий ёндашувга катта эътибор берилмоқда. Жумладан, Европанинг 10 дан ортиқ мамлакатлари (Австрия, Германия, Франция, Италия, Нидерландия, Норвегия, Англия, Ирландия, Испания ва бошқалар) миллий стратегия ва ташаббусларида бу ҳисобга олинган.

STEM таълимни амалга ошириш учун давлат таълим стандартларига ўзгартиришлар киритиш лозим. Масалан, бунда АҚШ тажрибасидан ижодий равишда фойдаланиш мумкин.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлиши керак. –Т.: “Ўзбекистон”, 2017.-102б.
2. Ишмухамедов Р.Ж., Юлдашев М. Таълим ва тарбияда инновацион педагогик технологиялар.– Т.: “Ниҳол” нашриёти, 2013, 2016.–279 б.

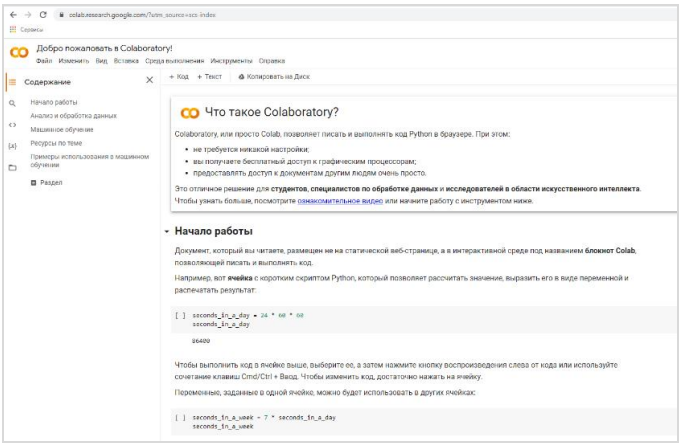
ФАН ВА ТАЪЛИМНИ ҚЎЛЛАБ-ҚУВВАТЛАШДА GOOGLE КОМПАНИЯСИНИГ ЎРНИ ВА АҲАМИЯТИ

Х.Х. Исоқов, С.С. Жўраев, Р.Есемуратова (ТАТУ)

Бугунги кунда информацион ва коммуникацион технологиялари соҳасидаги жараёнлар янада жадал тезлашиш гувоҳи бўлмоқдамиз. Хусусан, интернет тармоғида жойлашган булутли технологиялари асосида ишлаётган хизмат турларини вужудга келганини кўришимиз мумкун.

Ушбу мақолада айнан юқорида айтиб ўтилган интернет тармоғида жойлашган мутлақо бепул фойдаланиш мумкин бўлган интернет ресурсларини бири ҳақида гапириб ўтмоқчимиз.

Маълумотлар илми (Data Science) соҳаси бошқа соҳаларга нисбатан қараганда энг ёши ва бошқа соҳаларда ҳам юксак натижарларга эришишда ягона ечими, десак муболаға бўлмайди. Шу соҳа билан шуғулланишни бошлаётган ёш мутахассислар (Датасайнтистлар) нинг назарий билимларидан ташқари, асосий қисмини ташкил қилувчиси, бу амалиётдир. Катта маълумотлар билан ишлашга мажбур датасайнтистларни амалиёт ўташда биринчи қийнайдиган саволларидан бири бу: “Шунча қувватга (махсус процессор ва видеокарта) ларга эга сервер/кучайтирилган компьютерларни қаердан сотиб оламан ва қайси маблағларга ...” га ўхшаш савол учрайди. Бундай қувватга эга мутлақо бепул маълумотлар илми мутахассисларини илмий изланишлар ва экспериментлари учун 1998 йилда ташкил топган АҚШнинг “Google” компаниясининг “Google Colab” ва “Kaggle” булутли блокнот хизматлари ишга туширилган. Эслатиб ўтмоқчимиз, ушбу мақолани ёзиш вақтида бу хизматларда бепул тарифлар мавжуд эди ва эртанги кунга ўзгариши ёки шунга ўхшаш янги хизматлар ҳам пайдо бўлиши мумкин.



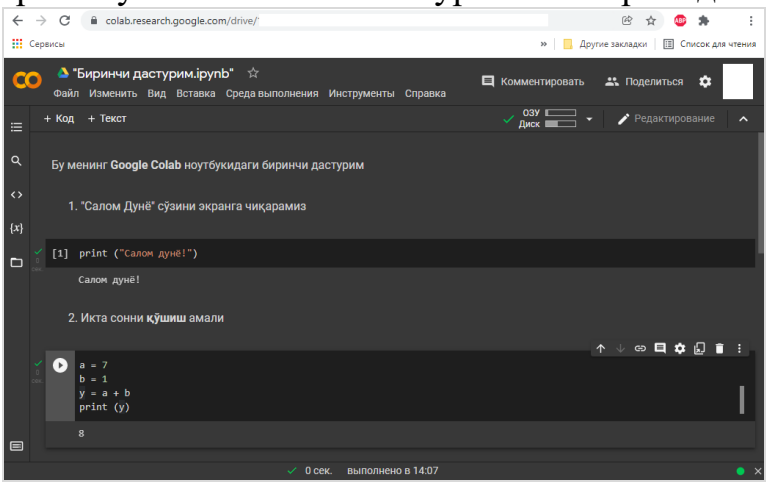
1-расм. “Google Colab” ни кириш ойнаси.

Энди “Google Colab” ҳақида умуман эшитмаган ва билмаган датасайнтистлар учун қисқача маълумот бериб ўтмоқчимиз. “Google Colab” дастурлаш платфомаси нафақат датасайнтистлар учун, балки Python дастурлаш тилига қизиқувчи барча ҳаваскор ва профессионаллар фойдаланишлари мумкин. “Google Colab” да учта тарифи мавжуд.

Colab – бепул; Colab Pro – пуллик, ойига $9.99; Colab Pro+ – пуллик, ойига $49.99; талабларингиздан келиб чиққан холда тариф танлашингиз мумкин. Тарифлар бўйича батафсил маълумотни “Google Colab” сайтидан топиб олишингиз мумкин. “Google Colab” ни кириш ойнаси 1-расмда келтирилган.

“Google Colab” дан фойдаланиш учун аввало “Google” аккаунтига эга бўлиш лозим. Агар сиз аккаунтга эга бўлмасангиз рўйхатдан ўтиш учун: https://accounts.google.com/signup/v2/webcreateaccount URL манзилига ўтиш орқали амалга оширилади.

Аккаунт очиб бўлганингиздан кейин эса https://colab.research.google.com URL манзилига ўтилади. Биринчи дастурини ёзиш учун эса https://colab.research.google.com/#create=true манзилига ўтиш орқали амалга ошириш мумкин. Блокнотни кўриниши 2-расмда келтирилган.



2-расм. Блокнотни кўриниши.

Хулоса ўрнида шуни айтиб ўтиш жоизки, таълим учун йўналтирилган булутли хизматлар Ўзбекистон Республикаси ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги ёки Ўзбекистон Республикаси Инновацион ривожланиш вазирлиги томонидан Республикамиз ҳудудида жойлашган серверларда жорий қилиниб, ишга тушириб ёш тадқиқотчиларга катта имкониятлар эшигини очилишга сабаб бўлиб қолар эди. Янги Ўзбекистоннинг ёш тадқиқодчиларини рақамли фан ва таълимни қуллаб қувватлашда Республикамиз ҳудудларида IT Park бинолари очилиши билан бир қаторда “Google Colab”га ўхшаш юқори техник салохиятга эга булутли платформа ишга тушурилиши мақсадга мувофиқ, деб ҳисоблаймиз.

ZAMONAVIY ONLAYN TEXNOLOGIYALARNING PEDAGOGIK FAOLIYATDAGI O‘RNI VA IMKONIYATLARI

S.S.Mirzaxalilov, Begmatova Z.Z. (TATU)

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari rivojlanishining eksponensial xususiyati oliy ta’limni axborotlashtirish jarayonini faollashtirish imkonini beradi. Ilmiy tadqiqotlar nuqtai nazaridan Internet texnologiyalari ma’lumotlar bazalarini shakllantirish, olingan natijalarni qayta ishlash uchun elektron jadvallardan foydalanish, matn va grafik muharrirlardan foydalangan holda ilmiy va uslubiy ishlarni tuzish, zamonaviy onlayn platformalardan foydalangan xolda turli o‘qitish shakillarini yaratish, onlayn muloqot qilish va natijalarni baholash imkonini beradi.

Axborot texnologiyalari - bu o‘quv jarayoniga integratsiyalashgan holda, turli usullar yordamida o‘quv dasturida belgilangan maqsadlarga erishishga yordam beradigan onlayn texnologiyalar majmui hisoblanadi.

Internet texnologiyasi - bu global va mahalliy kompyuter tarmoqlaridan foydalanishga asoslangan va o‘qituvchilarga o‘quv jarayonini tashkil etish va uni boshqarish uchun axborot resurslaridan foydalanishni ta’minlaydigan masofaviy ta’lim texnologiyasidir.

O‘qituvchilarning doim pedagogik quroli bo‘lishi kerak bo‘lgan va ularning kasbiy kompetentsiyalariga muvofiq talabalar o‘rtasida shakllantiriladigan onlayn texnologiyalarni qo‘llashning asosiy yo‘nalishlarini ko‘rib chiqamiz:

1. Onlayn ta’lim platformalaridan foydalangan holda ***ta’lim dasturlarini loyihalash va modernizatsiya qilish***.

2. Ta’limda shaxsga yo‘naltirilgan faoliyatga va kompetentsiyaga asoslangan yondashuvlar va tamoyillaridan foydalangan holda ***ta’lim dasturlarini amalga oshirish***.

3. ***Ta’lim jarayoniga onlayn ta’limning turli modellarini joriy etish:*** elektron axborot-ta’lim muhitida maqsad va vazifalarni shakllantirish; o‘quvchilarning shaxsiy va kasbiy muhim fazilatlarini rivojlantirishga yordam beradigan turli xil faoliyat turlarini nazorat qilish va tashkil etish shakllari va usullarini tanlash.

4. ***Uslubiy ta’minotni tashkil etish:*** elektron ta’lim muhitida talabalarning mustaqil ishlarini boshqarish; axborot texnologiyalari imkoniyatlaridan foydalanish; fikr-mulohazalar berib borish; aloqa vositalari va Internet xizmatlari orqali talabalar bilan o‘zaro munosabat o‘rnatish.

5. ***Elektron axborot-ta’lim muhitini yaratish:*** onlayn ta’lim muhitida fan sohasi mazmunini professional jihatdan yaxshi bilish; o‘qitish uslublari va texnologiyalarini ishlab chiqish va joriy etish, shuningdek ulardan foydalanish natijalarini tahlil qilish; elektron axborot va ta’lim muhitini yaxshilash uchun texnik takliflarni tavsiya etish; talabalarga texnik va axborot yordamini ko‘rsatish.

6. ***Ma’muriy-texnik ta’minot:*** o‘quv jarayoni samaradorligini va pedagogik faoliyatning erishilgan natijalarini rejalashtirilganga muvofiqligini baholash; ta’lim natijalarini monitoring qilish texnologiyasini qo‘llash; tashkiliy va texnik muammolarni aniqlash, tahlil qilish va bartaraf etish.

7. Virtual ta’lim jarayonida o‘quvchilarning samarali o‘qishini tashkil etish uchun ***onlayn ta’limning zamonaviy texnologiyalari va usullarini qo‘llash.***

8. Ta’lim sifati darajasini oshirishda ***elektron axborot-ta’lim muhiti vositalaridan foydalanish:*** bakalavrlar tayyorlash jarayoniga onlayn ta’limni kiritgan holda ta’lim dasturini amalga oshirish sifatini monitoring qilish; o‘quvchilarning o‘quv faoliyatining motivatsiyasini oshiradigan ta’lim muhitini shakllantirish.

9. ***Analitik yordam:*** onlayn kurslar sifatini tahlil qilish va baholashning samarali vositalaridan foydalanish va olingan natijalar asosida ularni takomillashtirish.

10. ***Tyutorlarni qo‘llab-quvvatlash:*** onlayn o‘qitish jarayonida qiyinchiliklar yuzaga kelganda talabalarga yordam ko‘rsatish; innovatsion boshqaruv texnologiyalaridan foydalangan holda boshqaruv jarayonini baholash.

11. ***Konfliktlarni boshqarish:*** muloqotning psixologik xususiyatlarini, shu jumladan nogironligi bo‘lgan odamlarni hisobga olish; virtual odob-axloq qoidalariga rioya qilgan holda axloqiy kommunikativ jarayonni shakllantirish; ziddiyatli vaziyatlarda onlayn trening ishtirokchilariga konstruktiv yordam ko‘rsatish.

12. ***Ta’lim jarayoniga onlayn ta’limni samarali tatbiq etish uchun ta’lim tashkilotining zamonaviy ta’lim platformasini va infratuzilmasini takomillashtirish:*** onlayn ta’lim kontekstida kasbiy harakatlar strategiyasini shakllantirish; ta’lim sifatini nazorat qilish shakllari va usullarini loyihalash, har xil turdagi nazorat-o‘lchov materiallarini joriy etish; individual va guruh qarorlarini qabul qilish texnologiyalaridan foydalanish.

13. ***Onlayn ta’limda intellektual mulk faoliyatining huquqiy masalalarini hal qilish:*** elektron ta’lim mazmunini ishlab chiqishda mualliflik huquqi qonunlariga rioya qilish; O‘zbekiston Respublikasi qonunchilik va me’yoriy-huquqiy bazasini hisobga olgan holda Internetdan olingan mahsulotlardan foydalanish.

14. ***Talabalarning kompetensiyalarini shakllantirish va baholash:*** elektron axborot-ta’lim muhitida mehnat sharoitlariga moslashishga ko‘maklashish; o‘quv natijalarini baholash va talabalarning mustaqil ishlanishlari usullarini tanlash; o‘quv faoliyatining motivatsiyasini oshiradigan ta’lim muhitini shakllantirish; muvaffaqiyatli onlayn ta’lim uchun zarur bo‘lgan kompetentsiyalarni shakllantirish usullarini qo‘llash.

Demak, o‘qitish jarayonida qo‘llaniladigan zamonaviy pedagogik texnologiyalarni axborot texnologiyalarining onlayn texnologiyalari asosida keng qo‘llamasdan turib samarali o‘qitishga erishib bo‘lmas ekan. Ko‘rinib turibdiki, yangi axborot resurslari pedagogik innovatsiya imkoniyatlarini to‘liq ro‘yobga chiqarish imkonini beradi.

Ta’lim sohasidagi zamonaviy texnologiyalarning asosiy mazmun xususiyatlarini o‘rganish jarayonida quyidagi xulosalarga kelish mumkun.

Zamonaviy o‘qituvchi o‘qitish tizimiga nazariy innovatsion yondashuvlarni ham, ta’lim jarayonida qo‘llanilishi mumkin bo‘lgan amaliy texnologiyalarni ham bilishi kerak.

НАЗОРАТ ИШЛАРИ ВАРИАНТЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШНИ LATEX ДАСТУРИ ЁРДАМИДА АВТОМАТЛАШТИРИШ

Бақоев М.Т., Умарова Ш.Г. (Жаҳон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

Олий таълимда рақобатбардош, юқори сифатли кадрлар тайёрлаш учун таълимнинг эскирган шаклларидан илғор технологиялар ва моделларга ўтиш, ўқитишни замонавий рақамли технологиялар асосида ташкил этиш зарур. Таълим муҳитида ахборот технологияларидан кенг фойдаланиш таълим жараёнини сифатли ташкил этишнинг асоси бўлиб хизмат қилади. Ҳозирги кунда бундай технологияларнинг турлари жуда кўп. Уларнинг замонавий интерфаол элементлари ўқув материалларини талабаларга турли кўринишларда тақдим этишда, фан бўйича билим, кўникма ва малакаларини самарали шакллантиришга имкон беради. Шунингдек, талабалар билимини назорат қилиш ҳам таълим жараёнининг муҳим қисми бўлиб, фаннинг хусусиятларини ҳисобга олган холда ўринли танланиши самарали баҳолаш тизимини яратиш имконини беради.

Назорат ишларининг вариантлари фан ўқитувчилари томонидан тайёрланади. Шаффофликни таъминлаш учун талабаларга кўп вариантли назорат ишларини тайёрлаш ўқитувчидан кўп меҳнат ва вақт талаб қилади. Назорат ишлари вариантлари, шунингдек якуний назорат вариантлари учун ҳам бирор стандарт талаб этилмаслиги сабабли хатто, бир олий таълим муассасасида ҳам турли фанлар бўйича турли кўринишдаги якуний назорат ишлари вариантлари тайёрланади. Latex дастурининг имкониятлари асосида ишлаб чиқилган тизим олий таълим муассасасида барча фанлар учун якуний назорат ишларининг ягона шаблонини қўллаш ва якуний назорат учун вариантлар тайёрлашни автоматлаштириш имконини берди.

Тизим икки қисмдан иборат бўлиб, биринчиси саволлар банкини тайёрлаш ва уни алоҳида чоп этиш имконини беради. Иккинчи қисми эса тайёрланган саволлар банкидан исталган сонли вариантларни тез ва сифатли тайёрлаш имконини беради.

1) Саволлар(топшириқлар) банкини тайёрлаш.

Саволлар банки бир неча бўлимдан ташкил топмоғи лозим. Бунда саволларни мавзулар бўйича ёки топшириқларнинг қийинлик даражасига кўра саралаган маъқул. Бир бўлимдаги саволларни қуйидагича шакллантирамиз:

\begin{questionblock} ***Савол ёки топшириқ*** *\end{questionblock}*
Бир мавзудаги саволлар (топшириқлар) сони камида 20 та бўлиши мақсадга мувофиқ. Тайёрланган саволлар блокини бирор ном билан сақлаймиз, масалан: Blok1.tex. Шу тариқа саволлар банки шакллантирилади.
2) Кейинги қадамда тайёрланган саволлар банкидан назорат ишлари вариантлари шакллантирилади. Бу жараёнда қуйидаги ишларни амалга ошириш мумкин.

- Барча фанлар учун бир хил форматдаги титул варағини шакллантириш:

  \large{\textbf{JAHON IQTISODIYOTI VA DIPLOMATIYA UNIVERSITETI}\\}
  \Large{\textbf{SAVOLLAR KITOBI: YN \A}}
  \footnote{Savollar kitobi raqami: \textbf{YN \A}}
  \textbf{ Kafedra:Matematik modellashtirish va axborot texnologiyalari}
  \vspace{1cm }*
  *\Large{\textbf{Fan: Iqtisodiyotda miqdoriy usullar}} *
  *\textbf{YAKUNIY NAZORAT SAVOLLARI!} *

- Саволлар (топшириқлар) банкидан ҳар бир назорат варианти учун саволларни тасодифий танлаш;

  \randomquestionsfrombank{Blok1.tex}{1}
  (1-блокдаги саволлар тўпламидан тасодифан 1 та савол танланди)

- исталган сондаги назорат иши вариантларини тайёрлаш;

  \foreach \x in {1,...,20}
  (Бу холда 20 вариант тайёрланади)

- Ҳар бир топшириқ вариантини шифрлаш (баҳолаш жараёнида талабанинг фамилияси ва исми кўрсатилган қисм ажратиб олинади);

  \pgfmathsetmacro{\A}{random(1000,10000000)}
  (Шу сонлар оралиғидаги тасодифий сон билан шифрланади)

- Назорат ишининг ҳар бир вараги фонига ҳимоя мақсадида махсус белгиларни қўйиш;

  \usepackage{draftwatermark}
  \SetWatermarkScale{1.5}
  \SetWatermarkLightness{0.9}
  \SetWatermarkText{\textbf{YN2022 }}

Шундай қилиб, Latex дастурининг имкониятлари асосида яратилган тизим асосида назорат вариантларини шакллантириш жараёни тез ва сифатли амалга оширилиши мумкин. Лекин бу фан ўқитувчиларидан бу дастурда ишлаш бўйича маълум кўникмаларга эга бўлишни талаб қилади.

Адабиётлар

1.Львовский, С.М. Набор и верстка в системе LATEX / С.М. Львовский — М.:МЦНМО, 2006. — 448 с.
2.Онлайн ресурс https://latex.org

ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ СРЕД С ПОГРУЖЕНИЕМ

И.Эштимиров, Ш. Мусурмонов (ТУИТ), С.С. Бекназарова (УЖМКУз)

Использование инструментарий интерактивных виртуальных сред с погружением для реабилитации/образования людей из нуждающихся семей позволяет учесть индивидуальные особенности восприятия и обработки информации человеком.

Способствовать развитию необходимой реалистичности и интерактивности и поэтому способны заменять непосредственное образование, поддерживая систему изучения ситуаций, предоставляя новые инструменты и методы совместного обучения, доступные даже людям, которые физически находятся в отдаленных местах. Приобретать знания способами, недоступными в реальном мире; обеспечить невербальную коммуникацию, связанную с чувствами и эмоциями человека, его внешним видом и поведением.

Гибкость и портативность «виртуальных миров» позволит создавать виртуальных интерактивные среды сразу для нескольких контекстов:

Образование. Этот контекст включает все виды традиционной образовательной деятельности от дошкольного до высшего образования. В данном случае подразумевается, что образовательное виртуальное пространство используется учащимися под контролем преподавателей во время аудиторных и практических занятий, а также дистанционного обучения.

Профессиональное обучение. Данный контекст подразумевает приобретение навыков, необходимых для какой-либо деятельности. Техника, искусство – лишь некоторые области, где подобное обучение может стать ежедневной практикой. Виртуальное обучение может заменить практические занятия по приобретению навыков, по крайней мере, на первом этапе подготовки.

Культура. Этот контекст создан для музеев, исторических памятников, зоопарков и т.п. Предполагается, что им пользуются посетители, возможно, с помощью гида реального или виртуального.

Реабилитация. Для людей с физическими и психическими отклонениями необходим специальный подход, как в обучении, так и в социокультурном развитии. Виртуальные среды предоставляют широкий спектр возможностей как развития традиционных форм реабилитации, так создания новых, инновационных.

Использование новейших информационно-коммуникационных технологий, позволит эффективнее выполнять основные задачи социальной поддержки для каждого семьи, т.к. обеспечивают:

- внедрение современных специальных технологий, основанных на применении ИКТ, индивидуальных, что особенно важно, программ и условий обучения нуждающихся семей;

- информационное обеспечение реабилитационного и образовательного процессов в доступной для форме;

- психологическую комфортность реабилитационного и образовательного процесса;

- доступ к интенсивным технологиям комплексной реабилитации;

- создание индивидуальных реабилитационных рабочих мест и специальных условий труда для людей из нуждающихся семей, организацию дистанционных форм занятости в виртуальных рабочих коллективах;

- создание условий для предпринимательской деятельности семей;

- стимулы для создания предприятиями и организациями дополнительных рабочих мест;

открытие новых специальностей, профессий для семейного бизнеса в успешно-развиваемых областях производственной деятельности (телекоммуникации, информация и др.) [3].

Следующие направления использования ИКТ в социальной поддержке и реабилитации людей из нуждающихся семей:

- обеспечение управленческих функций и задач органов исполнительной власти и учреждений реабилитации, занимающихся проблемами и программами реабилитации людей из нуждающихся семей;

- обеспечение доступности компьютерного оборудования и информационно-коммуникационной среды;

- информационное обеспечение людей из нуждающихся семей;

- образование и обеспечение занятости людей из нуждающихся семей;

- автоматизация диагностических методик в психологической и медицинской реабилитации людей из нуждающихся семей;

- использование интерактивных виртуальных сред с погружением в образовательных, психотерапевтических и реабилитационных целях для людей из нуждающихся семей.

Развитые страны разработали политику в области применения ИКТ для социальной поддержки и реабилитации людей из нуждающихся семей, что вызвало широкий интерес в обществе и развитие рынка услуг, обеспечивающих осуществление мероприятий социальной поддержки и реабилитации на основе применения ИКТ.

Использование новейших инновационных технологий, основанных на широком применении ИКТ, представляет огромные возможности не только в решении вопросов управления процессами и программами социальной поддержки и реабилитации, но и, что особенно важно, в решении вопросов реализации индивидуальных программ реабилитации каждого индивида.

Существующие в мире открытые информационные ресурсы, в виде сайтов и порталов по проблемам социальной поддержки и реабилитации

людей из нуждающихся семей, носят чисто информационный или просветительский характер, не затрагивая технологий по социальной поддержки и реабилитации [1].

В результате развития информационного общества трансформируются все виды рынков, в том числе и рынок труда. Удаленная работа прочно входит в действительность современных социально-трудовых отношений, и она не является противопоставлением традиционной системе занятости.

Современный уровень развития информационных технологий позволяет создать такие устройства и компьютерные программы, которые компенсируют практически любое ограничение по взаимодействию человека с компьютером и обеспечивают ему доступность информационного пространства.

Технологии интерактивных виртуальных сред с погружением имеют революционное значение для развития инновационных технологий и методик социальной поддержки и реабилитации людей из нуждающихся семей.

Список использованной литературы:

1. Glushakov S. V. Secrets of the hacker: protection and attack [Text] / S. V. Glushakov, M. I. Babenko, N. S. Teslenko. - 2nd ed., add. and pererab. - M: ACT: ACT MOSCOW; Vladimir: VKT, 2009. - 544 p. — (Training course).

2. Lenkov S. V., Peregudov D. A., Khoroshko V. A. Methods and means of information protection. In 2 volumes. Volume 1. Unauthorized receipt of information [Text] / / - M: Publishing house: Ariy, 2008 464 p.

3. Pass By A. N. The provision of Internet security. Workshop: textbook for universities. [Text] / / - Moscow: Hotline-Telecom, 2007. - 180 s: I.

4. Leonid Evteev. Child safety on the Internet. Eureka innovative educational network-Perm, 2009. [Electronic resource]. — URL: http://www.diaghilev.perm.ru/class/sobr4—2.htm

“OPERATSION MENEJMENT VA ISHLAB CHIQARISHNI BOSHQARISH” FANING DOLZARBLIGI VA O‘QITISHDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR

M.T. Tursunova, N.D.Xojieva (TATU), O‘.A.Axmedov(TATU magistranti)

Mamlakatdagi iqtisodiy ta’limning umumiy yo‘nalishi, uning nafaqat ta’lim oluvchilarda aniq bilimlarni shakllantirishga, shu bilan birga, tinglovchilarda fikrlash faoliyati, nazariy bilimlarini amalda qo‘llashga tayyorlik va bunga qobillikni rivojlantirish, bo‘lg‘usi mutaxassislarda mustaqillik va tashabbuskorlik, boshqaruv va iqtisodiyotdagi tadqiqotlarning turli jihatlari bilan bog‘liq keng doiradagi masalalarni idrok etish qobiliyatini ravnaq toptirishga yo‘naltirilganligi bilan bog‘liq. «Insonning qo‘liga baliqni tutqazsang – u bir kun qorni to‘q yuradi, mabodo insonni baliq tutishga o‘rgatsang – u butun umri davomida ochlik nimaligini bilmaydi» – xitoylik donishmandlarda shunday hikmatli gap bor. Auditoriya sharoitlaridayoq boshqaruvchilik yechimlarini qabul qilishga doir

malaka va ko‘nikmalar egallanmasa, keyinchalik yaxshi boshqaruvchi bo‘lib chiqish mumkin emas. “Shu o‘rinda bir masalaga takror e’tiborni qaratish lozim deb hisoblaymiz, Davlat ob’ektlarini xususiylashtirishda biz uchun eng asosiy tamoyil – bu ishning ko‘zini biladigan, omilkor mulkdorlarni jalb etish, korxonalarni haqiqiy egasiga, xususiylashtirilgan zavod yoki fabrikani modernizatsiya qilish, texnik va texnologik qayta jihozlash, jahon bozorida raqobatga bardoshli mahsulot ishlab chiqarishni tashkil etishga qodir bo‘lgan moxir menejerlarga topshirish kerak” – deb respublika Prezidenti bugungi kunda Operatsion menejmentni o‘rganishni dolzarbligini belgilaydi.

“Operatsion menejment va ishlab chiqarishni boshqarish” fanining mazmunini tushunish turli ma’muriy va ishlab chiqarish jarayonlarini baholash samaradorligini ta’minlaydi va mutaxassislar va menejerlarning kelajakda o‘sishi istiqbollarini ochadi. Mazkur fanni o‘rganishda TQM (umumiy sifat menejmenti), JIT (asosiy faoliyatni “aniq muddatda” rejalashtirish va amalga oshirish), Lean Production (tejamkor samarali ishlab chiqarish), Inventory Control (zahiralarni boshqarish), Aggregate Planning (majmuali rejalashtirish), Forecasting Demand (talabni prognozlashtirish) kabi bir qancha bo‘limlarga alohida e’tibor qaratilgan bo‘lib, operatsion-qiymat tahlili, biznes jarayonlar va operatsiyalarni yaxshilash, benchmarkeng, ko‘rsatkichlarning balanslashtirilgan tizimi (BSC), qo‘shilgan qiymatlikni yetkazib berish zanjiri (SCM), mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish tizimi (SRM) va boshqalar modul tuzilmasini qurishdi. Bu “nima qilish kerak” degan savol o‘rniga, operatsion menejmentning “buni qanday amalga oshirish kerak” tartibining bir qismi sifatida kompaniya va korxonalar muammolarini hal qilish imkonini beradi.

Qat’iy ishlab chiqilgan operatsion strategiya va samarali operatsion menejmentsiz kompaniya faqatgina favqulotda xolatlardagina, xususan, raqobatchilar undan past natijaga ega bo‘lgan yoki butunlay favqulotda, xar bir narsani ko‘r-ko‘rona amalga oshirgan hollardagina faoliyat yurita olishi mumkin. Ammo, bunday omad har doim ham kelavermaydi.

Hozirgi sharoitda korxonalarning faoliyati tugatilayotganligi sababi, ular yangi sharoitga ko‘nikaolmay eski boshqaruv usullari bo‘yicha faoliyatini (samarasizligi, talon-tarojligi, eski bozor usullari) davom ettirgan. Ishlab chiqarishga, shu jumladan bozor iqtisodiyoti qonunlariga amal qilmagan va menejmentga yangiliklarni joriy qilaolmagan va bu haqda ayrimlari mutlaqo o‘ylab ko‘rishmagan. Bunday ish yuritish qancha mablag‘ jalb qilsa ham natija ko‘rsatmaydi va barcha rivojlanish dasturlarini puchga chikaradi.

Keys-stadi ta’lim metodini turli holatlarni o‘rganishda qo‘llash – hayotdan olingan odatdagi vaziyatlarni o‘rganishni tashkil etish yoki sun’iy yaratilgan vaziyatlarga asoslangan holda ta’lim oluvchilardan tegishli muammolarning maqsadga muvofiq yechimlarini izlashni talab qilishga qaratilgan ta’lim jarayonidan iborat. Bu metod ta’lim oluvchilarga mavzuga tegishli hayotiy vaziyatni tashxis qilish, farazlarni ifodalash, muammolarni aniqlash, qo‘shimcha axborotlarni yig‘ish, farazlarga aniqlik kiritish va muammolarni echish hamda

ularni bajarishning aniq bosqichlarini loyihalash bo‘yicha amaliy faoliyatlarini modellashtirish imkonini beradi.

Muayyan hayotiy vaziyatlarga bag‘ishlangan keyslardan foydalanish ta’lim jarayonini haqiqiy hayot bilan bog‘laydi. Keysni ko‘rib chiqishda ta’lim oluvchilar ta’lim olish jarayonini yaratadilar. Shu jarayondagi o‘zaro harakatda ularning haqiqiy fikr almashish holatlari kelib chiqadi. Keys ta’lim oluvchilarga tahlil qilish, qiyoslash yo‘llarini qidirish va muammoni echish erkinligini beradi.

Keysning ahamiyatli tomoni boshqaruv sohasidagi kadrlarni tayyorlash sohasidagi asosiy muammolardan biri hisoblangan talabalarda kommunikatsion kompetensiyani shakllantirish vositasida kasbiy kompetensiyani egallashga yaqinlashtirish, mustaqil qaror qabul qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam berishdir.

Keysda masalaning yechimi orqali quyidagi natijalarga erishish mumkin:

- mazkur mavzu bo‘yicha bilimni chuqurlashtirish;
- individual va guruhlarda muammoning yechimi tahlilini va qaror qabul qilish ko‘nikmalarini ishlab chiqish;
- mantiqiy fikr yuritishni jonlantirish;
- mustaqil qaror qabul qilish ko‘nikmalariga ega bo‘lish;

Operatsion menejment faoliyat turi sifatida, ulardan foydalanish va takomillashtirish orqali biznes tizimlarini ishlab chiqish mumkin. Uning asosida kompaniyaning mahsulot va xizmatlarini ishlab chiqarish yotadi va har qanday boshqaruv faoliyatining ajralmas qismi hisoblanadi. U har qanday operatsiyalarni, avvalo mijoz va tashkilotlar uchun tayanch belgilarga ega barcha operatsiyalarni samarali va oqilona boshqarishdan iborat. Operatsion menejment fani asoslari menejerlarga, nafaqat samarali ishlashda, shuningdek, o‘z tashkilotlari faoliyatining tamoyillarini chuqurroq tushunishda ham yordam beradi.

THE IMPORTANCE OF USING SOCIAL MEDIA MARKETING (SMM) IN EDUCATION

E.SH.Nazirova, Z.D.Aripova, O.Sh.Abdirozikov

What Is Social Media Marketing (SMM). The term social media marketing (SMM) refers to the use of social media and social networks to market a company’s products and services. Social media marketing provides companies with a way to engage with existing customers and reach new ones while allowing them to promote their desired culture, mission, or tone. Social media marketing has purpose-built data analytics tools that allow marketers to track the success of their efforts.

Why we need to teach students to SMM? SMM course provides an introduction to social media marketing (SMM). It is built around a proven eight-step social media planning model provides students with a cumulative learning experience, showing them how to construct social media strategies that achieve desired marketing goals. These marketing goals shape the development of tailored social media strategies. Special attention is given to the most effective techniques

for identifying targeted marketing on the social web, with emphasis on the creation of personas that represent the critical online market segments for a company. Students will discover how to put these well-defined personas to work in selecting the optimal social media platforms for reaching an organization's marketing goals. Students will be taught the rules of engagement and social media ethics for behaving properly as marketers on the social web.

KEY TAKEAWAYS. Social media marketing uses social media and social networks to market a company’s products and services. It allows companies to engage with existing customers and reach new ones as they promote their culture, mission, or tone. Sites like Facebook, Twitter, and Instagram are commonly used to execute social media marketing.

How Social Media Marketing (SMM) Works. Social media has changed the way we function as a society, including the way we connect with one another. As platforms like Facebook, Twitter, and Instagram took off, businesses also took notice. They began to use these sites to further their interests through social media marketing. That's because these sites are able to change consumer behavior. Social media websites allow marketers to employ a broad range of tactics and strategies to promote content and have people engage with it. Many social networks allow users to provide detailed geographical, demographic, and personal information, which enables marketers to tailor their messages to what is most likely to resonate with users.

According to Buffer, there are five key pillars of social media marketing:

Strategy: This step involves determining goals, the social media channels to be used, and the type of content that will be shared.

Planning and Publishing: Businesses should draft plans of what their content will look like (i.e. will there be videos? Photos? How much script?) and decide when it will be put out on the platform.

Listening and Engagement: Monitoring what users, customers, and others are saying about the posts, brands, and any other business assets. This may require the adoption of a social media engagement tool.

Analytics and Reporting: Part of being on social media is knowing how far posts are going, so reports of engagement and reach are very important

Advertising: Purchasing ads on social media is a great way to promote and further develop a brand. 1

Because audiences can be better segmented than more traditional marketing channels, companies can ensure they focus their resources on the audience that they want to target using social media marketing. Some of the metrics used to measure the success of social media marketing (which is also known as digital marketing and e-marketing) include:

Website reports, such as Google Analytics

Return on investment (ROI)

Customer response rates or the number of times customers post about a company

A campaign's reach and/or virality or how much customers share content2

People appreciate a human touch even in the digital age, so don't just leave things up to social media to get the word out.

Special Considerations

A major strategy used in social media marketing is to develop messages and content that individual users will share with their family, friends, and coworkers. This strategy relies on word-of-mouth and provides several benefits. First, it increases the message's reach to networks and users that a social media manager may not have been able to access otherwise. Second, shared content carries an implicit endorsement when sent by someone who the recipient knows and trusts.

Social media strategy involves the creation of content that is sticky. This means that it gets a user's attention and increases the possibility that they will conduct a desired action, such as buying a product or sharing the content with others in their own network.

Marketers create viral content that's designed to spread quickly between users.3 Social media marketing should also encourage customers to create and share their own content, such as product reviews or comments. This is referred to in the marketing industry as earned media.

Advantages and Disadvantages of Social Media Marketing (SMM)

Social media marketing campaigns have the advantage of appealing to a broad audience at once. For example, a campaign may appeal to current and prospective customers, employees, bloggers, the media, the general public, and other stakeholders, such as third-party reviewers or trade groups.

But these campaigns can also create obstacles that companies may not have had to deal with otherwise. For example, a viral video claiming that a company's product causes consumers to become ill must be addressed by the company, regardless of whether the claim is true or false. Even if a company can set the message straight, consumers may be less likely to purchase from the company in the future.

TA'LIM TIZIMIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASHNING PEDAGOGIK MASALALARI

F.M.Qodirov, G.E.Saidova TATU, S.F.Qodirova (O'DJTU)

Ta'lim jarayoni rivojiga bir nazar tashlasak, bugungi kunda kompyuter telekommunikatsiyalari yordamida qanchalik muhim pedagogik masalalarning yechimi topilayotganligiga ishonch hosil qilishimiz mumkin. Ta'limning turli sohalarida kompyuter telekommunikatsiyalarining qo'llanilish tajribalaridan shuni ko'rish mumkinki, axborot texnologiyalari bizga bir qator ijobiy imkoniyatlarni yaratib berayapti, quyidagilar shular jumlasidandir: professor-o'qituvchilar, ilmiy xodimlar va talabalarning har xil turdagi hamkorlik ilmiy tadqiqotlarini tashkil etish; ilmiy-uslubiy markazda ta'lim olayotgan keng ommaga tezkor mutaxassis maslahatlarini tashkil etish va yetkazish; masofaviy ta'lim va pedagogik kadrlar malakasini oshirish tarmog'ini tashkil etish; tezkor axborot almashinuvi; ta'limdagi sheriklarning, bu talaba, o'quvchi, o'qituvchi, ilmiy xodim bo'lishidan qat'iy

nazar, ularga o‘zaro fikr almashinish ko‘nikmalarini hosil qilishni, muomala madaniyatini va o‘z fikr-mulohazalarini tez, lo‘nda va aniq ifoda etishni o‘rgatish; madaniy, etnik, insonparvarlikning keng qamrovli ijobiy axborotlari bilan fikr almashinish natijasida yoshlarning madaniy va ijtimoiy qobiliyati va layoqatini o‘stirish va hokazo.

Ta’lim jarayonida axborot texnologiyalarini qo‘llashda talabalarni faqatgina ekrandagi axborotlarni ko‘rishiga va ularni qabul qilishgagina emas, balki ularning o‘zlari ham bu jarayonda ijodiy ishtirok etishlariga o‘rgatishimiz lozim. Ta’limning didaktik xossalari bilan bog‘langan yashirin imkoniyatlar olamini bevosita kompyuter telekommunikatsiyalari bilan bog‘lash bu ta’lim sohasida zamonaviy va istiqbolli maqsadlarga ega. Didaktik funksiya sifatida biz o‘quv-tarbiyaviy jarayonda ma’lum bir maqsadlarda qo‘llanilayotgan ta’lim vositalarining tashqi xossalari namoyonini tushunamiz. Bu ularning o‘quv jarayonidagi foydalanish vazifalari, tutgan o‘rni va ahamiyatidan iborat.

Bizga ma’lumki, ta’limda axborot texnologiyalari – bu axborotni tayyorlash va uni ta’lim oluvchiga kompyuter texnikasi va dasturiy vositalar yordamida uzatish jarayonidir. Ta’limda axborot texnologiyalarining qo‘llanilish jarayonida o‘quv axborotini uzatishda ishtirok etuvchi ikkita komponenta mavjud: texnik vositalar va har xil maqsadlarda yaratilgan dasturiy vositalar.

Darsga tayyorgarlik va dars jarayonida kompyuterdan unumli foydalanishi uchun o‘qituvchi bu komponentalarning funksional imkoniyatlari va qo‘llanilish shartlarini juda yaxshi bilishi lozim, chunki ham texnik va ham dasturiy vositalar o‘ziga xos xususiyatlarga va o‘quv jarayoniga ta’sirga ega. Buni tushunish uchun dars jarayonida kompyuter texnikasi nima uchun qo‘llaniladi va axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanib qanday uslubiy masalalar yechiladi, degan savolga javob berishimiz lozim.

Axborot texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik maqsadlari quyidagilar: shaxsiyatni rivojlantirish (tafakkur; estetik tarbiya; tajriba-tadqiqot faoliyatini olib borishni rivojlantirish); axborot madaniyatini shakllantirish; aniq bir sohaning mutaxassislarini tayyorlashda foydalanuvchining umumiy axborot tayyorgarligi («kompyuter savodxonligi»)dan iborat ijtimoiy buyurtmani bajarish; o‘quv-tarbiya jarayoni unumdorligini, ta’limning sifat va samaradorligini oshirish, bilish va o‘rganish faoliyatining muhim jihatlarini ta’minlash, axborot va fanning integratsiyasi hisobiga fanlararo bog‘liqlikni chuqurlashtirish.

Axborot texnologiyalari vositalarining uslubiy imkoniyatlari quyidagilar:

- bilimlarni vizuallashtirish;
- ta’limni tabaqalashtirish va individuallashtirish;
- ob’ektning rivojlanishi, chizma va tasvirlarni qurish, operatsiyalar (kompyuterdagi namoyishlar)ning bajarilish ketma-ketliklari jarayonlarini kuzatish imkoniyatlari;
- ob’ekt, jarayon va hodisalarni modellashtirish;
- ma’lumotlar bazasini tashkil etish va ulardan foydalanish;
- multimedia vositalaridan foydalangan holda qiziqarli shaklda tasvirlangan katta hajmdagi axborotlar manbaiga kira bilish;

- kompyuter kataloglari va spravochniklari bilan ishlashda axborotni izlash, qayta ishlash va jo‘natish ko‘nikmalarini shakllantirish;

- o‘z o‘zini nazorat qila bilish;

- mashq qilish va mustaqil ravishda tayyorlanishni o‘rganish;

- ta’limning ishonchliligini oshirish (har xil o‘yinlar, multimedia vositalari);

- murakkab vaziyatlarda optimal yechimni topish ko‘nikmalarini shakllantirish;

- fikrlashning ma’lum bir ko‘rinishlarini rivojlantirish (masalan, ko‘rgazmali, namunali);

- o‘quv faoliyati madaniyatini shakllantirish; axborot madaniyatini shakllantirish;

- o‘quv vaqti va mustaqil faoliyat vaqtini ajrata bilishni o‘rgatish va hokazo.

Uslubiy vazifasiga qarab pedagogik dasturiy vositalar quyidagilardan iborat: kompyuter darsliklari (darslari); mashq qilish (repetitor) dasturlari; nazorat qiluvchi dasturlar (test qobiqlari); axborot-spravochnik (ensiklopediya) dasturlar; imitatsion dasturlar; modellashtiruvchi dasturlar; namoyish qiluvchi dasturlar (slaydlar, videofilmlar); o‘quv-o‘yin dasturlari; bo‘sh vaqtlarni mazmunli o‘tkazishga yo‘naltirilgan dasturlar (kompyuter o‘yinlari: quvnoq o‘yinlar, strategik o‘yinlar, boshqariluvchi o‘yinlar, mantiqiy o‘yinlar, sport o‘yinlari va hokazo).

Shunday qilib, kompyuter telekommunikatsiyalari va axborot texnologiyalari yordamida olingan bilim uzoq vaqt xotirada qoladi va keyinchalik ularni amaliyotda qo‘llash uchun qisqa vaqt ichida takrorlash bilan uni tiklash mumkin.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВЫСШИХ ВОЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

А. Юсупов, Х. Ю. Наркулов (ТУИТ)

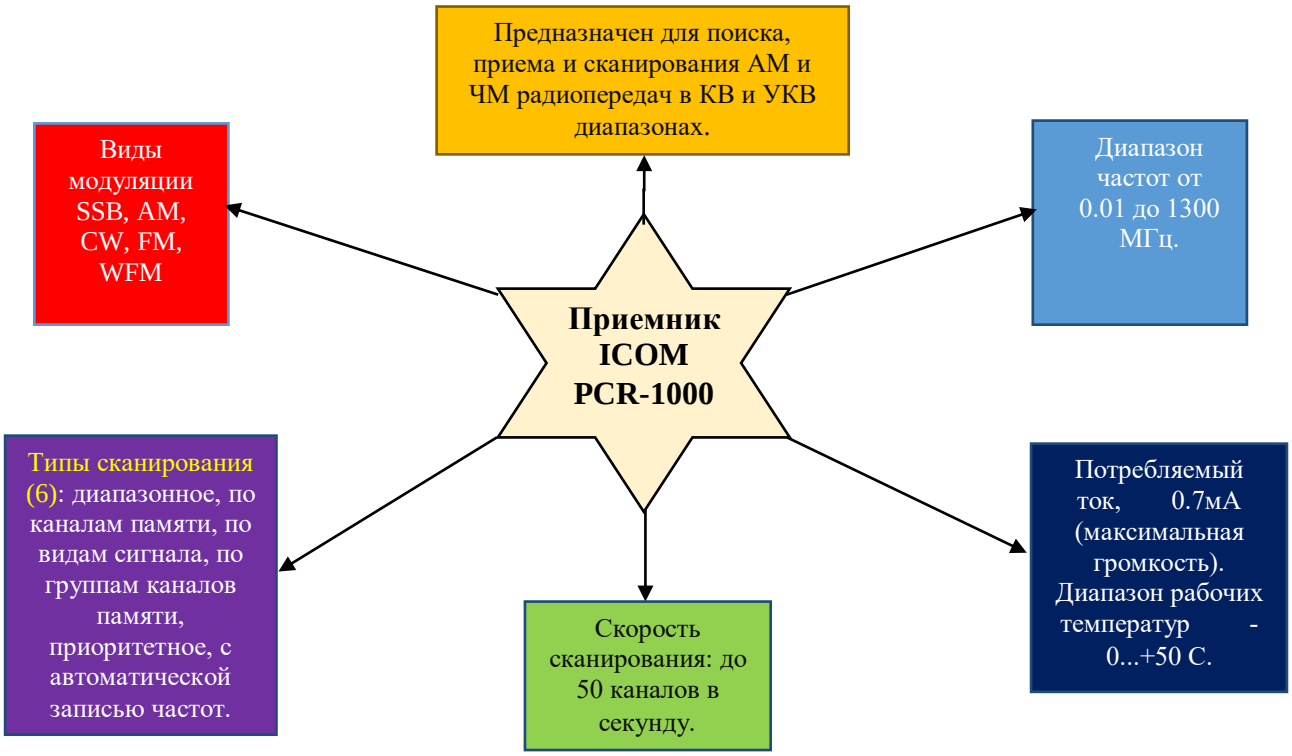
В настоящее время в условиях развития науки и техники, особенно в начале нового тысячелетия, когда предполагается качественный скачок в информационных технологиях, от выпускников военных ВУЗов требуется, прежде всего, умение самостоятельно разбираться в физических основах построения и боевого применения вооружения.

Президент Республики Узбекистан Шавкат Мирзиёев в своем выступлении, посвященной 30-летию государственной независимости страны особо подчеркнул важность подготовки военных кадров.

Перед педагогами и перед системой военного образования стоит сложная задача, решение которой предполагает высокую научную образованность будущего офицера и, вместе с тем, высокий уровень его знаний и умений в военной науке и практике.

Рассмотрим методику проведения занятий на примере дисциплины “Боевое применение средств связи”, по изучению темы: “Назначение, тактико-технические характеристики и органы управления приемника ICOM PCR-1000”. В ходе преподавания данной дисциплины проводятся как групповые, так и практические занятия. Основным видом занятия является – практическое.

В ходе группового занятия можно применить метод педагогической технологии - звездочка. Диаграмма “**Звездочка**” используется при рассмотрении свойств определенной задачи, вопроса и проблемы.



В групповых занятиях следует изучить назначение, тактико-технические характеристики приемника.

В практических занятиях изучается органы управления приемника, где каждый обучаемый под руководством преподавателя самостоятельно осуществляет подготовку к работе и настройку радиоприемника на определенную частоту.

Как правило, практические занятия по эксплуатации военной техники в высших военных образовательных учреждениях проводятся непосредственно на работающей технике (аппаратуре).

Как мы уже знаем, что изучаемый приемник управляется с помощью ПК и в ходе его обучения требуется знания компьютерной грамотности.

Органы управления с изображением всех режимов работы приемника представлен на рисунке 1.

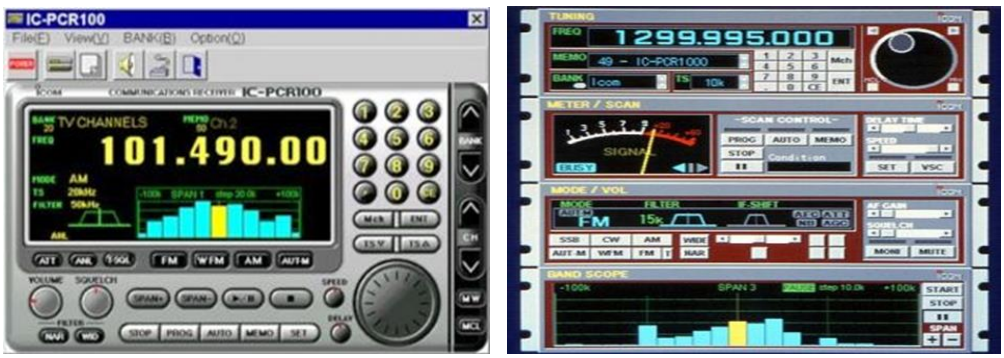


Рисунок 1. Передняя панель приемника ICOM PCR-1000

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо определить объем и характер учебного материала, подлежащего изучению и использованию на занятии курсантами в соответствии с планами занятий.

Надо учесть тот фактор, что в пределах отведенного времени невозможно достаточно глубоко охватить все вопросы темы, преподаватель должен выбрать самые существенные и распределить их в определенной последовательности для обсуждения.

В ходе подготовке к работе приемника и настройке определенной частоте у курсантов развиваются навыки самостоятельной работы, умение правильно пользоваться технической терминологией и применения на практике каждого органа управления (кнопки).

В качестве **вывода** можно указать, что подготовка специалистов в военных ВУЗах принадлежит к числу актуальных педагогических проблем, при этом особое значение имеет её решение на основе интеграции образования общеобразовательных и специальных дисциплин.

Положительный эффект в формировании профессиональных знаний и умений курсантов военных ВУЗов, профессиональной мотивации изучения курса оказывают практические занятия по эксплуатации специальной техники с использованием элементов межпредметных связей.

УМУМТЕХНИК ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

М.П.Эгамбердиев, Х.Ю.Наркулов, С.Р.Улашов (ТАТУ)

Ҳозирги кун талабидан келиб чиқиб, малакали кадр мутахассисларни тайёрлаш Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги қонуни ва “Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури”га мувофиқ олий таълим тизимидаги долзарб вазифалардан биридир. Республикамизда таълим-тарбия тизимини тубдан ислоҳ қилиш, уни замон талаблари даражасига кўтариш, келажак учун баркамол авлодни тарбиялаш ишлари Давлат сиёсатининг устувор йўналишига айланган. Олиб борилаётган ислоҳотлардан асосий мақсад юртимизда соғлом ва баркамол, билимли, юксак маънавий-аҳлоқий фазилатларга эга бўлган авлодни тарбиялашдан иборат.

Бу ўз навбатида ўқув жараёнига халқаро таълим стандартларига асосланган энг замонавий педагогик технологиялар, таълим дастурлари ва ўқув-методик материалларни кенг жорий этишни талаб этади. Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда ушбу мавзу мисолида ўқитишнинг интерфаол усулларини ва педагогик инновацион технологияларни ишлаб чиқиш мақсад қилиб олинди.
Танланган мавзуни ўқитиш мисолида ўқув жараёнини такомиллаштириш учун қуйидагиларни айтиб ўтиш мумкин:

– талабларнинг замонавий ахборот технологиялари воситасида мустақил равишда янги билим ва амалий кўникмаларни эгаллаши, ҳамда улардан амалий фойдалана олиши;

– мустақил таълим ва ижодий изланиш натижасида ўқитилаётган фан, ҳамда касбий фаолият соҳасидаги янги шакл, метод ва воситаларни ўзлаштириш ва ўз-ўзини ривожлантириш;

– профессор-ўқитувчи ва талабалар ўртасидаги коммуникацияни жадаллаштириш;

– талабаларнинг ўқув фанини ўрганиш ва ўзлаштиришга қизиқишларини оширишга йўналтирилган хусусий-методик технологияларни амалиётга тадбиқ этиш.

Маълумки, хар бир дарс мавзусини ўрганишда ўзига хос *технология*, усул ва воситаларни танлашга тўғри келади. Ўқитиш жараёнида юқори натижага эришиш учун дарс жарёнини олдиндан тўғри режалаштириш лозим бўлади. Илмий техниканинг ривожланиб бориши билан ўқувчининг ўзлаштириб бориши лозим бўлган илмий ахборот хажмининг кескин ортиб кетиши билан анаънавий таълим ҳам самараси камайиб бормоқда. Шунинг учун ҳам интерактив методлар, инновацион педогогик ва ахборот технологиялари ўқув жараёнига кенг тадбиқ этиб борилмоқда. Ўқув жараёнида инновацион педагогик ва ахборот технологияларидан фойдаланиш, таълимнинг самарадорлигини ошириш билан биргаликда, талабаларни мустақил изланишлар қобилиятларини ривожлантириш, ўз билимларини баҳолашлари, тўғри хулосалар чиқаришга имкон яратади.

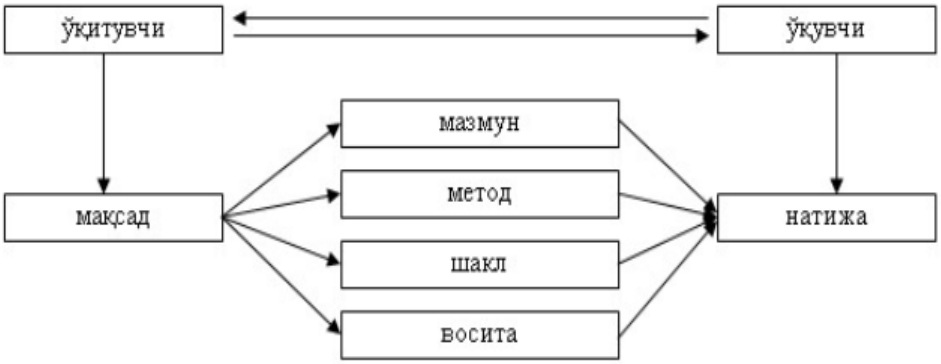
Инновацион технологиялар инглизча “innovation” - янгилик киритиш, янгиланиш, ниманидир ўзгартириш демакдир. Педогогик инновация ўқитувчи ва ўқувчи фаолиятини ўзгартириш, янгилик киритиш, интерактив методлардан фойдаланишни ўз ичига олади, унинг воситалари эса ўқувчининг ҳамкорликдаги фаолияти орқали таълим мазмунига таъсир кўрсатадиган воситаларни ўз ичига олади.

Бундай ҳамкорликнинг ўзига хос хусусиятлари қуйидагилардан иборат:

– ўқувчининг билим олиш имкониятини мунтазам ошириб бориш;
– ўқувчиниг хар қандай муаммога ижодий ёндашишга ўргатиш;
– педагог ва ўқувчи фаолиятининг ўзаро ҳамкорлигини таъминлаш;
– ўқувчининг дарс давомида ижодий фикрлашга ўргатиш.

Бу жараёнда кафолатланган натижага эришиш учун, ўқувчининг ижодий ишлаши мустақил фикрлаши, изланиши, таҳлил қилиши ва хулосалай олиши,

ўқувчининг ўзига ва бошқаларга баҳо бера олишига имкон яратилишига боғлиқ.
Ўқув жараёнида ўқитувчи ва ўқувчи фаолиятини қуйидаги чизма орқали ифодалаш мумкин.



Умуман олганда мавзуларни илғор педагогик технология ва интерактив услублар орқали ўргатишда берилган педагогик технология ва интерактив методларнинг тўлиқ ёки уларнинг баъзи бир босқичлари ва элементларини қўллаш мумкин.
Умумтехник фанларнинг таркиби, мазмуни ва ўқув ахборот хажмидан келиб чиққан ҳолда, ўқитишнинг қуйидаги усул ва воситаларидан фойдаланиш мумкин:

Мулоқот, “Ақлий хужум”, Кейс стади, Кластер, Венн диаграммаси.

Хулоса қилиб такидлаш лозимки, ўқитишнинг замонавий шакл ва методларини қўллаш, талабаларнинг билим олишида муҳим роль ўйнайди, шунингдек ўқитувчилар педагогик технологияларни ўзлаштириб, ўз фаолиятларида унумли қўллай олсалар, таълимни сифат ва самарадорлигига эришилган бўлади. Мавзуни якунлаб қуйидагиларни тавсия этиш мумкин:

- мавзуни ўқитишда педагогик инновацион технологияларни қўллаш бўйича услубий адабиётлар яратиш;
- мавзу буйича электрон ўқув мажмуалар яратиш;
- мавзуни ўқитишда электрон дарсликлардан кенг фойдаланиш.

CHIZIQLI BO‘LMAGAN TENGLAMALARNI TAQRIBIY YECHISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLANILISH USULLARI

G.T.Tursunov, Sh.M.Fayzullayev, A.Yu.Nafasov (TATU)

Chiziqli bo‘lmagan tenglamalar ildizlarini analitik usulda yechishning umumiy qoidasi mavjud emas, juda ko‘p hollarda esa buni iloji ham yo‘q. Shuning uchun ham chiziqli bo‘lmagan tenglamalarni oldindan berilgan ε xatolik bilan taqribiy yechish usullari samarali yo‘l hisoblanadi. Barcha taqribiy yechish usullari qisqartma akslantirishga asoslanadi.
Ta’rif 1. $\forall x \in X$ uchun $\exists \|x\| \geq 0$ son mos qo‘yilgan bo‘lib, quyidagicha shartlar bajarilsa: 1) $\forall x \in X \Rightarrow \exists \|x\| \geq 0$; 2) $\forall x_1, x_2 \in X$ uchun $y_1 = \varphi(x_1)$; $y_2 = \varphi(x_2)$ bo‘lib,

$\|y_2 - y_1\| = \|\varphi(x_2) - \varphi(x_1)\| < k * \|x_2 - x_1\|,\ \ 0 < k < 1,\ \ \varphi(x)$ ga qisqartma akslamtirish deyiladi (ya'ni tasvirlar orasidagi masofa asllar orasidagi masofadan kichik bo'lsa). Agar X=R bo'lsa $\|x\| = |x|$ deb olish mumkin.

Faraz qilaylik, $x = \varphi(x)$ ko'rinishdagi chiziqli bo'lmagan tenglamani $[a;b]$ kesmadagi 1 ta ildizini biror bir ε xatolik bilan taqribiy yechish usullaridan foydalanib topish talab qilingan bo'lsin.

Oddiy iteratsiya usuli. $x = \varphi(x)$ tenglamaning $[a;b]$ oraliqda 1 ta ildizi mavjudligi aniq bo'lib, $\varphi(x)$ funksiya qisqartma akslantirish bo'lsin, u holda iteratsiya jarayonini quyidagicha quramiz:

$x_1 = \varphi(x_0);\ x_2 = \varphi(x_1); \dots; x_m = \varphi(x_{m-1});\ x_{m+1} = \varphi(x_m); \dots$

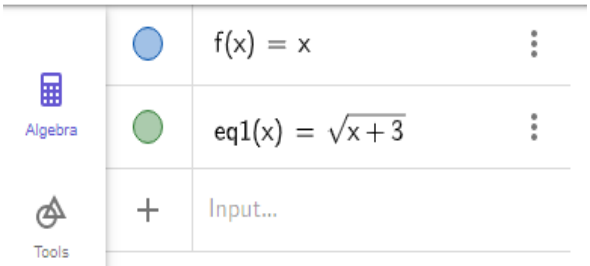
Sonlar ketma-ketligi $m \to \infty$ da x_m tenglama ildiziga qarab intiladi. Haqiqatdan ham

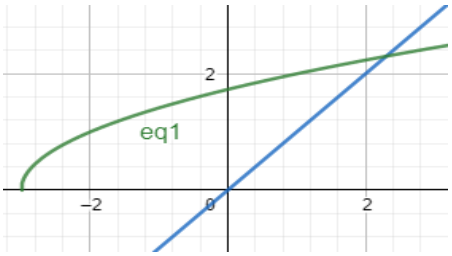
$|x_{m+1} - x_m| = |\varphi(x_m) - \varphi(x_{m-1})| < k * |x_m - x_{m-1}| = k|\varphi(x_{m-1}) - \varphi(x_{m-2})| < k^2 * |x_{m-2} - x_{m-3}| < \dots < k^m * |x_1 - x_0|$

tengsizlik o'rinli bo'ladi va $0 < k < 1$ bo'lgani uchun $m \to \infty$ da $k^m \to 0$ bu esa $|x_{m+1} - x_m| \to 0$ ekanligini bildirib ular orasidagi farq ε xatolikdan kichik bo'lganda iteratsiya jarayoni to'xtatiladi. Oddiy iteratsiya usulini qo'llash uchun yetarli shart $|\varphi'(x)| < 1$ hisoblanadi.

T aqribiy yechimni topish uchun x_0 boshlang'ich yaqinlashishni $[a,b]$ kesmadan ixtiyoriy tanlab olamiz va $x_{m+1} = \varphi(x_m)$ iteratsiya jarayonini quramiz. Agar xadlar $|x_{m+1} - x_m| < \varepsilon$ shartni bajarsa x_{m+1} $x = \varphi(x)$ tenglamani ε aniqlikdagi yechimi bo'ladi.

Misol. $x - \sqrt{x+3} = 0$ tenglamaning 1 ta ildizini ε=0.01 aniqlikda taqriban toping.





1) Bu tenglamaning ildizi bor yo'qligini va uni qaysi oraliqdan qidirish kerakligini aniqlash uchun, masalan geogebra dasturidan foydalanib, grafigini chizib aniqlik kiritish mumkin.

2) Grafikdan ko'rinib turibtiki ildizni masalan [2;3] oraliqda qidirsak bo'ladi;

3) Ushbu oraliqda oddiy iteratsiya usulini qo'llash uchun yetarli shart bajarilishini tekshirib ko'ramiz:$|\varphi'(x)| = \left|\frac{1}{2\sqrt{x+3}}\right|$<1; $\forall x \in [2;3]$

4) Iteratsiya jarayonini boshlash uchun boshlang'ich yaqinlashishni [2;3] oraliqdan o'zimiz tanlaymiz, masalan $x_0 = 2$ de olaylik.

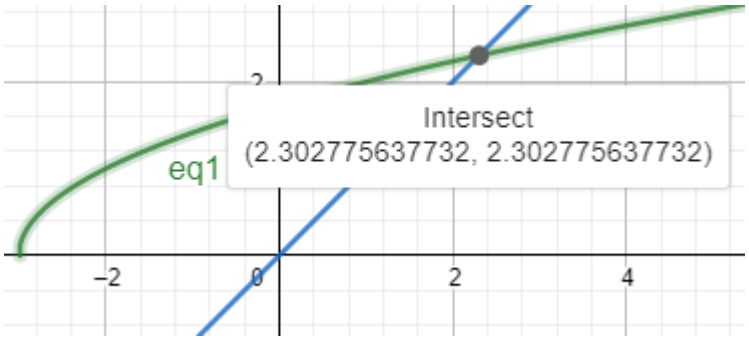
5) $x_1 = \sqrt{x_0 + 3} = \sqrt{2+3} = 2.2361 \implies |x_1 - x_0| = 0.2361 > 0.01 = \varepsilon$

6) $x_2 = \sqrt{x_1 + 3} = \sqrt{2.2361 + 3} = 2.2883 \implies |x_2 - x_1| = 0.0522 > 0.01 = \varepsilon$

7) $x_3 = \sqrt{x_2 + 3} = \sqrt{2.2883 + 3} = 2.2996 \implies |x_3 - x_2| = 0.0113 > 0.01 = \varepsilon$

8) $x_4 = \sqrt{x_3 + 3} = \sqrt{2.2996 + 3} = 2.3021 \implies |x_4 - x_3| = 0.0025 < 0.01 = \varepsilon$

Demak, $x - \sqrt{x+3} = 0$ tenglamani [2;3] oraliqdagi ε=0.01 aniqlikdagi yechimi $x_4 = 2.3021$ ga teng ekan. Dasturning o‘zida ham ushbu nuqtalarni topishni iloji bor edi, lekin maqsad tijorat maqsadlarida yaratilayotgan har xil hisoblash dasturlari ichida biz qayd etib o‘tgan algoritmlar yotganligi, bunday dasturlarni tuzishda talabalarga nafaqat dasturlash malakasi, balki matematik malaka ham zarurligini ko‘rsatishdan iborat.



Vatarlar usuli. Faraz qilaylik $f(x)=0$ chiziqli bo‘lmagan tenglamani $[a,b]$ kesmada ε aniqlikdagi yechimini topish masalasi qo‘yilgan bo‘lsin.

Agar $f'(x) \cdot f''(x) < 0$ bo‘lsa, u holda iteratsiya formulasi quyidagicha ko‘rinishni oladi:

$$x_0 = b; x_{m+1} = a - \frac{f(a) \cdot (x_m - a)}{f(x_m) - f(a)}; \quad m = 0,1,2,\ldots$$

Agar $f'(x) \cdot f''(x) > 0$ bo‘lsa, u holda iteratsiya formulasi quyidagicha ko‘rinishni oladi:

$$x_0 = a; x_{m+1} = x_n - \frac{f(x_m) \cdot (b - x_m)}{f(b) - f(x_m)}; \quad m = 0;1;2;\ldots$$

Nyuton usuli (Urinmalar usuli). Ushbu usulda $f(x)=0$ ko‘rinishdagi chiziqli bo‘lmagan tenglamani taqribiy yechish uchun quyidagicha iteratsiya formulasi hosil bo‘ladi:

$$x_{m+1} = x_m - \frac{f(x_m)}{f'(x_m)}; \quad m = 0;1;2;\ldots..$$

Vatarlar usulida ham, Nyuton (Urinmalar) usulida ham iteratsiyani to‘xtatish sharti, xuddi oddiy iteratsiyadagidek:

$$|x_{m+1} - x_m| < \varepsilon$$

TALABALARNI MUSTAQIL RAVISHDA BILIM OLISHIDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALAR O‘RNI

M.R Shaislamova (TATU)

Axborotlashtirishning milliy tizimini shakllantirishda, iqtisodiyot va jamiyat hayotining barcha sohalarida zamonaviy axborot texnologiyalarini, kompyuter texnikasi va telekommunikatsiya vositalarini ommaviy ravishda joriy etishda hamda ulardan foydalanishda, fuqarolarning axborotga ortib borayotgan talab-extiyojlarini yanada to‘liqroq qondirishda, jahon axborot hamjamiyatiga kirishda hamda jahon axborot resurslaridan bahramand bo‘lishni kengaytirish zarur. Axborot texnologiyalari inson jamiyatining barcha sohalariga kirib bormoqda. Bugungi kunning asosiy vazifalaridan biri ta’lim mohiyatini tanlab olish strategiyasi va usulubini tashkil etishdir. Bu vazifani amalga oshirishda multimedia, telekommunikatsiya, axborot texnologiya, virtual ob’ektlari kabi zamonaviy axborot texnologiyalari faol ishlatish sharoitida o‘rganuvchilar (talabalar) ning mustaqil ravishda bilimlarni topib olishlari asosida ularni intellektual potensialini o‘stirish bilan bog‘langan. Shu sababli talabalar bilimlarni formallashtirishni bilishlari, o‘quv predmetini strukturizatsiyaqila olishlariga imkon yaratish va uni o‘rgatish zarurdir.Bugungi kunda ta’lim tizimida axborot texnologiyalari yordamida olib borilayotgan yangi ta’lim usuli mavjud bo‘lib bu multimedia vositalari asosida o‘quvchi va talabalarga ta’lim berish va kadrlarni qayta tayyorlashni yo‘lga quyishdir. Amaliyot shuni ko‘rsatmoqdaki, multimedia vositalari asosida o‘quvchi va talabalarni o‘qitish ikki barobar unumlidir va vaqtdan yutish mumkin.Multimedia vositalari asosida bilim olishda 30 % gacha vaqtni tejash mumkin bo‘lib, olingan bilimlar esa hotirada uzoq muddat saqlanib qoladi. Multimedia vositalari asosida o‘quvchi va talabalarni o‘qitish quyidagi afzalliklarga ega:

- berilayotgan qo‘llanmalarni chuqurroq va mukammalroq o‘zlashtirish imkoniyati bor;
- ta’lim olishning yangi sohalari bilan yaqindan aloqa qilish ishtiyoqi yanada ortadi;
- ta’lim olish vaqtining qisqarish natijasida, vaqtni tejash imkoniyatiga erishish;
- olingan bilimlar kishi hotirasida uzoq muddat saqlanib, kerak bo‘lganda amaliyotda qo‘llash imkoniyatiga erishiladi.

Avvalombor, o‘quv jarayonida zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan foydalanish tahsinga sazovordir. Multimedia – gurkirab rivojlanayotgan zamonaviy ahborotlar texnologiyasidir. Uning ajralib turuvchi belgilariga quyidagilar kiradi:

- ahborotning xilma – xil turlari: an’anaviy (matn, jadvallar, bezaklar va boshqalar), original (nutq musika, videofilmlardan parchalar, telekadrlar, animatsiya va boshqalar) turlarini bir dasturiy mahsulotda integratsiyalaydi. Bun-day integratsiya ahborotni ro‘yxatdan o‘tkazish va aks ettirishning turli qurilmalari: mikrofon, audio-tizimlar, optik kompaktdisklar, televizor,

videomagnitafon, videokamera, elektron musikiy asboblardan foydalanilgan holda kompyuter boshqaruvida bajariladi;

- muayyan vaqtdagi ish, o‘z tabiatiga ko‘ra statik bo‘lgan matn va grafikadan farqdi ravishda, audio va videosignallar faqat vaqtning ma’lum oraligida ko‘rib chiqiladi;
- «inson-kompyuter» interaktiv muloqotining yangi da-rajasi, bunda muloqot jarayonida foydalanuvchi ancha keng va har tomonlama ahborotlarni oladiki, mazkur holat ta’lim, ishlash yoki dam olish sharoitlarini yahshilashga imkon beradi.

Zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan o‘quvchi va talabalarga ta’lim berish va qayta tayyorlash jarayonida keng foydalanish, kelajakda yetuk va yuqori malakali mutahassislarni kamol toptiradi. Yukoridagi ma’lumotlardan xulosa kilish mumkinki, bugungi kunda axborot texnologiyalarni kirib kelishi va rivojlanishi uz navbatida ta’lim tizimida xam yukori darajada foydalanilmokda.

РОЛЬ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ

Х.А.Халдаров, В.И.Цой (ТГПУ имени Низами)

Развитию процесса образования способствуют компьютерные технологии настоящего. Мультимедиа помогает улучшению мотивации, способностей общения, получению навыков, накоплению требуемых навыков и умений, а также содействуют развитию информационной эрудированности. Мультимедиа включает и этическую составляющую - компьютерные инновации никогда не заменят связь между преподавателем и его подопечными. Она только может поддерживать потенциал их совместного стремления к новым ресурсам и подходит для использования в различных учебных ситуациях, где учащиеся, изучая предмет, участвуют в диалоге с преподавателями относительно изучаемого материала.

Обучение – это не только получение качественного образования, но и подготовка учащихся к осознанному профессиональному выбору в современных социально-экономических условиях, свободное их ориентирование в многообразных информационных потоках, привитие гражданской позиции, а также развитие навыков непрерывного обновления знаний и умений в течение всей жизни.

Типовые учебные планы обеспечивают непрерывный режим изучения учебных предметов с периодической аттестацией. Порядок и режимы согласованной деятельности преподавателя и учащихся могут быть коллективными, групповыми, парными и индивидуальными. Причем равноправными видами организации обучения могут выступать урок, факультатив, консультация, экскурсия, семинар, лекция, практикум.

Факультативные занятия – это форма организации учебных занятий во внеурочное время, направленная на расширение, углубление и коррекцию знаний учащихся по учебным предметам в соответствии с их потребностями,

запросами, способностями и склонностями, а также на активизацию познавательной деятельности[43].

Для активизации познавательной деятельности и пробуждению мотивации у учащихся на факультативных занятиях играют важную роль мультимедийные технологии. Мультимедийная технология дает возможность обеспечить при выполнении задач автоматизации интеллектуальной деятельности человека объединение возможностей компьютера с обычными для нас способами представления звуковой и видеоинформации, с целью синтеза звука, текста, графики и живого видео.

Рациональное пользование в учебе наглядных средств обучения играет основополагающую роль в развитии наблюдательности, внимания, речи, мыслительных процессов учащихся. Преподнесение требуемого материала в виде мультимедийной технологии значительно сокращает сроки обучения. Преимуществами мультимедийных средств служат: рост аудиовизуальной информации, расширение интерактивных возможностей, большую наглядность предложенного материала, возможность сортировки информации, совершенствования методов доступа к информации.

Основная задача факультативных занятий: учитывая интересы и склонности учащихся, расширить и углубить знания по предмету, обеспечить усвоение ими программного материала, ознакомить учащихся с некоторыми направлениями развития современных информационных технологий, раскрыть приложения мультимедийных технологий на практике. Факультативные занятия играют большую роль в совершенствовании информационного образования. Они позволяют производить поиск и экспериментальную проверку нового содержания, новых методов обучения, в широких пределах варьировать объём сложности изучаемого материала.

Бесспорно, что мультимедийные технологии обогащают процесс обучения, позволяют сделать обучение более эффективным, вовлекая в процесс восприятия учебной информации большинство чувственных компонент обучаемого. Так согласно, Бент Б. Андерсену[44], при использовании интерактивных мультимедийных технологий в процессе обучения, доля усвоенного материала может составить до 75%. Мультимедийные технологии превратили учебную наглядность из статической в динамическую, то есть появилась возможность отслеживать изучаемые процессы во времени. Моделировать процессы, которые развиваются во времени, интерактивно менять параметры этих процессов, очень важное дидактическое преимущество мультимедийных обучающих систем. Тем более довольно много образовательных задач связанных с тем, что демонстрацию изучаемых явлений невозможно провести в учебной

---

[43] Воронцова Ю.В. О необходимости факультативных занятий по информатике // Вестник московского городского педагогического университета. Серия: информатика и информатизация образования (Москва) / 2008. – 34-36

[44] Бент Б. Андерсен. Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс / Авторизованный пер. с англ. – М.: «Обучение-Сервис», 2012. – 286с.

аудитории, в этом случае средства мультимедиа являются единственно возможными на сегодняшний день.

На наш взгляд наиболее прогрессивные возможности мультимедиа заключаются в использовании их в учебном процессе в качестве интерактивного многоканального инструмента познания. Исследовательский, проектный подход в системе обучения учащихся, разработка ими собственных мультимедиа/гипермедиа проектов, постоянное использование мультимедиа учебного назначения по всем блокам дисциплин общекультурной и предметной подготовки, позволяют трансформировать традиционный процесс обучения в развивающий и творческий.

Таким образом, на смену традиционным технологиям обучения должны прийти новые мультимедийные развивающие педагогические технологии.

TA'LIMDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

T.A. Xo'jaqulov (TATU)

Hozirgi vaqtda O'zbekiston ta'limini modernizatsiya qilish faol amalga oshirilmoqda, bu global axborot tarmog'ini jadal rivojlantirish, masofaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish, ta'lim muassasalarini axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan ta'minlashni o'z ichiga oladi. Shu munosabat bilan, universitetlarning muhim qismi bilimlarni egallash, rivojlantirish va tarqatish xarakterini sezilarli darajada o'zgartiradigan ushbu texnologiyalarni faol ravishda ishlab chiqmoqda va joriy qilmoqda.

Oliy kasbiy ta'limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish an'anaviy ta'lim tizimiga nisbatan bir qator jiddiy afzalliklarga ega. Shunday qilib, talabalar tomonidan ushbu texnologiyalardan foydalanish ta'limning qulaylik darajasini sezilarli darajada oshiradi, talabalarga serverda joylashgan fanning o'quv-uslubiy majmuasiga (UMK) kirish imkoniyatini beradi. Yuqori sifatli UMKga qo'yiladigan zamonaviy talablar shuni ko'rsatadiki, u majburiy komponentlarni (intizom dasturi, fanni o'rganish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar, o'z-o'zini nazorat qilish uchun savollar va yoki testlar, imtihon materiallari) va qo'shimcha (darslik, o'quv qo'llanma, ma'ruzalar kursi, to'plam) o'z ichiga oladi. vazifalar, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari uchun qo'llanma, ma'ruza taqdimotlari, video va audio ma'ruzalar, laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar). UMKD dan keng foydalanish imkoniyati tufayli talabalar fanni o'rganish uchun o'quv, uslubiy va didaktik materiallar bilan to'liq ta'minlangan.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish foydalanuvchiga individual ta'lim yo'lini imkon qadar qulay tarzda qurish imkonini beradi. Fanni o'rganish vaqti va ketma-ketligini talabaning o'zi belgilaydi, bundan tashqari, talabalar laboratoriya ishlarini qayta-qayta bajarish, amaliy tajribalar o'tkazish imkoniyatiga ega bo'lib, bu haqiqiy o'quv sharoitida amalda mumkin emas.

O‘qitishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish talabaning o‘zi uchun qulay vaqtda, forum, chat, elektron pochtadan foydalangan holda o‘qituvchi bilan bilvosita muloqotini amalga oshirish imkonini berishi ham muhimdir. Talabalar uchun aniq jozibadorlikdan tashqari, ushbu texnologiyalardan foydalanish o‘qituvchiga ta’lim mazmunini doimiy ravishda yangilab turish imkonini beradi; har qanday dars turini, shu jumladan talabalarning o‘quv faoliyati natijalarini nazorat qilish va o‘z-o‘zini nazorat qilishni amalga oshirish.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining shubhasiz afzalliklariga qaramasdan, mamlakatimizdagi aksariyat oliy o‘quv yurtlarida ulardan foydalanish, birinchidan, oliy ta’lim muassasalarining resurslar bilan ta’minlanmaganligi va yetarlicha moddiy-texnik jihozlanmaganligi bilan bog‘liq bir qator jiddiy muammolarni keltirib chiqarmoqda; ikkinchidan, elektron ta’lim resurslarining zaif didaktik komponenti ko‘plab masofaviy ta’lim kurslarida o‘qitishga texnologik yondashuvning yo‘qligini, shuningdek, o‘quv jarayonining asosan faoliyatning reproduktiv xususiyatiga yo‘naltirilganligini belgilaydi.

Oliy kasbiy ta’limning dolzarb muammolaridan yana biri o‘qituvchilarning axborot-kommunikatsiya kompetensiyalarining past darajasi bo‘lib, bu ularga o‘quv jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan faol va samarali foydalanish imkonini bermayapti.

Elektron ta’lim resurslari sifatini baholash mezonlari va kompleks baholash tizimi mavjud emasligi muhim muammo hisoblanadi. Biz ushbu muammolarning quyidagi eng muhim echimlarini ko‘ramiz.

Birinchidan, ta’lim sohasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ishlab chiqish va joriy etish bilan shug‘ullanuvchi tashkilot va oliy o‘quv yurtlarini davlat darajasida qo‘llab-quvvatlash va rag‘batlantirish zarur.

Ikkinchidan, elektron ta’lim resurslarini ishlab chiqish texnologik jihatdan tashkil etilgan o‘quv jarayoniga qo‘yiladigan talablarga asoslanishi kerak.

Elektron ta’lim resurslarining mazmuni o‘quv fanini o‘zlashtirishning turli darajalariga (reproduktiv, algoritmik, evristik, tadqiqot) yo‘naltirilgan bo‘lishi kerak.

Oliy ta’lim o‘qituvchilarining axborot kompetentsiyasining yetarli darajada shakllanmaganligi bilan bog‘liq muammoni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida malakali universitet xodimlari yordamida malaka oshirish dasturlari orqali hal qilish mumkin.

Elektron ta’lim resurslarini kompleks baholash muammosiga kelsak, u pedagogik va psixologik talablarni hisobga olgan holda amalga oshirilishi kerak.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning ushbu muammolarini hal etish ta’limni sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarish imkonini beradi.

АХБОРОТ ЖАМИЯТИ РИВОЖЛАНИШИНИНГ ҲОЗИРГИ БОСҚИЧИДА ТАЪЛИМНИ РАҚАМЛАШТИРИШ АХБОРОТ ЖАМИЯТИНИНГ РИВОЖЛАНИШИ

И.У.Холимтаева, Н.Ф.Ахмедова (ТАТУ)

Жамият тараққиётининг янги босқичини “рақамлаштириш” деб аташ мумкин, шу жумладан, Ўзбекистон таълим тизимини модернизация қилишнинг устувор йўналиши замонавий тенденциялар ва ахборотлар билан алмаштирилади. Рақамлаштириш жараёни рақамли технологияларнинг моддий ва ижтимоий-гуманитар, жумладан, таълим технологиялари ва амалиётлари билан чуқур яқинлашувида намоён бўлади. Таълимда рақамлаштириш катта ҳажмдаги маълумотлар (катта маълумотлар), виртуал ва тўлдирилган реаллик (ВР, АР), мобил технологияларни булутли ҳисоблаш ва бошқа илғор технологиялардан фойдаланиш асосида уни индивидуаллаштиришни таъминлашга қаратилганлигини кўриш мумкин. Таълимда рақамли технологиялардан самарали фойдаланиш, педагогларни мустақил изланишларга жалб этиш, ахборотларни танлаш, бўлажак мутахассисларда, кўникмаларни шакллантиришда, лойиҳалаш фаолиятида иштирок этиш.

Таълим муассасаларида рақамли таълим жараёнини яратиш педагогика фанининг янги тармоғи – рақамли таълим муҳитида таълим жараёнини ташкил этиш ҳақидаги илмий фан ҳисобланган рақамли дидактикага асосланиши керак. Рақамли дидактиканинг предмети рақамли таълим воситаларининг ҳақиқийлиги эмас, балки шахснинг фаолиятидир. Рақамли дидактикани илмий билимларнинг трансинтеграцион соҳаси сифатида қараш мумкин, у муайян илмий ғоялар ва ёндашувларни бир соҳадан иккинчисига ўзаро ўтказиш ва бошқа соҳага интеграциялашуви билан тавсифланади.

Шунингдек, олимлар таъкидлаганидек, рақамли авлод вакиллари билан ишлаш стратегияси ҳам шундан келиб чиқиши керак, унга кўра “уларни анъанавий таълим жараёнига интеграция қилиш амалда мумкин эмас. Шу сабабли, рақамли авлод имкониятларига қараб таълим жараёнини сезиларли даражада ўзгартириш зарур, бунинг натижасида янги рақамли ўқув жараёни шаклланади.

Рақамли таълим жараёни структурасининг ўзига хослиги рақамли технологияларни жорий этиш ва улардан фойдаланиш кўриб чиқилади ва шунингдек уларнинг кўпчилиги қуйидаги дидактик хусусиятларга эга бўлади: глобал тармоқда турли хил маълумотларни излаш; шахсият (таълим ҳамжамиятининг эҳтиёжлари ва ўзига хос хусусиятларига мувофиқ шахсий мослашиш учун чексиз имкониятлар); интерактивлик (таъминлаш); кўпмаданиятлилик (ахборотни қабул қилиш-идрок қилишнинг турли каналларининг мураккаб ҳаракати); гиперматн (матн бўйича эркин ҳаракатланиш, ўзаро ҳаволалардан фойдаланиш, ахборотнинг ахборот

хусусиятларининг ўзига хослиги ва бошқалар); субъективлик (рақамли авлод учун хос бўлган дунё қиёфасига мослик).

Рақамли таълим жараёнини ташкил этиш учун таълим муассасаларининг юқори малакали, тайёрланган кадрлар салоҳияти зарур бўлади. Уни тайёрлаш учун касбий таълим тизимини сезиларли даражада модернизация қилиш, таълим дастурларини рақамли иқтисодиёт эҳтиёжларига мослаштириш, таълим муассасаларидаги ўқув жараёнларига рақамли технологияларни кенг жорий этиш.

Рақамли таълим муҳитини яратиш тобора муҳим аҳамият касб этмоқда. Бугунги кунда замонавий рақамли таълим муҳити тўлиқ рақамли форматга ўтказилса, Ўзбекистоннинг рақамли таълим маконини ривожлантириш ҳисобига барча тоифадаги фуқароларнинг узлуксиз таълим олиши учун шароитлар яратилади.

Таълимни рақамлаштириш шартларини ажратиб кўрсатиш имконини берувчи меъёрий ҳужжатлар, тавсиялар, тадқиқотлар таҳлили, уларга қуйидагиларни киритиш мумкин:

1. Педагогларнинг рақамли авлоди;
2. Таълимни рақамлаштириш учун қонунчилик базасини яратиш;
3. таълим муассасаларининг рақамли таълим муҳитини ўз ичига олган таълимни рақамлаштиришни ресурс билан таъминлаш;
4. рақамли саводхонликни оладиган АКТ компетенциясига эга рақамли таълимга қодир кадрларни тайёрлаш;
5. Рақамли педагогик технологиялар ва таълим аҳамиятига эга рақамли технологиялар.

Ҳозирги кунда кўплаб тадқиқотчилар бўлажак ўқитувчиларни тайёрлаш жараёнида уларнинг АКТ компетенциясини тизимли шакллантириш учун ахборот-коммуникация технологияларига асосланган фанларни интеграциялашувини ҳисобга олишни зарур деб ҳисобламоқда.

Юқорида айтилганларга асосланиб, бир нечта хулосалар чиқариш мумкин:

- Иқтисодиётни рақамлаштириш соҳасидаги меъёрий ҳужжатлар, тавсиялар, тадқиқотлар таҳлили, умуман таълимни рақамлаштириш шартларини ажратиб кўрсатиш имконини берувчи, қуйидагиларни киритиш мумкин: таълим олувчиларнинг рақамли авлоди; таълимни рақамлаштиришнинг қонунчилик асосларини яратиш; таълим муассасаларининг рақамли таълим муҳитини ўз ичига олган таълимни рақамлаштиришни ресурс билан таъминлаш;
- Рақамли педагогик технологиялар ва ўқув аҳамиятига эга бўлган рақамли технологиялар (ҳажмли маълумотлар, тақсимланган регистрлар тизимлари, сунъий интеллект, робототехника компонентлари, симсиз алоқа технологиялари, виртуал ва тўлдирилган воқелик технологияси, рақамли визуализация технологияси, электрон идентификация ва аутентификация технологияси, рақамли технологиялар); махсус ўқув мақсадлари, Интернет материаллари);

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОМУ ПРЕДМЕТУ

Н.Ходжаев к.т.н.,доц., Н.А. Ирмухаммедова, К.А. Ахмадова (ТАТУ)

Как известно, социально - экономические изменения и информационное развитие в нашей Республике требует пересмотра сформировавшейся традиционной системы образования. В связи с этим актуальными являются вопросы развития отечественного образования в условиях интеграции в мировое образовательное пространство, развитие самостоятельного креативного мышления, использование научных достижений в соответствии с их потребностью, создание возможности для превращения студента в субъекта собственной деятельности. Поэтому улучшение профессиональной подготовки специалистов, коренное обновление научно-методической системы образования, совершенствование форм и методов обучения, сокращение разрыва между реальным уровнем подготовки специалистов и запросами работодателей, обеспечение непрерывности образования, анализ и разумное внедрение зарубежного опыта в образовании дадут гарантированное качество подготовки компетентных специалистов с высшим образованием. Сложным и важным вопросом педагогики высшей школы является оптимизация процесса подготовки будущих специалистов, развитие профессиональной квалификации, создание новой системы профессиональной ориентации, подготовка компетентных специалистов. Для подготовки таких кадров нужна активизация процесса образования, разработка новых форм и методов обучения.

Использование информационных технологий в формировании компетенций будущих специалистов является одним из основных требований, поставленных перед учебными заведениями в условиях развития информационного общества. Информационное общество требует специалистов, умеющих быстро адаптироваться к изменениям содержания труда, способных освоить новые знания, овладеть новыми умениями в короткие сроки.Организация образовательного процесса в соответствии с новыми требованиями к подготовке будущих специалистов предполагает выполнения следующих условий:

- создание в ВУЗе необходимой инфраструктуры для успешной реализации интерактивных методов (организация «Умных аудиторий» «Умных кафедр» в целях эффективного внедрения E-Learning в учебный процесс ;
- создание информационно-образовательной среды (ИОС) на кафедре и в целом в ВУЗ е;
- повышение ИКТ грамотности профессорско-преподавательского состава;
- путем введения блочно-модульного принципа обучения усилить требования к самостоятельному обучению;

- ❖ создать необходимые условия к усилению мотивации обучаемых;
- ❖ совершенствование в ВУЗ е дуального принципа обучения.

Очевидно, выполнение вышеприведенных требований требует укрепления материально-технической базы ВУЗа для создания необходимой инфраструктуры кафедр в целях эффективного внедрения E-Learning в учебный процесс. При проведении занятий по специальным предметам разумеется педагог должен владеть глубоко свой предмет, при составлении педагогического сценария он должен эффективно пользоваться мультимедийной технологией, умело пользоваться электронно-образовательным ресурсом, пользоваться интерактивными методами обучения («Умственная атака», «Кейс технологии», «Метод проектов» и т.д.). Выбор того или иного метода зависит от содержания, объема и поставленной цели. Обучаемый должен ясно представлять какие цели, задачи ставятся при изучении нового материала, это будет способствовать усилению его мотивации с одной стороны, а с другой преподаватель сможет привить новые знания студенту. При умелой организации практических занятий на основе полученных знаний сформируются необходимые умения и навыки, при последовательной и систематической работы преподавателя и особенно самого студента у него будут сформированы необходимые профессиональные компетенции, к которым стремился сам студент.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И ЗАДАЧИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

М. Ю. Хасанова, Ф. Олимов (ТУИТ)

В современном информационном обществе основой развития цивилизации являются информационные процессы, в которых широко используются информационно-коммуникационные технологии. Внедрение информационно-коммуникационных технологий во все сферы человеческой деятельности способствовало возникновению и развитию глобального процесса информатизации.

В соответствии с Законом Республики Узбекистан «Об информатизации», государственная политика в области информатизации направлена на создание национальной информационной системы с учетом современных мировых тенденций развития и совершенствования информационных ресурсов, информационных технологий и информационных систем.

В свою очередь, этот процесс дал толчок развитию информатизации образования, что является одним из важнейших условий реформирования и модернизации системы отечественного образования, поскольку именно в сфере образования обучаются и обучаются люди, которые не только формируют новую информационную среду общества, но сами должны жить и работать в этой новой среде.

Информатизация образования - это область научной и практической деятельности человека, направленная на применение технологий и средств сбора, хранения, обработки и распространения информации, обеспечивающую систематизацию существующих и формирование новых знаний в области образования для достижения психолого-педагогические цели обучения и воспитания.

Под информатизацией образования понимается целенаправленная деятельность по разработке и внедрению информационно-коммуникационных технологий

Задачи информатизации образования:

1. повышение качества обучения на основе использования современных информационных технологий в образовательном процессе;
2. использование активных методов обучения, повышение творческой и интеллектуальной составляющих образовательной деятельности;
3. интеграция различных видов образовательной деятельности (образовательная, исследовательская и др.);
4. адаптация информационных технологий обучения к индивидуальным особенностям учащегося;
5. разработка новых образовательных информационных технологий, которые способствуют активизации познавательной деятельности учащегося и повышают мотивацию для разработки средств и методов информатики для эффективного использования в профессиональной деятельности;
6. обеспечение преемственности и преемственности в обучении;
7. развитие информационных технологий дистанционного обучения;
8. совершенствование методического обеспечения учебного процесса;
9. внедрение информационных технологий обучения в процессе специальной подготовки специалистов различного профиля;
10. разработка новых принципов и методов представления, обработки данных и знаний;

Информатизация образования и развитие информационного общества тесно связаны. Становление информационного общества существенно влияет на процессы проникновения информационных технологий во все сферы образовательной деятельности.

Информатизация образования формируя информационную культуру членов общества, существенно способствует его информатизации.

Процесс информатизации образования, поддержки интеграционных тенденций в познании законов предметных областей и среды, актуализирует разработку подходов к использованию потенциала информационных технологий для развития личности учащегося, повышения его творческого потенциала, развития способностей к альтернативному мышлению, развить навыки, выработать стратегию поиска решений как образовательных, так и практических задач, прогнозировать результаты реализации решений, принятых на основе моделирования изучаемых объектов, явлений, процессов, взаимосвязей между ними

Материально-техническая база, ее основой является компьютеризация, которая, хотя и рассматривается как очень важный компонент информатизации, но наряду с другими техническими средствами: аудио, видео и мультимедиа, телекоммуникациями.

Научно-методическая база рассматривается в двух аспектах:

1. использование ИКТ в образовательной деятельности;
2. создание информационных и образовательных ресурсов.

В результате информатизации будет создана образовательная и информационная среда, которая сможет инициировать механизмы выдачи достоверной, своевременной и качественной информации, обеспечить расширение спектра образовательных и информационных услуг, возможность выбора индивидуальный образовательный путь и повышение качества образования.

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Х.А.Халдаров, З.К.Халмухамедова (ТГПУ имени Низами)

В настоящее время без использования современных информационных технологий не может эффективно работать ни одно образовательное учреждение.

Современные технологии позволяют не покупать дорогое программное обеспечение для установки на компьютер, можно разворачивать облачную инфраструктуру и иметь доступ к ней с любого места, с любого оборудования, подключенного к сети Интернет. Облачные технологии используют в своей инфраструктуре возможности компьютерных сетей и информационно-коммуникационных технологий, при использовании которых обмен данными, выполнение действий хранения и прочие операции выполняются на стороне сервера, а не пользователя.

Использование облачных технологий позволяет расширить рамки получения электронного образования с учетом индивидуальных особенностей восприятия материала обучающимися и совершенствованием системы преподавания в целом. При таком подходе образование станет доступным практически для всех обучающихся, упростится процесс общения всех членов образовательной среды, повысится уровень экономии на образовательные затраты при техническом оснащении и на учебные материалы.

Внедрение облачных технологий в образовательный процесс позволит увеличить познавательный интерес и активность обучающихся при обучении, добиться высокой результативности по учебным дисциплинам и углубить знания обучающихся в области современных информационных технологий. Обучение в информационной образовательной среде с использованием средств облачных технологий даст возможность организовать образовательную деятельность обучающихся согласно

современным требованиям и с учетом эффективности применения инновационных технологий при обучении.

Применение в образовательном процессе облачных технологий (cloud computing) дает возможность учебным заведениям через сеть Интернет пользоваться вычислительными ресурсами и приложениями в качестве сервиса, что позволяет интенсифицировать и улучшить процесс обучения, а также улучшить его качество за счет специальных функций, несвойственных для традиционных ИКТ-технологий.

Существует множество публичных облачных сервисов, позволяющих работать с офисными приложениями, но большинство из них являются платными для организаций, решивших их использовать для совместной работы своих сотрудников. Облачный офисный сервис от Microsoft называется Office 365[45]. Его основным конкурентом является сервис Документы Google. Если вы работаете над документами, таблицами и презентациями Google вместе с другими пользователями, то Google Диск позволяет создавать, просматривать и совместно редактировать файлы без копирования и пересылки документов.

Облачный сервис от Google называется Диск Google. Он включает в себя возможности создания документов (Документы Google) и облачного хранения данных (электронная почта Gmail, автопереводчик Google Translate, картографический сервис Google Maps, мессенджер Google Talk). Диск Google позволяет хранить файлы в Интернете и на жестком диске, а также получать к ним доступ, откуда угодно, даже в дороге. Изменения, внесенные в файл в Интернете, на компьютере или мобильном телефоне, отражаются на всех устройствах, на которых установлен Диск Google.

Если вы работаете над документами, таблицами и презентациями Google вместе с другими пользователями, то Google Диск позволяет создавать, просматривать и совместно редактировать файлы без копирования и пересылки документов.

Стремительное распространение облачных технологий ставит перед нами задачу интеграции облачных сервисов в систему образовательного учреждения. Облачные вычисления имеют широкие перспективы применения в сфере образования, научных исследованиях и прикладных разработках, а также для дистанционного обучения.

Сервисы Google – это пространство заинтересованного и продуктивного образования для учащихся и учителей, которое не нарушает принципы равных для всех шансов на образование, это самоутверждение, раскрытие индивидуальных способностей, развитие самостоятельности, ответственности, творческих способностей, умения анализировать и синтезировать отобранный материал, повышение интереса к предмету.

---

[45] Сорочинский М. А. Особенности использования облачных технологий в вузе на основе Office 365 University // Концепт. – 2015. – Самоопределение учащейся молодежи: проблемы и перспективы. – ART 95313. – URL: http://e-koncept.ru/2015/95313.htm

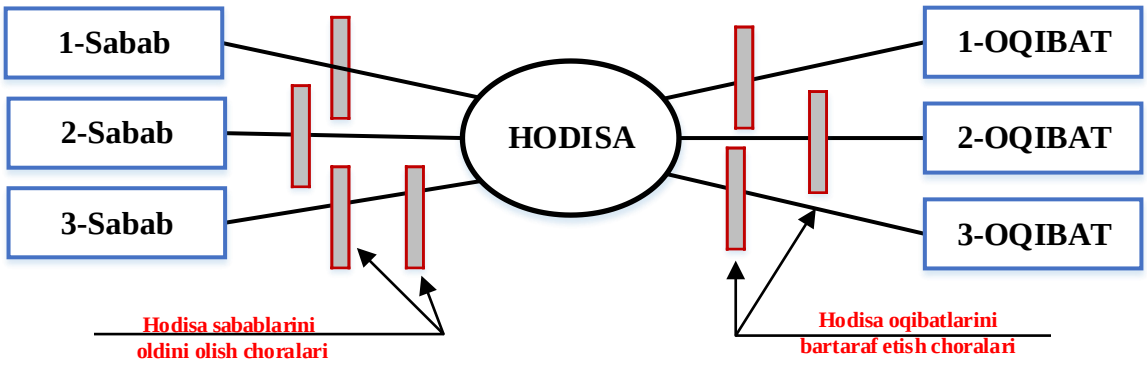
Использование облачных технологий повышает мобильность учащихся, которые могут получать доступ к справочно-информационным системам вуза с любых современных коммуникационных устройств (стационарные компьютеры, ноутбуки, нетбуки, смартфоны, планшетные компьютеры, сотовые телефоны с поддержкой доступа к сети Интернет и т.д.), как с локальных (в том числе и беспроводных сетей Wi-Fi) сетей вуза, так и используя каналы глобальной сети Интернет, что позволяет выполнять подключение фактически с любого места.

Таким образом, в период перехода на новые образовательные стандарты облачные технологии помогают формированию новой информационной культуры преподавателя и учащихся, и дают уникальную возможность соединить проектную методику и информационно-коммуникационные технологии.

AXBOROT XAVFSIZLIGI XAVF-XATARLARINI BOSHQARISHDA RISKLARNI “GALSTUK-BABOCHKA” USULI YORDAMIDA TAHLILI

E.D.Haydarov, O.P.Shukurov (TATU)

So‘ngi paytlarda axborot texnologiyalari sohasida axborot xavfsizligi bilan bog‘liq judayam ko‘plab xavf-xatarlar mavjud va ularning soni kun sayin oshib bormoqda. Bu xavf-xatarlarni oldindan aniqlab, ularga mos choralar ko‘rish uchun turli tahlil usullari ishlab chiqilgan. Bu usullar axborot xavfsizligi xavf-xatarlarini minimal darajada kamaytirish imkonini beradi. Eng ko‘p qo‘llaniladigan tahlil usullaridan biri bu “Galstuk-babochka” hisoblanadi. Usul Sababdan oqibatgacha xavfli hodisani rivojlanish yo‘llarini tahlili va sxematik tavsiflashni amalga oshiradi(1-rasm).



1-rasm. Risklarni baholashning “Galstuk-babochka” usuli

Ushbu usul o‘rganilayotgan salbiy hodisaning sababdan oqibatga qadar rivojlanishini grafik tavsiflash va tahlil qilish imkonini beradi. Ushbu usulning asosiy yo‘nalishi tekshirilayotgan hodisaga qarshi choralar va uni keltirib chiqaradigan sabablarga qaratilgan.

Usulni qo‘llanilish sohasi

1. Bo‘lishi mumkin bo‘lgan sabab va oqibatlarni diapazonini namoyish etish asosida risklarni tadqiq etishda.

2. Rad etish daraxti tahlilini o‘tkazish murakkab bo‘lganda.

3. Har bir rad etish yo‘llari uchun to‘siqlar yoki boshqarish vositalarini yaratish bo‘yicha tadqiqod o‘tkazishga yo‘naltirilganda;

4. Rad etishga olib boradigan mustaqil yo‘llarni aniq o‘rnatish mavjud bo‘lganda.

Usulni bajarish jarayoni

1. “Galstuk-babochka” markazlashgan uzuli sifatida ko‘rsatilgan xavfli hodisani aniqlash.

2. Xavf-xatar(yoki xavf) manbalarini tadqiq qilish yordamida hodisa sabablarining ro‘yxatini tuzish.

3. Kritik hodisagacha xavflarning rivojlanish mexanizmini aniqlash.

4. Hodisa sababini ajratuvchi chiziq chizish(Babochkaning chap tomonini hosil qilish).

5. Kiruvchi ta’sirlarni oldini olish uchun to‘siqlar o‘rnatish.

6. Xavfli hodisaning oqibatlarini o‘ng tomonga akslantirish va hodisadan oqibatlarga olib keladigan chiziqlarni chizish.

7. Oqibatlarga yo‘naltirilgan chiziqlarga to‘siqlarni akslantirish.

8. Boshqarish bilan bog‘liq yordamchi elementlarni “galtuk-babochka” diagrammasi ostida akslantirish.

Ma’lumot turlari:

Chiquvchi ma’lumotlar - “galtuk-babochka” diagrammasini va ishlov berilgan ma’lumotlarni o‘z ichiga oladi.

Kiruvchi ma’lumotlar – to‘siqlar, xavf-xatarlar hamda xavfli hodisa oqibatlari va sabablari haqidagi ma’lumotlardir.

Usulning afzalligi:

- muammoga qaratilgan fikrni beradi;
- xavfli hodisalarni oldini olish va /yoki oqibatlarini kamaytirish hamda ularni samaradarligini baholashga qaratilganligi;
- foydali oqibatlar uchun qo‘llanilishi mumkinligi;
- yuqori malakali mutahasislarga ehtiyoj yo‘qligi.

Usulning kamchiligi:

- bu usulda bir vaqtning o‘zida yuzaga keladigan va noxush oqibatlarga olib keladigan sabablar yig‘indisini ko‘rsatib berish imkoni yo‘qligi;
- ushbu usulda murakkab vaziyatlar haddan tashqari soddalashtirilgan bo‘lishi mumkinligi.

"Galstuk-babochka" tahlilini o‘tkazish orqali biz xavfli hodisalar va ularning oqibatlarning oldini olish, yumshatish yoki kutilayotgan hodisalarni kuchaytirish, tezlashtirishga yo‘naltirilgan xavfli voqealar va to‘siqlarning asosiy yo‘llarini aniq ko‘rsatadigan oddiy diagramma hosil qilish orqali bo‘lishi mumkin bo‘lgan xavf-xatarlardan yetkaziladigan zarar miqdorini kamaytirish imkoniyatiga ega bo‘lamiz.

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Х.Ф.Алимджанов (ТУИТ)

На сегодняшний день дистанционным обучением уже никого не удивить, большая часть учебных заведений различного уровня в России и за рубежом в той или иной степени использует в педагогическом процессе дистанционные технологии. Многие студенты сегодня рассматривают данную форму обучения как альтернативу обычной не только при получении второго образования, повышения квалификации, но и выбирают этот способ для получения первого высшего образования. Ещё 10 лет назад численность студентов в мире, получающих образование по дистанционным технологиям, превышала численность студентов очного отделения. От современных тенденций никуда не уйти, и многие вузы это понимают и стараются развиваться в этом направлении. В работах многих современных авторов рассматриваются проблемы развития дистанционного обучения, но, наверное, каждый из них, прежде чем приступить к изучению проблем, исследовал вопрос целесообразности и эффективности такой формы обучения. Сделаем небольшой обзор, а также приведём свои соображения по данному вопросу.

У нашего вуза уже есть опыт в применении полноценного дистанционного обучения. Но, большинство преподавателей использует дистанционные технологии в дополнение к традиционным. Например, преподаватель ведет занятие, не важно, это лекция или практические занятия, на платформе ZOOM, однако, в процессе у студентов возникают вопросы, что естественно, и с ними приходится общаться и по Telegram. Но по мнению обучающихся, сочетание обычных таких занятий с самостоятельной работой с электронными курсами достаточно эффективно (таблица 1), что подтверждается итогами анализа успеваемости студентов.

таблица 1

Дистанционное обучение помогло Вам лучше освоить предмет?

Ответ	Доля ответов
Определённо, да.	23 %
Да, в некоторой степени.	59 %
Нет.	6 %
Не могу сказать ничего определённого.	12 %

Таким образом, у дистанционного обучения, как и любой другой формы получения знаний, множество своих преимуществ и недостатков.

Таблица 2.

Преимущества и недостатки дистанционного обучения

	Преимущества	**Недостатки**
1	возможность для студентов получать образование без отрыва от трудовой деятельности.	у студента нет возможности для консультации обратиться лично к преподавателю
2	нет необходимости выезжать в учебное заведение, по крайней мере, делать это часто.	нет возможности учиться «вживую» строить отношения в коллективе (с преподавателями, одногруппниками, администрацией вуза), выступать перед аудиторией; 3) не любую профессию можно освоить дистанционно (врач, ветеринар)
3	возможность получить образование у тех, кто физически не может находиться в учебной аудитории по причине инвалидности	не каждый студент умеет поддерживать у себя мотивацию к самостоятельной работе. К тому же сказывается отсутствие такого эффективного мотиватора учебной деятельности как постоянный контроль со стороны преподавателя.
4	возможность для обучающихся участвовать в организации своего учебного процесса: выбирать время и место для работы с учебным материалом, определять скорость изучения материала, соответствующую особенностям своего мышления	у студента нет возможности сравнивать промежуточные результаты своего обучения и других студентов, причём сравнивать «вживую»: при работе у доски, выступлениях на конференциях и т.д.
5	у студентов повышается уровень осознанного отношения к учёбе, они начинают чувствовать ответственность за результат своего обучения, учатся рационально распределять время и силы	для преподавателя при аудиторном ведении занятия важно чувствовать, насколько студенты понимают материал (по их взглядам, по задаваемым вопросам, по ответам на свои вопросы) и оперативно скорректировать учебный процесс: ещё раз повторить сложные моменты, дать дополнительные разъяснения по некоторым вопросам, изменить темп изложения.
6	для вуза дистанционное	для вуза введение дистанционного

	обучение позволяет охватить большее число студентов, т.е. увеличить целевую аудиторию	обучения связано с большими материальными затратами: техническое оснащение, программно-технические средства, подготовка специальных кадров и т.д.

На данном этапе развития дистанционных технологий наша задача состоит в том, чтобы организовать учебный процесс так, чтобы новые формы обучения давали по степени качества результат как минимум такой же, как и традиционные. К тому же существует множество вопросов, связанных с методиками измерения эффективности дистанционного обучения. Но как бы то ни было, огромный «плюс» дистанционных технологий в том, что они позволяют любому человеку учиться непрерывно – всю жизнь.

BIG DATA ФАНИНИ ЎҚИТИШДА МАХСУС ДАСТУРЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Ж.Т.Усмонов (ТАТУ).

Таълим тизимида модернизациялаш жараёни бўлаётган бир пайтда йўналишга қараб ҳар бир талабанинг индивидуал ўқув материалларини ўзлаштириш қобилиятини инобатга олган ҳолда таълим бериш усулини жорий этишга муҳим этибор қаратилмоқда. Жамиятнинг изчил суръатларда ривожланиб бориши таълим жараёнига кредит тизими ва ахборот коммуникация технологияларини жорий этишни тақозо этмоқда.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда таълим жараёнида талабанинг касбий, ҳамда индивидуал ривожланиши жараёнини ташкил этишда янгича ёндашув сифатида “Big data” фанини интеллектуал тизимлар асосида ўқитиш ҳозирги куннинг долзарб муамоларидан бири ҳисобланади. Интеллектуал тизимлар асосида ўқитиш сунъий интеллект методлари ва воситаларининг автоматлаштирилган ўқитиш соҳасида қўлланишининг амалий натижаси бўлиб, таълим жараёнининг янги авлоди ҳисобланади. Таълим жараёнида талабанинг билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришнинг юқори кўрсаткичларига эришиш учун, талаба асосий уч типдаги билимлардан фойдаланади: ўқитилаётган фан бўйича билимлар, ўқитиш методлари тўғрисидаги билимлар ва таълим олувчи ҳақидаги билимлар. Ўқитишнинг анъанавий автоматлаштирилган тизимларида бу билимларнинг кўпгина қисмлари танланган ўқитиш методикасига мос равишда ўқув фанининг алоҳида бўлимларига қатъий равишда киритилган. Интеллектуал тизимлар асосида зарур бўлган билимлар ажратиб олинади ва сунъий интеллектнинг турли методлари ва технологияларидан фойдаланган ҳолда қайта ишланади. Ўқитишнинг интеллектуал тизимларида ўқув материалини тақдим этишда бу билимлардан фойдаланиб ва талабанинг интеллектуал имкониятларидан келиб чиққан ҳолда, энг самарали ўқитиш методлари, усуллари, фаннинг

мазмуни, ҳажми ва топшириқларнинг мураккаблик даражасини аниқлаш ва тартибга солиш мумкин бўлади.

“Big data” фанини ўқитишнинг интеллектуал тизими билимлар базаси, бошқарув тизими, ўқитиш тизими ва мулоқот тизимидан иборат бўлиши керак. “Big data” фанини ўқитишнинг интеллектуал тизимининг асоси бўлиб билимлар базаси ҳисобланади. Ҳар бир мавзу бўйича билимлар базаси ўз навбатида, ўзаро боғланган бир неча маълумотлар базасидан иборат бўлади ва ҳар бири “Big data” фанининг маълум бир қисмларини ташкил этади. Ўқитиш методлари ҳақидаги билимлар «Топшириқлар» маълумотлар базасида йиғилиб борилади. Талабалар ҳақидаги билимлар «Ўқитиш натижалари» маълумотлар базасида йиғилади. Бунда ҳар бир талабанинг индивидуал картаси тузилиб, унда ўқитилаётган “Big data” фани бўйича талаба эга бўлган билимлар даражаси ва сифати ҳақидаги маълумотлар акс эттирилади.

Билимлар базасини бошқариш тизими янги билимларни киритиш ва тўплаш учун мўлжалланган. Биринчи босқич тизимни ўрганишдан иборат бўлади, “Big data” фани бўйича барча билимлар янги ҳисобланади ва бу билимларни йиғиш тизим ва эксперт ўртасидаги мулоқот жараёнида амалга оширилади. Кейинги босқичларда янги билимларни излаш автоматик тарзда амалга оширилади. барча қабул қилинаётган ахборотлар мавжуд бўлган ахборотлар билан солиштирилади, мавжуд бўлган билимларга таянган ҳолда янги ахборотлар сараланади, таҳлил қилинади ва уларнинг таснифи бир ёки бир неча вариантда тақдим этилади. Масалан, маълумотлар базасида бирон бир сўров усули топилганда, уни бажариш йўллари ҳақидаги маълумотлар ўрганиш учун тақдим этилади.

Ўқитиш тизими аниқ мақсадга йўналтирилган таълим жараёнини ташкил этиш ва қўллаб-қувватлашга мўлжалланган, ҳамда бу тизим уч модулдан иборат бўлади: ўқитишни бошқариш, топшириқларни шакллантириш, натижаларни таҳлил қилиш.

Ўқитишнинг ҳар бир босқичида, талабанинг индивидуал картасини таҳлил қилиш натижаларига асосланган ҳолда ўқитишнинг мақсади аниқланади, ўқитиш вазифалари танланади ёки ишлаб чиқилади. Агар талаба мустақил равишда ишлайдиган бўлса, унинг ҳаракатлари кузатилиб, хатоликлари, дуч келган қийинчиликлари қайд қилиб борилади, қачон ўқув жараёнига аралашиш, ёрдам кўрсатиш, талабанинг индивидуал картасига ўзгартиришлар киритиш лозимлиги аниқланади. Барча қарорлар талабанинг индивидуал хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда қабул қилиниши боис интеллектуал тизим таълим жараёнининг талаба учун оптимал тарзда кечишини таъминлайди.

“Big data” фанини интеллектуал ўқитишни амалга ошириш жараёнининг умумий кўринишини қуйидаги схема тарзида ифодалаш мумкин: фойдаланувчининг шахси тасдиқлангандан кейин унинг тизимга кириш ҳуқуқи аниқланади ва ўқитишни бошқариш тизимининг модули талабанинг индивидуал картасининг ҳолатини таҳлил қилади. Навбатдаги

ўқитиш методикаси ва вазифаларини белгилайди. Топшириқларни шакллантириш модули танланган методика ва билимлар базаси маълумотларига асосланиб ўқитиш вазифасини ишлаб чиқади. Талаба қўйилган вазифани бажаради. Бунда тизим билан мулоқот таъминланиб турилади, яъни талабанинг иши назорат қилиниб, керак бўлса, ёрдам кўрсатиб турилади. Натижаларни таҳлил қилиш модули йўл қўйилган хатоликларни. Содир бўлган қийинчиликларни аниқлайди ва талабанинг индивидуал картасига ўзгартиришлар киритади. Шу билан ўқитиш цикли якунланади ва тизим кейинги жараён учун тайёрлик ҳолатига ўтади. Талабанинг ўзи вазифани аниқлаши мумкин.

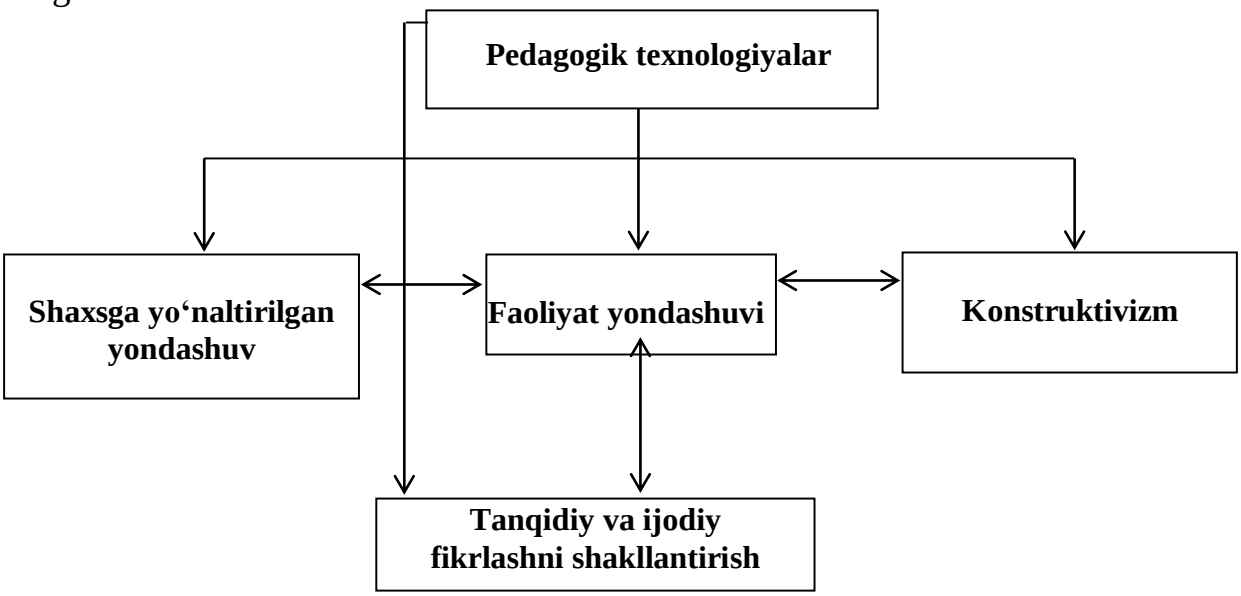
“Big data” фанини интеллектуал ўқитиш талабанинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда автоматлаштирилган бошқарув воситасида, мустақил, индивидуал, жамоавий ва масофавий шаклларда шахснинг камолотга йўналтирилган, аниқ мақсадларга қаратилган таълим жараёнини амалга ошириш имконини беради.

TA’LIMDA AXBOROT VA AXBOROT-FAOLIYAT MODELLARINI JORIY YETISHDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI

Usmanbayev D.Sh., Shirinov L.T. (TATU)

Har qanday ta'lim kontseptsiyasi uni amalga oshirish uchun muayyan faoliyat tizimini yaratishni talab qiladi. Ular odatda metodika deb ataladi. Ammo agar ular kafolatlangan natijaga erishish uchun algoritmik ketma-ketlikda o‘rnatilgan bo‘lsa, ular texnologiya deb ataladi. Ta'lim jarayonida qo‘llaniladigan o‘quv, o‘qitish texnologiyalarining turlari pedagogik texnologiyalar deb ataladi.

Quyida ana shu didaktik tizimni eng adekvat aks ettiruvchi pedagogik texnologiyalar, ya’ni insonparvarlik pedagogikasining asosiy g‘oyalari, shaxsga yo‘naltirilgan yondashuv, konstruktivizm tanqidiy fikrlashni shakllantirish va rivojlantirish uchun eng qulay shart-sharoitlarni yaratib beradi, bu quyidagi diagramma shaklida ifodalanishi mumkin.



O‘qitishda axborot va faoliyat modellarini qurish usullari

Hozirgi vaqtda o‘qitishda quyidagi pedagogik texnologiyalar (modellar) keng qo‘llaniladi:

1. Axborotni rivojlantirish (axborot, kognitiv (lot. Cognitio - bilim, bilish).
2. Faoliyat (axborot va faoliyat).
3. Rivojlantiruvchi.
4. Shaxsga yo‘naltirilgan.

1. Axborot va rivojlantiriish texnologiyalari. Ularning asosiy maqsadi zarur bilimlar tizimiga ega bo‘lgan va katta hajmdagi ma'lumotlarga ega bo‘lgan bilimdon mutaxassisni tayyorlashdir.

Ular bilimlarning barkamol tizimini shakllantirish, ularni maksimal darajada boyitish, esda saqlash va erkin ishlashiga qaratilgan.

Talabalar tayyor ta'lim ma'lumotlarini olish usullari quyidagilardir:

- o‘qituvchi tomonidan taqdim etilgan (ma'ruzalar, seminarlar, hikoya, tushuntirish, suhbat);
- diktora (o‘quv filmi yoki video);
- adabiyotlarni mustaqil o‘qish (darslik, o‘quv qo‘llanma) natijasida yoki o‘quv dasturi (dasturlashtirilgan ta’lim) orqali;
- bilimlarni o‘z-o‘zini to‘ldirish uchun axborot texnologiyalari yordamida, shu jumladan texnik va elektron ommaviy axborot vositalaridan, shu jumladan xalqaro fondlardan foydalanish.

2. Faoliyat (axborot va faoliyat) texnologiyalari. Ularning asosiy maqsadi kasbiy muammolarni malakali hal qila oladigan professional mutaxassisni tayyorlashdir. Ular ishlab chiqarish vazifalarini tahlil qilish, ishbilarmonlik o‘yinlari, kasbiy faoliyatga "sho‘ng‘ish" (turli versiyalarda), o‘quv jarayonida kasbiy faoliyatni modellashtirish, kontekstli o‘rganish (o‘rganilayotgan materialni g‘ayrioddiy o‘yin kontekstiga kiritish), kasbiy faoliyatni tashkil etishni o‘z ichiga oladi.

3. Rivojlantiruvchi texnologiyalar. Ularning maqsadi muammolarni ko‘rish va shakllantirish, ularni hal qilish yo‘llari va usullarini aniqlashga qodir bo‘lgan mutaxassisni tayyorlashdir. Ularning rivojlanishida muammoli fikrlashni, aqliy faoliyatni shakllantirish va rivojlantirishga yo‘naltirish hisoblanadi.

Ular muammoli o‘rganish uchun mo‘ljallangan (har xil turdagi va kombinatsiyalarda) va muammoli ma'ruzalar, muammoli seminarlar, o‘quv muhokamalari, izlanish laboratoriyasi, tadqiqot ishlari, tashkiliy faoliyat o‘yinlari, kichik va katta guruhlarda jamoaviy fikrlash faoliyatini tashkil etish uchun amalga oshiriladi.

4. Shaxsga yo‘naltirilgan (shaxs-faoliyat) texnologiyalari. Ularning maqsadi faol shaxsni shakllantirish, uning ta'lim va kognitiv faoliyatini mustaqil ravishda qurish va tuzatish, ularni yaratishda o‘quv jarayonida shaxs faolligini rivojlantirishga yo‘naltirishdir.

Ushbu modelning pedagogik texnologiyalarga ta’siri AKT imkoniyatlaridan foydalanish orqali ularni boyitishda ifodalanadi. Ular o‘qituvchilarga samarali

vositalarni taqdim etadilar, ular mazmunli va uyg‘un tarzda birlashtirilsa, o‘qituvchi va o‘quvchilar uchun yangi imkoniyatlar yaratadi.

Shunday qilib, AKTni o‘quv jarayoniga kiritish quyidagilarga imkon beradi:

1) sinfda o‘quv va kognitiv faoliyatning turli shakllarini tashkil etish;

2) talabalarning mustaqil ishlarini faol va maqsadli qilish;

3) individual ta'lim traektoriyasini tanlash imkoniyatini ta'minlash, bu esa, o‘z navbatida, o‘quv jarayonini tashkil etishda shaxsga yo‘naltirilgan yondashuvni amalga oshirishni ta'minlaydi;

4) yetakchi o‘qituvchi va mutaxassislarni o‘quv jarayoniga jalb etish;

5) bilimlarni nazorat qilish va baholashning yangi shakllarini ta'minlash.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБУЧЕНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГРАФИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ ADOBE PHOTOSHOP

Ш.А.Абдурахманова, А.Ш.Узбекова (ТГПУ имени Низами)

При современном развитии цифровых технологий у учащихся есть неограниченный доступ к цифровой информации в виде изображений, фотографий и др. В наше время широко распространены сотовые телефоны с возможностью фото и видеосъемки.

На сегодняшний день такая область информатики как компьютерная графика охватывает все виды и формы представления изображений, доступных для восприятия человеком либо на экране монитора, либо в виде копии на внешнем носителе. С появлением доступных сканеров, цифровых фотоаппаратов, Web-камер люди получили в свои руки большое количество цифровых изображений. Это породило потребность в их обработке, восстановлении, создании на их основе новых изображений, фотомонтажей, коллажей и так далее. Поэтому, умение работать с компьютерной графикой является неотъемлемой частью информационной грамотности любого человека.

Инновационный подход в обучение при изучение компьютерной графики, то есть наиболее полно раскрывают возможности по обработке растровых изображений профессиональный графический редактор Adobe Photoshop.

При обучении работе с программой необходимо показать максимум возможного, на что способен графический редактор. Применение реальных фотографий может обеспечить реалистичность в работе, а получение реального результата еще больше заинтересует обучаемого.

При этом в ходе преподавания информатики необходимо помнить, что изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий при профессиональной подготовке образования направлено на достижение следующих инновационных целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;

- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии, в том числе при изучении других дисциплин;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности[46].

Профессиональное обучение – средство дифференциации и индивидуализации обучения, позволяющее за счет изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса более полно учитываются интересы, склонности и способности учащихся, создавать условия для обучения старшеклассников в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования.

Содержание каждого профиля обучения формируется путем различных сочетаний изучения учебных предметов на базовом или профильном уровнях. Содержание обучения по каждому учебному предмету на базовом и профильном уровне определяется соответствующим образовательным стандартом и неизменно для любого профиля обучения. Вместе с тем, каждый профиль имеет свои задачи, свои особенности, свои приоритеты в содержании обучения, в специфике реализации межпредметных связей.

На техническом уровне следует оценивать удобство и простоту установки программного продукта, особенности использования памяти, периферийного оборудования, возможность работы в сети, с носителями информации, адекватность реакций на нажатие клавиш и их комбинаций, на остановку и выход из программы. Также целесообразно оценивать организационную структуру программного средства, удобство навигации в нем, степень реализованной интерактивности, совместимость и взаимодействие с операционными системами, другими программами, защищенность программных модулей и образовательного контента.

Особое внимание следует уделить оцениванию методического уровня организации учебного программного средства. Поскольку продукты электронной индустрии подобного рода предназначены для обеспечения сопровождения учебно-воспитательного процесса, необходимо, чтобы они имели дидактическую ценность, чтобы в них использовались прогрессивные

[46] Заславская, О.Ю. Конкретизация требований к результатам обучения информатике и информационно-коммуникационным технологиям выпускников школ / О. Ю. Заславская, И. В. Левченко.– М.: МГПУ, 2004.

методики изложения учебного материала, отображались современные методы и приемы его представления.

На основании изложенного, можно сделать вывод, что свойства растровой графики предоставляют учащимся, даже не имеющим художественных способностей, почувствовать себя творцом, получить возможность создавать художественные образы и широкие возможности к самореализации. Реалистичность изображения, представленного в растровой графике, является несомненным достоинством при обучении. Реалистичность изображения создает у учащихся иллюзию возможности влиять на окружающий мир, что в свою очередь развивает творческие способности и широту мышления.

МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМНИ ИНДИВИДУАЛЛАШТИРИШ МЕТОДИКАСИ

Л.Кадирова, Д.Темирова, Б. Файзуллаева (ТАТУ)

Олий таълим ташкилотларимиз халқаро стандартларига мослашган ҳолда, модуль-кредит тизимига секинлик билан ўтмоқда. Мамлакатимизда 131 ОТТдан 36 таси, янги ўқув йилидан бошлаб таълим жараёнини, айнан шу модуль-кредит тизими бўйича бошлаб юборган. Модуль-кредит тизими, талабада мустақил таълим олиш куникмаларини ривожлантиради. Талаба мустақил бажарган ишларини ўқитувчига топшириб, кредит йиғади. Ўндан ташқари, талабага фанларни танлаш мустақиллиги берилган. Яъни, ҳар бир талаба мажбурий ва танлов фанларни ўзлаштириши шарт. Ихтиёрий танлов фанлар эркин танловга эга. Талабанинг ўзи мустақил бир фанни ўрганиш ёки ўрганмаслик тўғрисида қарор қабул қилиши керак, талабаларни бундай ёндашув фаоллаштиради, уларга танлов қилиш заруратини олдига қўяди. Бу ўз навбатида, ёшларимизда маъсулиятни, қарор қабул қилишни, ўқишга бўлган эҳтиёжларини, маълумотларни тахлил ва синтез қилиш каби куникмаларини ривожлантиради.

Бу кўникмаларни шакллантиришда индивидуал таълим, мустақил таълим орқали эришишимиз мумкин.

Индивидуал таълим - бу таълим жараёнини ташкил этиш шакли, модели, бу жарёнда- ўқитувчи фақат битта талаба билан ўзаро алоқада бўлади; битта талаба фақат ўқув қўлланмалари (китоблар, компьютер ва бошқалар) билан ўзаро алоқада бўлади.

Индивидуал машғулотнинг асосий афзаллиги шундаки, у сизга талабанинг ўқув фаолиятини мазмуни, усуллари ва тезлигини унинг хусусиятларига тўлиқ мослаштиришга, муайян муаммоларни ҳал қилишда унинг ҳар бир ҳаракати ва операциясини кузатишга имкон беради; унинг нодонликдан билимга ўтишини кузатиб бориш, "талаба ва ўқитувчи фаолиятига ўз вақтида керакли тузатишларни киритиш, уларни ўқитувчи ва талаба томонидан доимий ўзгариб турадиган, аммо назорат қилинадиган вазиятга мослаштиришдадир. Буларнинг барчаси талабага иқтисодий

жиҳатдан ишлашга, ўз кучлари сарф-харажатларини доимий равишда назорат қилишга, ўзи учун мақбул вақтда ишлашга имкон беради, бу эса, албатта, юқори ўқув натижаларига эришишга имкон беради. Ушбу "соф шаклда" индивидуал таълим оммавий мактабда чекланган даражада қўлланилади (девиант болалар билан машғулотлар учун).

Индивидуал ёндашувда – педагогика принципига асосан ўқитиш ва тарбия ишлари жараёнида гуруҳ билан, ўқитувчи индивидуал талабалар билан, индивидуал хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, индивидуал модел билан ўзаро алоқада бўлади; ўқув жараёнида талабанинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олиш; ҳар бир талабанинг ривожланиши учун психологик-педагогик шароитларни яратиш.

Индивидуал таълим технологияси - бу таълим жараёнининг шундай шаклики, унда ўқитишнинг индивидуал ёндашуви устувор ҳисобланади.
Индивидуал ёндашув принцип сифатида маълум даражада барча мавжуд технологияларда амалга оширилади, шунинг учун таълимни индивидуализация қилиш "кириб борувчи технология"деб номласа хам бўлади.

Индивидуализацияни – ўқув мақсадларига эришишнинг асосий воситасига айлантирадиган педагогик технологиянинг барча фазилатлари ва хусусиятларига эга бўлган мустақил тизим сифатида алоҳида кўриб чиқишимиз мумкин.

Таълим жараёнига индивидуал таълим тизимини, илк бор 1919 йилда АҚШнинг Далтон шаҳрида Э. Паркхёрст киритган бўлиб, унга асосан талабалар умумий аудитория машғулотларига боғланмаган ҳолда, уларга машғулотларни танлашда, турли ўқув фанларни ўрганиш тартибида, ўқув вақтидан мустақил фойдаланишда эркинлик берилган. Ушбу тажриба "Далтон режаси" деб номланган. Ўқув дастурлар ўқув материалининг йиллик ҳажмига қараб ойлик "шартномалар" га бўлинган бўлиб, улар ўз навбатида кундалик вазифаларга бўлинган. Ўқув йилининг бошида ҳар бир талаба ўқитувчи билан белгиланган топшириқни режалаштирилган тартибда мустақил ўрганиш тўғрисида "шартнома" тузган. Талабалар алоҳида фан лабораторияларида ишладилар (шу сабабли Далтон режасининг бошқа номи - лаборатория режасидир), у ерда фан ўқитувчисидан маслаҳат олишлари мумкин эди.

Талабалар томонидан бажарилган вазифаларни ҳисобга олиш – картотека тизимидан фойдаланган ҳолда амалга оширилган. Талабалар гурухларда таълим олиши сақланиб қолган ҳолда, ўқув вазифаларини ҳар бир талаба ўзи алоҳида бажарган. Далтон режаси ўқув тезлигини талабаларнинг имкониятларига мослаштиришга, уларни мустақилликка кўниктиришга, ташаббускорликни ривожлантиришга, уларни оқилона ишлаш усулларини излашга ундашга ва ўз мажбуриятларига мувофиқ вазифаларни бажариш учун масъулият ҳиссини ривожлантиришга имкон берди.

АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ СОҲАСИДА ТАЪЛИМ БЕРИШНИ УСТУВОР ЙЎНАЛИШЛАРИ

Р.Ҳ.Юлдашов (ТАТУ)

Ахборот технологиялари соҳасидаги кадрларни тайёрлаш тизимини такомиллаштириш «Рақамли Ўзбекистон — 2030» стратегиясини муваффақиятли амалга ошириш, рақамли технологияларни ривожлантириш ва аҳолининг кундалик ҳаётига кенг жорий этишни таъминлашнинг муҳим шартларидан бири ҳисобланади.

Ахборот технологиялари соҳасидаги касбга тайёрлаш ва қайта тайёрлаш тизимининг самарадорлигини ошириш бўйича кўрилаётган чоралар давлат органлари ва тармоқ ташкилотларини малакали IT-мутахассислар билан таъминлаш учун мустаҳкам замин яратмоқда.

«Кадрлар тайёрлаш миллий дастури»да ўсиб келаётган авлодни мустақил фикрлайдиган қилиб тарбиялаш вазифаси қўйилган. Ушбу масаланинг ҳал этилиши кўп жиҳатдан ўқитишнинг интерфаол методларини қўллашга ҳам боғлиқ. Аввало "интерфаол (интерактив)" тушунчани аниқлаштириб олайлик. "Интерактив" деган сўз инглизча "interact" сўзидан келиб чиққан. "Inter" – ўзаро, "act" – иш кўрмоқ, ишламоқ деган маъноларни англатади. Шундай қилиб, интерфаол ўқитиш – бу, авваламбор мулоқотли ўқитиш бўлиб, жараённинг боришида ўқитувчи ва ўқувчи орасида ўзаро таъсир амалга оширилади. Интерфаол ўқитишнинг моҳияти ўқув жараёнини шундай ташкил этадики, унда барча ўқувчилар билиш жараёнига жалб қилинган бўлиб, эркин фикрлаш, таҳлил қилиш ва мантиқий фикр юритиш имкониятларига эга бўладилар.

Ёшлар орасида ахборот технологияларини оммалаштириш, шунингдек, аҳолининг барча қатламлари орасида рақамли технологиялардан фойдаланиш кўникмаларини ривожлантириш;

Интернет жаҳон ахборот тармоғида ишлаш, Ягона интерактив давлат хизматлари порталидан ва бошқа технологиялардан фойдаланиш бўйича кўникмаларни ўз ичига олган компьютер саводхонлиги курсларини ташкил этиш;

ахборот технологиялари соҳасида масофавий, онлайн ва виртуал ўқитиш технологияларини жорий этиш ва ривожлантириш, онлайн курслар учун платформалар ишлаб чиқиш;

рақамли технологиялар соҳасида юқори малакали кадрлар авлодини шакллантириш мақсадида олий таълим талабаларига дастурлашни ўргатиш учун шароит яратиш;

аҳоли ўртасида рақамли кўникмаларни ривожлантириш соҳасида йирик IT-корхоналарни жалб қилган ҳолда давлат хусусий шериклик механизмларини ташкил қилиш;

вилоят ва шаҳарларда рақамли кўникмалар даражасидаги бўшлиқни бартараф этиш мақсадида республиканинг барча ҳудудларида ихтисослаштирилган ўқув марказларини ташкил этиб вертикал бошқарув

ўқув модели тизимини туман ва шаҳарлар даражаларида (IT-парк филиали-ўқув маркази-мактаб) жорий этиш;

рақамли кўникмаларга эга бўлган аҳоли улушини ошириш мақсадида юқори малакали мутахассислар иштирокида бепул онлайн курсларни ташкил этиш;

фуқароларнинг рақамли иқтисодиёт соҳасида билим даражасини мустақил баҳолаш, шу жумладан бошланғич билим даражасини бепул баҳолаш онлайн ресурсларни ташкил қилиш;

аҳоли ўртасида юқори малакали мутахассисларни тайёрлаш учун "Бир миллион дастурчи" лойиҳасини амалга ошириш.

Давлат хизматчиларининг ахборот-коммуникация технологиялари соҳасидаги кўникмалари ва малакаларини ошириш механизмини ривожлантириш ва доимий такомиллаштириб бориш;

иқтисодиётнинг реал секторида рақамлаштиришнинг истиқболли соҳаларида янги ютуқлар муҳокамаси бўйича тадбирларни (форумлар, семинарлар, конференциялар ва бошқалар) ўтказиш;

иқтидорли IT-мутахассисларини ўқитиш, қўллаб-қувватлаш ва уларни тарғиб қилиш ҳамда мамлакатдан иқтидорли қатламнинг чиқиб кетиши олдини олиш учун уларнинг ривожланишига имконият яратиш;

рақамли технологиялардан фойдаланиш кўникмаларини баҳолаш механизмларини ишлаб чиқиш ва бунда қуйидаги жиҳатларни инобатга олиш: ахборот саводхонлиги (қарор қабул қилиш учун зарур бўлган маълумотларни топиш қобилияти); компьютер саводхонлиги (рақамли қурилмалар билан ишлаш қобилияти); медиа саводхонлиги (оммавий ахборот воситаларини танқидий ўрганиш имконияти); коммуникатив саводхонлик (замонавий рақамли алоқа воситаларидан фойдаланиш қобилияти); технологик инновацияларга (янги технологияларга) ижобий муносабатни шакллантириш;

таълим тизимига ҳар бир таълим даражаси учун рақамли иқтисодиётнинг асосий ваколатларига қўйиладиган талабларнинг шаклланиши ва жорий этилиши, (ваколатлар моделини ҳисобга олган ҳолда) уларнинг узлуксизлигини таъминлаш;

давлат органлари ходимларини малакасини ошириш учун замонавий таълим технологияларидан ва ходимларнинг малакасини баҳолашнинг янги механизмларидан фойдаланган ҳолда масофадан ўқитиш бўйича ягона электрон платформани яратиш;

давлат ва маҳаллий ҳокимият органлари рақамли ривожланиш бўйича ихтисослаштирилган бўлинмаларининг масъул ходимлари билан ишлаш механизмини такомиллаштириш, шу жумладан рақамли технологияларни ривожлантириш мақсадларига эришишга асосланган моддий рағбатлантириш тизимини (KPI) жорий этиш.

Замонавий ахборот-коммуникация технологияларига асосланган инновацион таълим технологиялари ва дидактик моделларни оммавий ва

самарали қўллаш орқали таълим тизимини рақамли авлодга мослаштириш зарур.

К ВОПРОСУ О ВНЕДРЕНИИ ПРАКТИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР И ПРИЛОЖЕНИЙ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ФИЛОСОФИИ

Г.Ж.Туленова (ТУИТ)

Сегодня мы являемся свидетелями колоссальных сдвигов в сфере развития информационно-коммукационных технологий, а также трансформации способов коммуникации, которые активно влияют на общество, человека и культуру. Гаджеты, различные приложения в них, все больше становятся неотъемлемым инструментом нашей жизни, будь то вопросы контроля здоровья (приложения-шагомеры, счетчики калорий), досуга (мобильные игры, социальные сети) и т.д. Спектр приложений, представленный на таких крупных платформах, как AppStore и GooglePlay, необычайно широк.

В процессе обучения многие педагоги предлагают студентам, вместе с традиционным изучением литературы в информационно-ресурсных центрах, использование дополнительные интернет-ресурсы, для более глубокого и всестороннего изучения программного материала. Данная тенденция особенно усилилась в условиях пандемии, захлестнувшей весь мир. Именно поэтому, на наш взгляд, расширение дистанционного образования сегодня ставит на повестку дня вопрос об улучшении качества образования, а также увеличения затрат на его формирование и поддержание.

В данном случае можно говорить о том, что и для обучения философии, вполне можно внедрить практику использования компьютерных игр. Однако, следует отметить, что их назначение заключается не в предоставлении возможностей для очередного развлечения, а в интеграции обучающих и развивающих элементов в игровую среду и взаимодействии с пользователем, в ходе которого происходит моделирование ситуаций, разрешение которых подразумевает собой процесс обучения и дальнейшего познания.

Подобные игры, по нашему мнению, обладают рядом преимуществ.

Во-первых, это более высокий уровень вовлеченности и погружения, позволяющие мотивировать обучающихся, к изучению конкретной темы.

Во-вторых, это безопасное пространство для экспериментов, где ошибочные действия никогда не приведут к материальной порче результата или причинения вреда.

В-третьих, игровая форма обучающих программ создает положительные эмоции, что ведет к улучшению опыта обучения, по сравнению с традиционными и, видео методами обучения.

Это правило, естественно, должно распространяться на специфику игр в области изучения такой широкой области, как философия, в которой существуют сотни направлений, тысячи понятий и сотни томов классических академических изданий философских текстов.

Учитывая то, что на данный момент, общество буквально тонет в потоке информации, вызванной бешеными темпами технологических изменений, разработка подобных приложений могла бы способствовать повышению интереса студентов, особенно в технических вузов, к изучению философии, т.к. они обладают более высокими навыками использования гаджетов и обучающих программ.

Естественным кажется постановка вопроса о том, а созданы ли вообще какие-либо приложения для мобильных устройств, предназначенные для изучения философии, логики, этики и эстетики. В AppStore и GooglePlay например, представлены следующие наиболее популярные в категории приложения, каждое из которых отличается уникальными характеристиками.

Так, например, приложение CHI Encyclopedia of Philosophy, представляющее из себя онлайн-энциклопедию. Интерфейс приложения позволяет пользователю выбрать интересующую его категорию в списке, выстроенном для удобства в алфавитном порядке, и начать изучать тему. Приложение оснащено системой поиска по ключевым словам и богатым иллюстративным материалом. Кроме того, база статей периодически пополняется новым материалом.

Схожим интерфейсом обладает программа History of Western Philosoph, в которой представлена история западных философских школ. Приложение описывает все это с хронологической точки зрения в простой и доступной форме, создавая очень четкое представление о хронологическом прогрессе мышления в западном обществе.

Приложение Philosophy Quiz Trivia предлагает объединить теорию с практикой. В программе представлено несколько викторин (одни из них подразумевают выбор правильных ответов на вопросы в тестовом режиме, другие оформлены в режиме «Правда/ложь»). Также поддерживается режим мульти плеера, позволяющий сразу нескольким игрокам сразиться в интеллектуальном поединке в режиме реального времени.

Другое приложение Paradoxes предлагает пользователю справочник парадоксов, упорядоченным по категориям (например, парадоксы философии, биологии, экономики и т. д.). Данная программа может стать находкой для многих студентов, изучающих эти дисциплины, и помочь понять структуру материала, прежде чем углубляться в него посредством прочтения десятков страниц учебников.

Следует отметить, что сегодня накоплено колоссальное количество текстовой и визуально-схематической философской информации, принципиально цифровые средства действительно наделяют человека новыми компетенциями, способствуют развитию интеллекта. Однако, использование перечисленных программ, может не только быть полезными в

качестве прикладных источников информации в изучении философии, но и способными помочь в систематизации и интеграции междисциплинарных знаний, что обеспечит несомненное повышение качества и уровня постижения философских проблем.

“ЭЛЕКТРОНИКА ВА СХЕМАЛАР 1” ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ЗАМОНАВИЙ ПЕДАГОГИК УСУЛЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ АҲАМИЯТИ

В.А.Туляганова, В.А.Газиева (ТАТУ)

Бугунги кунда мустақил тараққиёт йўлидан бораётган мамлакатимизнинг узлуксиз таълим тизимини ислоҳ қилиш ва такомиллаштириш, янги сифат босқичига кўтариш, унга илғор педагогик ва ахборот технологияларини жорий қилиш ҳамда таълим самарадорлигини ошириш давлат сиёсати даражасига кўтарилди.

Мамлакатимиз ривожланишининг муҳим шарти замонавий иқтисодиёт, фан, маданият, техника, технология ривожи асосида кадрлар тайёрлашнинг такомиллашган тизимининг амал қилишига эришишдир.

Кадрлар тайёрлаш сохасидаги давлат сиёсати узлуксиз таълим тизими орқали шахснинг ҳар томонлама баркамол фуқаро бўлиб етишишини кўзда тутади. Шахс эса, узлуксиз таълим ва кадрлар тайёрлашда таълим хизматларининг истеъмолчиси, иштирокчиси ҳамда ишлаб чиқарувчиси сифатида намоён бўлади. Бугунги кунда олий ўқув юрти профессор ўқитувчилари замонавий педагогик технологияларнинг ўқув-тарбия жараёнидаги ўрни, улардан фойдаланиш, шунингдек, «Ақлий хужум», «Тармоқлар» (Кластер) усуллари, «Бумеранг», «Скарабей», «Чархпалак», «Резюме» ва шу каби технологиялар ҳақида билимларга эга бўлишлари ва уларни ўқув-тарбия жараёнига қўллай олишлари лозим. Электроника ва схемалар фанларини ўкитишда ахборотни етказишнинг замонавий усуллари ва воситаларини қўллаш, янги педагогик усуллардан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга.

«Елпиғич» технологияси мураккаб ва кўп тармоқли бўлиб, муаммоли мавзуларни ўрганишга қаратилган.

Технологиянинг моҳияти шундан иборатки, бунда мавзунинг турли тармоқлари бўйича бир йўла ахборот берилади. Айни пайтда, уларнинг хар бири алоҳида нуқталардан мухокама этилади. Масалан, ижобий ва салбий томонлари, афзалликлари ва камчиликлари, фойда ва зарарлари белгиланади.

Бу интерфаол технология талабаларга танқидий, таҳлилий ва аниқ мантиқий фикрлашларини муваффақиятли ривожлантиришга ҳамда ўз ғоялари, фикрларини ёзма ва оғзаки шаклда ихчам баён этиш, шунингдек уни ҳимоя қилиш имкониятини яратади.

«Елпиғич» технологияси умумий мавзунинг айрим тармоқларини муҳокама қилувчи кичик гурухларнинг, ҳар бир қатнашчининг ва умуман гурухнинг фаол ишлашига қаратилган.

«Елпиғич» технологияси мавзуни ўрганишнинг турли босқичларида:

- Бошида – ўз фикрларини эркин фаоллаштириш;
- Мавзуни ўрганиш жараёнида – унинг асосларини чуқур фахмлаш ва англаб етиш;
- Якунлаш босқичида – олинган билимларни тартибга солишда қўлланилиши мумкин.

«Елпиғич» технологиясида учрайдиган асосий тушунчалар:

- Аспект (нуқтаи назар) билан предмет, ҳодиса, тушунча текширилади.
- Афзаллик – бирор нарса билан қиёслашда устунлик, имтиёз.
- Фазилат – ижобий сифат.
- Нуқсон – номукаммаллик, қоидаларга, мезонларга номувофиқлик.
- Хулоса – муайян бир фикрга, мантиқий қоидалар бўйича далилдан натижага келиш.

Таълимдан ташқари «Елпиғич» технологияси тарбиявий характердаги:

- Жамоа, гурухларда ишлаш маҳорат;
- Муаммолар, вазиятларни турли нуқтаи назардан муҳокама қилиш маҳорати;
- Муросали қарорларни топа олиш маҳорати;
- Ўзгалар фикрини ҳурмат қилиш;
- Хушмуомалалик;
- Ишга ижодий ёндошув;
- Фаоллик;
- Муаммога диққатни жамлай олиш маҳорати каби қатор сифатларни шакллантириш имконини хам беради.

«Мулоқот» технологияси талабаларнинг дарс жараёнида мустақил фикрлашига, ўз фикрларини эркин баён этишга ҳамда уларда баҳслашиш маданиятини тарбиялашга қаратилган бўлиб, одатда, бундай машғулот талабаларни кичик гурухларга ажратган ҳолда ўтказилади.

Технологиянинг мақсади бу - танланган мавзу, муаммо асосида талабаларнинг фикрларини ҳамда ушбу мавзуга бўлган муносабатларини аниқлаш, мустақил ҳолда умумий бир фикрга келишларига ва тўғри хулоса чиқаришларига ёрдам бериш, эркин ҳолда баҳслашишларига шароит яратиш, мулоқотга кириш ва мулоқот қила олишга ўргатиш.

Технология амалий, лаборатория, факультатив машғулотларда ва дарсдан ташқари вақтда ўтказиладиган тарбиявий соатларда қўлланиши мумкин бўлиб, машғулот жамоа ва кичик гуруҳ шаклида ўқув аудиториясида ёки табиат қўйнида ўтказилиши мумкин.

Машғулотда фойдаланиладиган воситалар қуйидагилар: Ватман қоғози, фломастер, маркерлар.

Машғулотни ўтказиш тартиби:

- Ўқитувчи машғулотни бошлашдан аввал талабаларни мулоқот, баҳс-мунозарани ўтказишга қўйилган талаблар, қоидалар билан таништиради, сўнгра ушбу дарснинг босқичма-босқич ўтказилишини тушунтиради;
- Ўқитувчи талабаларни мавзу йўналишлари бўйича гурухларга ажратади;
- Хар бир кичик гурух жамоаси ўз йуналиши бўйича тайёргарлик бошлайди: бошқа кичик гурухлар билан мулоқотга кириша олиши учун ўз йўналиши бўйича турли материаллар, кўргазмали қуроллар, турли ривоят, олим ва мутафаккирларинг фикрлари ва шу кабиларни тайёрлайди;
- Кичик гурухлар ўртасида асосий мавзу ва унинг йўналишлари бўйича мулоқот бошланади;
- Ўқитувчи гурухларининг фикрларини мақсадли йўналтириб боради ва асосий мавзу кичик гурухлар томонидан ёритилгач, у айтилган фикрларга ўзининг муносабатини билдирган ҳолда мулоқотини якунлайди.

Бу технологияларни «Электроника ва схемалар1» фанини ўқитишда қўллаш жуда яхши натижалар беради. Талабалар бирор-бир мавзу бўйича ахборот алмашишади, масаланинг ижобий ва салбий томонлари аниқ равшан ифода этилгани боис талабаларнинг хотирасида мухрланиб қолади, хамда талабаларнинг дарсда фаол қатнашишларини таъминлайди.

МАЛАКА ОШИРШДА КУРСЛАРИДА КАТТА ЁШДАГИЛАРНИ ЎҚИТИШ ТАМОЙИЛЛАРИ ВА УЛАРГА ОИД ЁНДАШУВЛАР

Л.Э.Юнусов (ТХТХҚТМОҲМ)

Биз катта ёшдагиларни ўқитишда таълимни самарали ёндашувларга асослашга аълоҳида эътибор қаратишимиз керак. Агар дарс тўғри ташкил қилинса тингловчилар ўқиш жараёнида фаол иштирок этадилар, чунки ўқиш уларнинг иши билан чамбарчас боғлиқ ҳамда амалий аҳамият касб этади. Ўқитиш тамойиллари, одамлар ўқиш жараёнида нима учун иштирок этадиганлигини акс этувчи омилларга асосланади. Ўқитиш жараёни самарали ўтиши учун ўқитувчи унга мувофиқ келадиган усуллардан кенг фойдаланиши керак ва бу борада қатор тамойилларга риоя қилиши мақсадга мувофиқдир.

Кўникмаларга ўргатиш тамойиллари: а) иштирокчи ўқишга тайёр тургандагина у самарали ўтади. Ўқитувчи барча тингловчилар учун фаол иштирокка ундайдиган мухит яратиши керак; б) агарда ўқитиш иштирокчининг билимига ёки маълум масаладаги тажрибасига таянсагина у муваффақиятли ўтади; в) агарда тингловчилар нима ҳақида гап кетишини машғулотдан олдин билсалар, ўқитиш самарали ўтади; г) ўқитишнинг турли тамойил ва усуллари қўлланилгандагина ўқитиш анча енгил кечади;

д)ўқитиш жараёнида маълум кўникмаларни ҳосил қилиш муҳим ўрин тутади; е) такрорлаш ўқитишнинг натижаларини мустаҳкамлашнинг муҳим воситаси бўлиб ҳисобланади; ж) ўқитишдаги вазият қанчалик воқеликка яқин бўлса, таълим жараёни шунчалик самарали кечади; з) хоҳлаган натижага эришиш учун ўқитувчи иштирокчининг жавобига шу заҳоти, объектив, ижобий тақриз бериши лозим.

Бугунги кунда аудиторияда одат тусига кирган ёндашувлардан воз кечиш лозим. Ҳар қандай соҳада ҳам кўп йиллар давомида техник кўникмаларни ҳосил қилишда ўқув машқларидан самарали фойдаланилади. Машқлар ижобий тақриз, фаол тинглаш, саволлар ҳамда яхши мухит яратиш мақсадида турли масалаларни ҳал қилишга ундашдан иборатдир. Келтирилаётган ёндашув машқлардан фойдаланишга асосланади.

***Машқларнинг асосий элементлари бешта тушунча билан тавсифланиши мумкин*: 1. Кўникмаларни аниқ намойиш этиш** (хулқни моделлаштириш). Тингловчилар эга бўлиши лозим бўлган кўникмаларни аниқ ва равшан намойиш этиши лозим. 2.**Ўқишга тайёргарлик**. Ўқитувчи ўқитишга ундовчи ва олган билимларни амалиётга қўллашга хизмат қиладиган тадбирларни таълимга жалб этиши лозим. 3.**Бажариш сифатини баҳолаш**. Ўқитишни олиб бориш жараёнида кўникмаларни баҳолаш мезонларини, топшириқларни тўғри бажарганлигининг тақризларини ишлаб чиқиш лозим. 4.**Мулоқот.** Кўникмаларни ҳосил қилишда ўқитувчи ҳамда тингловчилар орасидаги фаол икки томонлама мулоқот - таълим жараёнининг муҳим унсури бўлиб ҳисобланади. 5.**Ёрдам ва кейинги назорат.** Ўқитишни олиб боришда ушбу жараёнда тўпланган кўникма ва билимлар амалиётда қандай қўлланилиши мумкинлигини, ёки амалиётга қўллашда қийинчиликларни бартараф этиш йўлларини кўрсатишни ҳам режалаштириш лозим.

Ўқитишни ташкил этишга асосий ёндашувлар

Таълим деб аталадиган ҳамда амалиёт асосида компетентликка эришишга йўналтирилган ўқитиш усули мустаҳкам илмий асосга эга. Муҳим ахборотни қайта тиклаш қобилияти тингловчилар пассив иштирок этишдан фаол иштирок этишига қараб кескин ўсиб боришига сабаб бўлади. Кўникмаларга муваффақиятли эришиш тингловчиларга ўқитиш жараёнига индивидуал ёндашувларни топишга имкон яратади. Бу эса, ўқитувчининг иштироки ҳамда ёрдамида тест синовларини ўтказиш, натижалардан фойдаланиш услубиятининг ўзгариши натижасида амалга оширилади. Баҳолаш доимий бўлиши лозим.

***Кўникмалардан муваффақиятли фойдаланиш концепциясига асосланганда билимларни баҳолаш:1.* Компетентликка асосланади**. Бунда баҳо курснинг асосий мақсадлари бажарилганлигини, янги билим ва кўникмаларга эга бўлишликини белгилайди. 2. **Баҳолаш мезонлари ҳаракатчан бўлади**. Ўқитувчи тингловчиларнинг ўқув курсни эгаллашда қандай натижаларга эришаётганликлари ҳақида доимий тақризлар бериб боради. 3.**Минимал стресс билан амалга оширилади.** Тингловчилар

ўқишдан олдин қайси материалдан фойдаланиш, уни қаердан излаб топиш, нималарни ўрганиш лозимлигини яхши биладилар ҳамда ўқитувчи билан барча масалаларни муҳокама қилишга тайёрдирлар. 4.Самарали ўқитишнинг асосини - **тажрибани узатиш** ташкил этади. Бу эса, ўз навбатида, тингловчиларга ўз кўникма ва тажрибаларини узатиш усулларини ўрганишга имкон яратади.

Интерфаол ўқитиш жараёнида нималарга амал қилиш лозим: жаҳонда содир этилган реал муаммоларга эътиборни жалб қилиш; ўқитишнинг натижаларини амалда қўллаш мумкинлигига эътибор қаратиш; аниқ мақсадларни қўйиш ҳамда уларга мувофиқ ўқитиш фаолиятини олиб бориш; ўқитилаётган материални тингловчилар тажрибаси билан солиштириб бориш; баҳс, мунозара қилиш, фикр алмашишга имконият яратиш ва вақт ажратиш; кўзда тутилмаган ҳаражатларни режалаштириш; тингловчилар "улар қаерда эканлигини" билишлари учун ўқитишнинг умумий тавсифини бериш; улар фикрларини эшитиш ва ҳурмат қилиш, рағбатлантириш, ўқитувчига ҳамда бир-бирларига ёрдам кўрсатиш; тингловчиларга бир команда аъзоларидек муносабатда бўлиш.

Катта ёшдаги аудиторияни ўқитганда яхши мухит яратиш жуда муҳим. Бунинг учун тингловчилар фаоллигини рағбатлантириш ўқитишнинг амалиётда қўллаши мумкин бўлган усулларидан фойдаланиш; улар фикрларини ҳурмат билан эшитишга мухит яратиш; шахсий ёндашувни қўллаб, ортда қолган тингловчиларга кўмак кўрсатиш; дарсда бахс-мунозара ўтказиш учун қулай, норасмий яратиш мақсадга мувофиқдир.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК НЕРОДНОМУ СРЕДИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Т.Т. Ташкенбаев (ТГТУ)

В связи с развитием цифровых технологий мобильные устройства становятся неотъемлемой частью нашей жизни, что оказывает непосредственное влияние на развитие методики обучения иностранным языкам. Цифровизация образовательного процесса обладает высоким потенциалом, поэтому преподаватель русского языка как иностранного, следящий за инновациями в области лингводидактических разработок, должен использовать достоинства цифровой эпохи, совершенствуя традиционные методы и технологии, для того чтобы создать наиболее эффективную, психологически комфортную обучающую среду.

Одним из достижений цифровой эпохи по праву можно считать мобильные приложения, прочно вошедшие в нашу современную жизнь. Они помогают нам в решении повседневных задач как в быту, так и на работе или учёбе. Как универсальное средство оптимизации нашей жизнедеятельности, мобильные приложения могут стать неотъемлемой частью образовательного

процесса, поскольку с их помощью становится возможным не только осуществлять повседневную коммуникацию, но и формировать и развивать компетенции, необходимые в процессе изучения русского языка[47].

Существует большое количество доступных мобильных приложений, применение которых способствует повышению эффективности учебного процесса. Доступность и простота в использовании делают мобильные приложения уникальным инструментом, посредством которого учебное взаимодействие преподавателя и обучающегося выходит на новый уровень: студент получает возможность самостоятельно получать новые знания, выучивать большой объём информации и контролировать её усвояемость, а также совершенствовать навыки, приобретенные во время аудиторных занятий.

Исследуя рынок современных мобильных программ, мы обратили внимание на приложение *Salom! Русский язык – rus tilini o'rganish*, являющееся ярким примером реализации технологии программированного обучения и содержащий в себе целый спектр услуг:

- простота в обучении, находит минимум 6 синонимов на узбекском языке к одному русскому слову,
- постоянное обновление слов,
- приложение абсолютно бесплатное и работает без использования интернета.

Следующее мобильное приложение *Репетитор. Русский язык.* Эта программа заменит дорогостоящие занятия с обычным репетитором-учителем, поможет вспомнить школьный курс русского языка. Алгоритм работы программы не отличается от того, что делает репетитор:

- Дает задание.
- Во время выполнения Репетитор комментирует каждый правильный и неправильный ответ. - Объясняет: ПОЧЕМУ так, а не иначе.
- В конце упражнения ставит оценку.
- Репетитор отслеживает прогресс улучшения грамотности по каждой конкретной теме.

Таким образом, это приложение может служить отличным источником знаний по русскому языку.

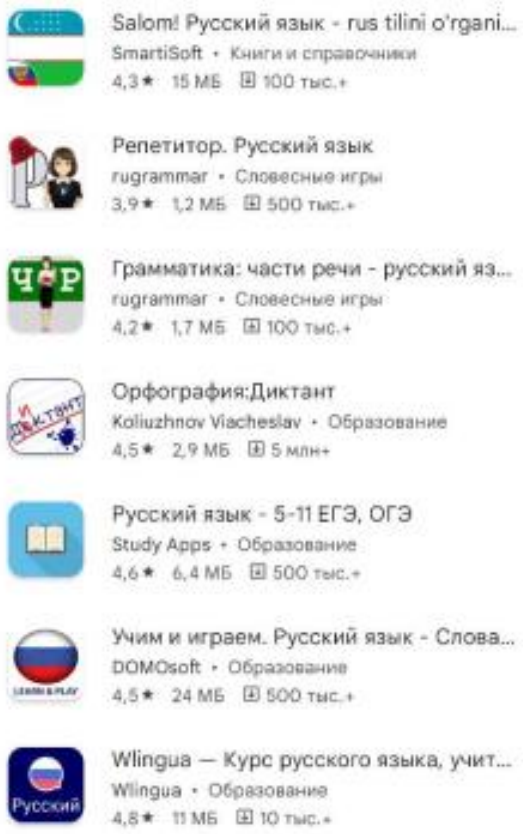
Есть еще одно интересное приложение *Грамматика: части речи - русский язык.* В данном приложении присутствует анимированный учитель, который задает напутствующие вопросы, например: это наречие или прилагательное. И выставит оценку.

---

47 Абраменко О. В., Надха С. Э. Интеллект-карты как средство визуализации в обучении русской грамматике иностранных студентов начального этапа обучения // Наука и школа. 2017. No 6. С. 100-106.

Вам задает вопрос учительница (анимированный персонаж), а Вы должны ответить. После чего Вы получаете оценку от 2 до 5+ и, соответственно, похвалу или выговор - в зависимости от результата.

Таким образом, Информационные технологии развиваются стремительными темпами, мобильных приложений становится всё больше, их качество улучшается. Охватывая различные сферы нашей современной жизни, они помогают нам справляться со многими повседневными задачами быстро и эффективно. Поэтому и в образовательной среде активное использование мобильных приложений является одним из перспективнейших направлений развития методики преподавания языков внеязыковой среде.



ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЛИТОЛОГИЯ» (на примере СФ ТУИТ БГУИР)

Д.А. Ташкенбаева (ТУИТ)

В данном вопросе за основу практического опыта дистанционного образования с начала II семестра 2021 года можно рассмотреть проблемы и перспективы преподавания дисциплины «Политология» на совместном факультете ТУИТ БГУИР. Сегодня среди наиболее важных вопросов обсуждаются особенности дистанционного обучения как новой образовательной технологии, специфика организации учебного процесса при дистанционном обучении. Подчеркивается особая важность методического обеспечения дистанционного преподавания политологии, основу которого составляют мультимедиа курсы. Считается, что технологии дистанционного обучения наиболее эффективны в гуманитарном образовании. Отсутствие сложных лабораторных установок и оборудования облегчает организацию учебного процесса в удаленном от базового вуза периферийном центре дистанционного обучения.

В условиях дистанционного обучения ключевая роль отводится преподавателю, т.к. непосредственное соучастие студента и преподавателя в познании истины делает процесс обучения наиболее эффективным.

Дистанционная форма обучения может в значительной степени дополнить очную, а в некоторых случаях и улучшить её качество. Удаленность студентов от базового ВУЗа должна компенсироваться применением современных компьютерных средств обучения и телекоммуникаций, на основе которых, разрабатываются новые педагогические технологии[1]. При изучении курса политологии, вопрос об использовании мультимедиа-технологий представляется особенно важным. Даже простой перечень исторических курсов, требующих видео - (а иногда и аудио -) сопровождения, оказывается весьма обширен: история политики, виды политической власти, формы государства и т.д.

Использование технологии мультимедиа даёт дополнительные возможности для переноса центра тяжести с вербальных методов обучения курса истории, на методы поисковой и творческой деятельности. Это создает основу для самостоятельной деятельности студентов по анализу и обобщению материала. Мультимедиа-курс, а именно презентации помогают в учебном процессе на лекции. Через программу видео-конференции ZOOM очень доступно и легко осуществляется демонстрация экрана, посредством которой студенты видят презентацию. В дополнение к этому, на своём личном опыте, во время лекционного занятия, позволяю студентам отмечать на слайдах государства, их границы и особенности (во время традиционного обучения студент выходит к доске и показывает на карте).

Исследовательский подход у студентов к материалу формируют и семинарские занятия. Структура семинарского занятия в системе дистанционного обучения остается традиционной. Меняются лишь технологии этого вида учебной деятельности. В данном случае студент также может продемонстрировать презентацию, которую он подготовил к семинарскому занятию. Причем, она может быть, как по одному из вопросов лекционного материла, так и интерактивной .

Что касается самостоятельных работ в виде активностей по обобщению тем, здесь качество дистанционного обучения оказывается минимальным. Студенты не особо активно выполняют эти задания и закрепляют их на сайте. По всей видимости, многим студентам не понятно, как нужно их выполнять. Хотя уже доходит до того, что в режиме онлайн через функцию «Демонстрация экрана» были неоднократно показаны шаги по выполнению этих заданий .

Таким образом, дистанционное обучение дает свои определенные результаты учебной деятельности: «плюсы» – разнообразие и большой объем доступных информационных ресурсов, возможность в режиме онлайн

1

[1] Демкин В.П., Вымятнин В.М., Можаева Г.В., Тарунина ГА. Дистанционное обучение в гуманитарном образовании и Интернет - новая информационная среда исторической науки.- Барнаул, 1998. -С. 17-20.

демонстрировать сразу несколько материалов лекции, личная заинтересованность в получении образования.

OLIY TA'LIM TALABALARIGA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARNING IJOBIY TA'SIRI

N.N. Safoyev, M.A.Shakarov, O.N.Mavlonov (TATU)

Kompyuter, mobil qurilmalardan foydalanish va internetdan foydalanish yuqoriga o‘sishi davom etmoqda, chunki texnologiyalar rivojlanayotgan mamlakatlarda foydalanuvchilar uchun qulay bo‘ladi. Texnologiyani talab qilish va talablar ko‘plab tarmoqlar uchun noyob imkoniyatlar va muammolarni keltirib chiqardi, ular o‘zlarining operatsiyalari va xizmatlarini va texnologik innovatsiyalarning sur'atlarini amalga oshirishga qiynalgan boshqalarni samarali raqamlashtirish orqali boshlashgan. Ushbu muammoni yechimi sifatida yangi qurilmaning cheklanganligi va dasturiy ta'minotning muhim ichki hayoti, universitetlarning muhim ichki tartibi bilan birgalikda, universitetlarning yangi texnologiyalarni samarali ravishda birlashtirish zarurdir. Ta'lim texnologiyalarini joriy etish talabalar, shuningdek o‘qituvchilar faoliyatiga ta'sirini aks ettiradi. Oliy ta'limda talabalarni ta’limni yengilashtirish uchun aniq psixologik usul mavjud emas.

Odatda talabalar Internet, kitoblar, ilmiy tajribalarini tadqiq qilish, seminarlar, va boshqa shu kabi turli xil resurslardan ma'lumot olishad. Ammo u o‘zaro va nisbatan integratsiyalashgan bilimlarni ta'minlamaydi, shuning uchun u talabalar ijobiy natijalarini rad etadi. Talabalarning oliy ta'limda ta'lim texnologiyalariga jalb qilishning muhim jihatlari mavjud.

-COGNITIVE ASPECT. Bu talabalarga kuchli bilim olib va kerakli vaqtda dam olishni ta'minlaydi, bu esa ulani qulay tarzda o‘ylashlari uchun muhimdir.

-UTILITY ASPECT. Ta'lim texnologiyalari talabalarni, individual ehtiyojlarini qondiradi.

-PRODUCTIVE ASPECT. Bu bilimlar asosida qimmatli qog‘ozlar ishlab chiqarishning nisbatan muhimligi uchun platformadir.

-ECONOMIC ASPECT. Ta'limning narxi o‘quv texnologiyalari bo‘yicha sezilarli darajada kamayadi, shuning uchun hamma mavjud.

Raqamli ta'lim vositalarining ko‘plari talabalar mashg‘ulotlar uchun avtonomiyadan foydalanmoqdalar. Bu esa talabalarga, o‘quv jarayonini qunt bilan o‘zlashtirishni takomillashtirishadi. Ba'zi muhim o‘quv texnologiyalari quyidagilar:

-MOOCS. Kursning foydali dasturi hozirgi vaqtda MOOC platformasi tomonidan ko‘rish mumkin. MOOC texnologiyali onlayn ta'limga yangi yo‘nalishni keltirib chiqarmoqda. MOOC kurslari, shuningdek, dunyodagi eng taniqli universitetlar, masalan, MIT, Garvard, Kembrij va boshqa mashhur universitet kabi ko‘plab universitetlar taklif qilishadi.

-EDMODO. Ijtimoiy tarmoqqa o‘qituvchilarni, talabalarni bog‘lash va o‘zlashtirish.

-SOCRATIVE. Mashq yoki ta'lim o‘yinlarini yaratish uchun guruh bo‘lib ishlashga undash.

-PROJEQT. Usul dinamik slaydlar bilan multimedia taqdimotini yaratishga imkon beradi.

-TED-ED. Bu akademik kitoblarning narxini pasaytirishga intilayotgan veb-sayt hisoblanadi.

-CLASS-DOJO. Bu talabaning xatti-harakatlarini yaxshilaydigan vositadir. Unda talabalarga bildirishnomalar keltirilgan.

-EDUCLIPPER. U platforma o‘qituvchiga, shuningdek, talabalarga ta'lim materiallarining yo‘nalishini to ‘g ‘ri ko‘rishga va o‘rganishga imkon beradi.

Ta'lim texnologiyalari, shuningdek, ta'lim. Bu erkaklar, usullar, moddiy va texnik vositalar kabi barcha resurslardan foydalanishni anglatadi. Biz ta'lim metodikasi doirasini aniqlashimiz mumkin.

-INSTRUCTIONAL TECHNIQUE. U foydalanuvchilar va provayderlar o‘rtasidagi ko‘rsatmalarni anglatadi. Bu o‘z vaqtida xizmatlarni taqdim etadi.

-TEACHING TECHNIQUE. IT-faktlar ixtiyoriy ravishda ta'lim berish jarayonini o‘rganish uchun katalogdir. U jismoniy va tabiiy resurslarni boshqaradi.

UMUMTA’LIM MAKTABLARIDA FIZIKA DARSLARINI O‘QITISHDA VIRTUAL LABORATORIYALARDAN FOYDALANISH

S.O. Sadullayev (TIQXMMI), M.R. Qurbanova

Laboratoriya ishlarini bajarish fizika fanini o‘rganishda nihoyatda muhimdir.Keyingi yillarda kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi bilan bog‘lik holda dars mashg‘ulotlarni tashkil etishning yangi usullari shakllanmoqda. Ulardan, keng foydalanilayotgan amaliy ishlardan biri bu - kompyuterda maxsus dasturlar yordamida virtual laboratoriya tajribalari orqali ko‘rgazmali tushuntirishdir [1]. Virtual laboratoriya - bu haqiqiy o‘rnatish bilan bevosita aloqada bo‘lmasdan yoki uning to‘liq yo‘qligida eksperiment o‘tkazishga imkon beradigan apparat-dasturiy kompleks. Fizikani o‘qitish bo‘yicha o‘tkazilgan qator tadqiqotlar o‘qitishning samarali va ko‘rgazmali usullaridan biri sifatida axborot texnologiyalaridan foydalangan holda, amalga oshirish katta imkoniyatga ega ekanligini ko‘rsatmoqda [2]. Umumiy o‘rta ta’lim maktablari o‘quvchilari uchun mo‘ljallangan fizika darslarida dasturiy ta’minot vositalaridan foydalanishni quyidagi hollarda olib borish mumkin:

1. Laboratoriya mashg‘ulotlarini o‘tish uchun virtual laboratoriya qurilmasi sifatida foydalanish;
2. Real laboratoriya ishlarini bajarishdan oldin qisqa muddatli qayta mashq qilish uchun;
3. Masala yechish darslarida ma’lum bir jarayonni yoki asbobning ishlashini modellashtirish bilan o‘quvchilar bilmini mustahkamlash uchun;
4. Biror mavzuni yoritishda o‘quvchilarda nazariy bilimlarini mustahkamlash hamda ularda biror mavzuga oid tasavvurni uyg‘otishda demonstrasion virtual dastur sifatida foydalanish.

Maktab o‘qituvchilari fizika darslariga mos keluvchi dasturlarni qo‘llashi, elektron darsliklar va topshiriqlarning qulay va tushunarli tomonini ko‘rsatishi kerak. Fikrimizcha, laboratoriya mashg‘ulotlarini virtual shaklda olib borishning quyidagi afzalliklari mavjud: 1) fizik tajribalar o‘tkazish uchun asbob-uskunalar yetishmaydigan maktablarda o‘quvchilarga laboratoriya mashg‘ulotlarini bajartirish imkoniyati; 2) tajriba o‘tkazishga sharoit bo‘lmagan darsxonalarda laboratoriya mashg‘ulotini o‘tkazish imkoniyati; 3) Vaqt hamda moddiy xarajatlarning tejalishi kabi imkoniyatlari mavjud; 4) Virtual laboratoriyalar o‘quvchilar uchun xavfsizdir. Bulardan tashqari kompyuter modellari fizik hodisani tushuntirish uchun juda oson bo‘lib, o‘quvchilarning bilish qobilyatlarini, tasavvurlarini rivojlanishiga xizmat qiladi. Masalan, moddiy nuqta, ideal gaz, atom modeli, zaryadli zarrachalar shular jumlasidandir [3]. Bunday dasturlarga misol qilib, “Phet simulations” hamda “LabView” kabilarni keltirish mumkin.

Virtual laboratoriyalarni ayniqsa, o‘tkazilgan real tajribalar bilan birgalikda taqqoslab olib borilsa yanada yaxshi samara beradi va o‘quvchilar uchun qulay hamda qiziqarli bo‘ladi. Demak, fizika darslarida axborot texnologiyalaridan foydalanish yaxshi natijalar beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Madaminov X.M va boshqalar. Fizika fanini o‘qitishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish, «Zamonaviy fizika va uning taraqqiyoti» resp. ilm. konf. mat., 12-13 noyabr., 2009., O‘zMU., T., 313-315 b.

2. Yo‘ldoshova G. “Fizika fanini o‘qitishda dasturiy vositalar va virtual laboratoriyalar”, academic research in educational sciences volume 2 | issue 6 | 2021. 612-616 b.

3. S.S.Xalilov va b., “Fizika va astranomiyani o‘qitishda zamonaviy innovatsion texnologiya “phet simulations” dasturidan foydalanib virtual laboratoriyalar yaratish.” “Fizikaning hozirgi zamon ta’limidagi o‘rni”. Samarqand 2019-yil 13-14 dekabr, 16-17 b.

OLIY TA’LIMDA TABAQALASHTIRILGAN YONDASHUVNING PEDAGOGIK SALOHIYATI TALABA SHAXSINI RIVOJLANTIRISH OMILI SIFATIDA

Z. E.Chorshanbiyev (Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti)

Bo‘lajak muhandislarning o‘quv rejadagi fanlar bo‘yicha kasbiy tayyorgarligining mohiyat tavsifi, shuningdek, elektron ta’lim muhit fenomenini anglash oliy ta’lim muassasasida ta’lim oluvchi muhandis-texnik talabalarning tabiiy-ilmiy (matematika) va umumkasbiy (nazariy mexanika) fanlar bo‘yicha kasbiy tayyorgarligini amalga oshirishda elektron ta’lim muhitining ikoniyatlarini ko‘rsatib berishdan iborat. Shu o‘rinda “potensial” kategoriyasining tub ma’nosini ochishga e’tibor qaratamiz. Falsafa nuqtai nazaridan “potensial” kategoriyasi “manba” va “imkoniyat” sifatida namoyon bo‘ladi, ya’ni qandaydir vazifani hal

etish, qo‘yilgan maqsadga yetish uchun qo‘l kelishi mumkin bo‘lgan holat [1]. Psixologiya fanida esa tadqiqot obyekti bo‘lgan ushbu termin konkret sohadagi mavjud vositalar, imkoniyatlar jamlanmasi deya ta’riflanadi. Pedagogika fanida esa “potensial” atamasi harakatga keltirilishi, vazifalarni bajarish uchun ishlatilishi mumkin bo‘lgan manbalar va zaxiralar yig‘indisi sifatida talqin qilinadi. Yuqorida aytilganlarni tahlil qilib, xulosalar ekanmiz, shunday to‘xtamga kelamiz: “potensial”, “imkoniyat” va “qobiliyat” tushunchalari o‘zaro ma’nodoshdir. Shu bilan birga, “potensial”ni doimo imkoniyatlar yig‘indisi deb qarash ham o‘rinli emasdir, chunki, potensialning u yoki bu aniq mazmuni va darajasida turli tashqi sabablar ta’siri ostida turli imkoniyatlar ro‘yobga chiqishi mumkin. Bu esa tadqiq etilayotgan kategoriyaning bir qancha fanlarga birdek daxldor ekanini ko‘rsatadi va uning mazmuni ta’rifi borasida turli nuqtai nazarlarning paydo bo‘lishiga sharoit yaratadi. Xususan, farazli, resursli va faoliyatga oid yondashuvlar tahlilini qarab chiqadigan bo‘lsak, ularga ko‘ra, “potensial” tushunchasi mazmuni o‘ziga xosligi muayyan vaqt qamroviga ega kontekst yordamida ta’riflanadi [4].

Yuqoridagilarni e’tiborga oladigan bo‘lsak, tadqiqotimiz uchun “pedagogik potensial” atamasi mohiyati atroflicha ochib berilgan ilmiy izlanishlar alohida ahamiyat kasb etadi [5]. Mazkur yo‘nalishdagi ishlar tahlili “pedagogik potensial” tushunchasi mazmunini tushunish davomida umumlashgan pozitsiyani ajratish imkonini beradi. Bu esa o‘zaro aloqador va o‘zaro bir-birini taqozo etuvchi imkoniyatlar tizimi, uning resurslari yig‘indisi sifatida ifodalanadi.

Shunday qilib, elektron ta’lim muhitni o‘zaro aloqador (kontentli, texnologik, kommunikatsion) komponentlar tizimi sifatida tadqiq etar ekanmiz, uning tarkibi, bo‘lajak muhandislarning tabiiy-ilmiy (matematika) va umumkasbiy (nazariy mexanika) fanlar bo‘yicha kasbiy tayyorgarligi xususiyatlari, shuningdek unda o‘qituvchi va talabalar o‘zaro xatti-harakati tavsifini hisobga olmasdan ushbu tizim salohiyatini ko‘rsatib berishning imkoniyati yo‘qdir.

Shu bilan birga mazkur tadqiqotlarda esa individual sifatlarni hisobga olish imkoniyati va ta’lim oluvchilarning motivatsiyasi darajasi o‘zaro bog‘liqligi isbotlab beriladi. Bu esa tabiiy-ilmiy (matematika) va umumkasbiy (nazariy mexanika) fanlarni o‘rganish paytida juda muhim sanaladi, chunki turli darajadagi tayyorgarlikka va individual-shaxsiy sifatlarga ega talabalarga harf-raqam va grafik shaklda taqdim etilgan axborotni idrok qilish va tushunib yetish uchun vaqt davriyligi talab etiladi.

Yuqoridagilarni tahlil etish orqali elektron ta’lim muhitda axborotni idrok qilish jarayonini batafsil ko‘rib chiqish masalasi zarurat ekani ayon bo‘ldi. Qayd etish kerak, idrok jarayoni axborotni qabul qilish va anglashga yo‘naltirilgan. Bu jarayon sezgi organlari retseptor sohalariga uning bevosita ta’sir etishi vaqtida predmet yoki hodisani aks ettirishdan iborat. Axborotlarni qabul qilishning uchta

kanali ajratib ko‘rsatiladi: vizual (ko‘rish obrazlari majmuasi), audial (tovushlar majmuasi); kinestetik (sezgilar majmuasi: ta’m, paypaslab sezish, hid).

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. CHorshanbiyev Z.E. The pedagogical potential of e-learning environments to improve mathematical and scientific training of engineering personnel. European Journal of Research and Reflection in Educational Science. Volume 7, Number 1, 2019, 41-44pp.
2. Қўйсинов О.А. Касб таълими йўналиши бакалавр ўқитувчиларини тайёрлашда мустақил таълимнинг илмий-методик асарлари. Дисс. ... пед.фан ном. –Тошкент. ТДПУ, 2008. -160 б.
3. Информатизация образования: направления, средства, технологии [Текст] / под общ. ред. С.И. Маслова. - М. : Изд. МЭИ, 2004. - 868 с.
4. Ярмакеев, И. Э. Развитие профессионально-смыслового потенциала личности будущего учителя. : диссертация ... доктора педагогических наук : 13.00.01.- Казань, 2006. 424 С.
5. Виленский В.Я. Технология профессионально-ориентированного обучения в высшей школе. - Педагогика / М.Я.Виленский, П.И.Образцов, А.И.Уман; под ред. В. А. Сластенина. - Орел: ГОУ ВПО "ОГУ", 2008. -269 с.

MUTAXASSISLIK FANLARINI O‘QITISHDA “TANQIDIY FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISH” TEXNOLOGIYASINI QO‘LLASH USULLARI

S.S.Mirzaxalilov, Z.J.Allamuratova, O.M.Ismailov (TATU)

Inson har qanday faoliyatida tanqidga duch keladi hamda tanqid to‘g‘ri qilingan bo‘lsa ish faoliyatini samarali olib borishda to‘g‘ri yo‘l ko‘rsata oladi. Yillar davomida shakllangan fikrlarga ko‘ra, tanqid deganda atrofdagi buyumlar yoki ob’ektlariga nisbatan munosabat tushuniladi va ko‘pincha salbiy munosabat bildiriladi. Biroq, bu fikr butunlay to‘g‘ri emas. Tanqid bilan birga tanqidiy fikrlash tushunchasi ham mavjud. Biroq, tanqidiy fikrlash buyumlar va ob’ektlarni salbiy tomonlama baholash maqsadini o‘z ichiga olmaydi. Avvalo, bu insonning intellektual faoliyatining bir turi bo‘lib, bizni o‘rab turgan dunyoga nisbatan yuqori darajadagi tushunish, idrok etish va munosabatning ob‘ektivligi bilan tavsiflanadi.

Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish, eng avvalo, o‘z bilimlarini tajriba bilan bog‘lash va uni boshqa manbalar bilan taqqoslashdir. Har bir inson o‘zi eshitgan ma’lumotiga ishonmaslik, uning ishonchliligini va dalillar mantiqiyligini tekshirish, shuningdek, har kuni duch keladigan muammolarini hal qilish imkoniyatlarini ko‘rib chiqish huquqiga ega.

Tanqidiy fikrlash bir necha jihatlarga ega:

- olingan ma’lumotlar tanqidiy fikrlashning boshlang‘ich nuqtasidir, lekin oxiri emas;

- tanqidiy fikrlashning boshlanishi savollar berish va hal qilinishi kerak bo‘lgan muammolarni oydinlashtirish bilan tavsiflanadi;
- tanqidiy fikrlash har doim ishonchli dalillar yaratishga intiladi;
- tanqidiy fikrlash ijtimoiy fikrlash turidir.

Ideal tanqidiy fikrlash qobiliyatiga ega bo‘lgan odamda yaxshi anglab olish, atrofdagi dunyoni baholashda adolatlilik, muammolarni va murakkab masalalarni qayta ko‘rib chiqish va tushunib olish istagi mavjud bo‘ladi. U kerakli ma’lumotlarni diqqat bilan izlaydi va uning mezonlarini oqilona tanlaydi. Ushbu fazilatlarga ega bo‘lish uchun tanqidiy fikrlashni rivojlantirish kerak.

Ushbu texnologiya Shimoliy Ayova universitetining Xalqaro kitobxonlik assotsiatsiyasi va Xobard va Uilyam Smit kollejlari tomonidan ishlab chiqilgan. Metodologiya Rossiyada 1997 yilda qo‘llanila boshlandi va bugungi kunda u nisbatan yangi, ammo juda samarali tehnologiyalardan biri hisoblanadi. Bu texnologiya birinchi navbatda ochiq axborot makonida insonning asosiy fikrlash qobiliyatlarini shakllantiradi va bu ko‘nikmalarni amaliyotda qo‘llashga o‘rgatadi. O‘qish va yozish biz ma’lumotni qabul qiladigan va uzatadigan asosiy jarayonlardir. Tanqidiy fikrlashni rivojlantirishning barcha usullari puxta o‘ylangan samarali o‘qishga asoslanadi, uning davomida odam olingan barcha ma’lumotlarni tahlil qilish va tartiblashni o‘rganadi. Bunda “matn” tushunchasi nafaqat yozma yozuvlarni, balki o‘qituvchining nutqini, shuningdek, video ma’lumotlarni ham o‘z ichiga oladi.

Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish texnologiyasi uch bosqichdan iborat: chaqiruv bosqichi, tushunish va aks ettirish bosqichlari.

1. “Chaqiruv” bosqichi. Bu oldin olingan bilimlarni faollashtiradi, bilimlardagi kamchiliklarni aniqlashga yordam beradi hamda yangi ma’lumotlarni olish maqsadlarini belgilaydi.

2. “Tushunish” bosqichi. Ushbu bosqichda matn bilan samarali ish olib boriladi, ya’ni matnni tushunish davomida inson turli belgilarni qo‘yadi, jadvallarni yaratadi va ma’lumotlarni tushunish hamda shahsiy kuzatishlari uchun kundalik tutiladi. Yuqorida aytib o‘tilgandek "matn" bu nutq va video ma’lumotlar turlarini ham anglatadi.

3. "Aks ettirish” (tafakkur) bosqichi. Bilimlarni tushunish va amaliyotda qo‘llash darajasiga olib chiqish imkonini beradigan bosqich hisoblanadi. Bu bosqichda shaxsning matnga shaxsiy munosabati shakllanadi, u o‘z so‘zlari bilan yozadi yoki muhokama paytida muhokama qiladi. Muhokama uslubi muhimroq hisoblanadi, chunki fikr almashish jarayonida muloqot qilish ko‘nikmalari shakllanadi.

Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish texnologiyasi turli metodologik usullarni o‘z ichiga oladi:

- faol yozish usullari (jadvalli belgilash, klaster, “qo‘sh kundalik”, “B-B-B” jadvali);
- faol o‘qish va tinglash usullari (insert, to‘xtab o‘qish);
- guruh ishini tashkil etish usullari (juftlikda o‘qish va umumlashtirish, zigzag).

Amalda qo‘llaniladigan asosiy usullarni ko‘rib chiqaylik:

1. “B-B-B” usuli (biz bilamiz – bilmoqchimiz – bilib oldik). Amalda matn bilan ishlashda jadval tuziladi, unda odam o‘z fikrlarini tegishli maydonlarga kiritadi va keyin yozganlarini tahlil qiladi.

B- biz bilamiz	B- bilmoqchimiz	B- bilib oldik

2. Insert. Bu belgilashli o‘qish usulidir. Matnni o‘qiyotganda, odam ma’lumotga bo‘lgan munosabatiga mos keladigan belgilarni qo‘yadi. Ish jarayonida 4 ta marker-belgi qo‘llaniladi:

"V" - yozma odam allaqachon bilgan yoki bilgan deb o‘ylagan bilimga mos keladi;

"-" - yozilgan bilim odam allaqachon bilgan yoki bilgan deb o‘ylagan bilimga zid keladi;

“+” – yozilgan bilim inson uchun yangilik;

"?" - yozma ma'lumot tushunarsiz bo‘lsa yoki shaxs o‘qilayotgan mavzu bo‘yicha batafsilroq ma’lumot olishni xohlasa qo‘yiladi.

Bu usul ma’lumotni tajriba va bilimga ko‘ra tasniflash imkonini beradi. Barcha qayd etilgan ma’lumotlar jadvalga kiritiladi. Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish uchun texnologiyadan foydalanish insonga ko‘plab intellektual muammolarni hal qilishga imkon beradi. Tanqidiy fikrlashi yaxshi rivojlangan shaxs ochiq ko‘ngil, harakatchan, ijodiy va mustaqil hisoblanadi. U odamlarga mehr bilan munosabatda bo‘ladi va o‘z faoliyati natijalari uchun javobgar bo‘la oladi.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ – «БОЛЬШОЙ КРУГ» НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

М.Я.Рустамова, Д.Н. Джамалядинова (ТУИТ)

В период бурной информатизации нашего общества нарастает потребность в обучении и воспитании детей, способных жить в открытом обществе, умеющих общаться и взаимодействовать со всем многообразием реального мира, имеющих целостное представление о мире и его информационном единстве. Поэтому для развития детей приобретает значимость интерактивное обучение.

Интерактивное обучение - это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие учителя и ученика.

Технологий интерактивного обучения существует огромное количество: работа в парах; большой круг; ротационные (сменные) тройки; карусель; работа в малых группах; аквариум; незаконченное предложение; мозговой штурм; броуновское движение; дерево решений; суд от своего имени; гражданские слушания; ролевая (деловая) игра; метод пресс; займи позицию; дискуссия, дебаты.

Работа проходит в три этапа:

Первый этап. Группа рассаживается на стульях в большом кругу. Учитель формулирует проблему.

Второй этап. В течение определенного времени (примерно 10 минут) каждый ученик индивидуально, на своем листе записывает предлагаемые меры для решения проблемы.

Третий этап. По кругу каждый ученик зачитывает свои предложения, группа молча выслушивает (не критикует) и проводит голосование по каждому пункту - не включать ли его в общее решение, которое по мере разговора фиксируется на доске.

Прием «большого круга» оптимально применять в тех случаях, когда возможно быстро определить пути решения вопроса или составляющие этого решения.

Рассмотрим применение интерактивной технологии большой круг на занятиях информатики подробнее, на примере темы «Циклические операторы».

Для начала, необходимо рассмотреть основные понятия и термины циклических операторов, применяемых в программировании:

1. Понятие «цикл» и виды циклов.
2. На примере показать выполнение определенных заданий с составлением кодов на предложенном языке программирования по теме циклы с разработкой различных типов циклических алгоритмов.

цикл for

- for (выражение_1; выражение_2; выражение_3) {// тело цикла}

цикл while

- Цикл выполняет некоторый код, пока его условие истинно, то есть возвращает true. Он имеет следующее формальное определение: while(условие) {// выполняемые действия}

цикл do...while

- В цикле do сначала выполняется код цикла, а потом происходит проверка условия в инструкции while. И пока это условие истинно, то есть не равно 0, то цикл повторяется. Формальное определение цикла: do { инструкции } while(условие);

Далее, приступаем к применению метода «большой круг»:

1. Предлагается написать код программы – нахождение НОД и НОК введенных пользователем чисел.
2. Каждый ученик/студент в тетради прописывает код, применяя полученные ЗУН, выбирая подходящий вид цикла.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
```

```
    int a, b,nod,nok;
    cin >> a >> b;
    for (int i = a; i > 0; i--) {
        if (a % i == 0 && b % i == 0) {nod =i;
            cout << "nod = " << i<<endl;
            break;
        }
    }
nok=a*b/nod;
cout << "nok = " << nok;
return 0;
}
```

3. По очереди ученики/студенты прописывают свой код и в конце, группа выбирает оптимальный способ решения данной задачи, при этом, получая опыт в разработке программы разными способами.

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТА ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ

О.Б. Рузибаев, М.Ю.Дошанова (ТАТУ)

Обычные определения специалиста по программной инженерии сводятся к тому, что это программист с дипломом о высшем образовании. Фактически все определения сводятся к знаниям и навыкам, которыми обладает любой профессиональный программист, выпускник колледжа или лицея.

На практике в одних компаниях и организациях обязанности инженера-программиста включают в себя создание управляющих программ, в других относятся к разработке программного обеспечения, а в третьих он отвечают за разработку сайтов или приложений для мобильных устройств.

Рассмотрим, например документ SWEBOK, который вовлечено сообщество IEEE Computer Society.

Документ делит знания по программной инженерии на 10 областей знаний(Knowledge Areas).

- **Software Requirements** — требования к ПО.
- Software Design — проектирование ПО.
- **Software Construction** — конструирование ПО.
- **Software Testing** — тестирование ПО.
- **Software Maintenance** — сопровождение ПО.
- **Software Configuration Management** — управление конфигурацией.
- **Software Engineering Management** — управление IT проектом.
- **Software Engineering Process** — процесс программной инженерии.
- **Software Engineering Tools and Methods** — методы и инструменты.
- **Software Quality** — качество ПО.

Данное разделение объясняет навыки инженера программиста, но не объясняет требования к знаниям и навыкам специалиста по программной инженерии.

В типовых программах направления определено что выпускники специальности «Программный инжиниринг» могут работать на следующих должностях:

− проектировщик программных систем;

− специалист по программной инженерии;

− специалист по тестированию программного обеспечения;

− специалист по разработке программного обеспечения

– специалист по разработке информационных систем;

− техник по разработке и сопровождению программного обеспечения.

С нашей точки зрения специалист по программной инженерии должен обладать следующими знаниями и умениями, которые отличают от профессионального программиста:

- *Знать* стандарты, законы и нормативные документы по разработке и эксплуатации программного обеспечения и *уметь* оценивать конкретное программное обеспечение на основе требований стандартов.

- *Знать* математическую теорию языков программирования, *уметь* применять на практике математические модели и алгоритмы проектирования, разработки и тестирования программного обеспечения.

- *Знать* перспективы развития теории и технологии программирования, вычислительных систем, *уметь* внедрять на практике новые технологии разработки программного обеспечения.

Исходя из этих требований, можно определить следующие задачи, которые должен выполнять специалист по программной инженерии на практике.

Специалист на основе анализа математических моделей и алгоритмов, занимается проектированием и разработкой программного обеспечения обеспечивающие возможность выполнения алгоритма и соответственно поставленной задачи средствами вычислительной техники, проводит их тестирование и отладку, а также производит реинжиниринг программного обеспечения.

Контролирует процесс решения задач по всем этапам разработки программного обеспечения. Осуществляет выбор языка программирования, а также алгоритмов и структур данных. Определяет информацию, подлежащую обработке программным обеспечением, ее объемы, строение, способы и схемы ввода, обработки, хранения и вывода, методы поддержания целостности.

Управляет работой по подготовке программного обеспечения к отладке и сам процесс отладки. Определяет содержание тестовых контрольных примеров, обеспечивающих наиболее полную проверку соответствия программного обеспечения функциональному назначению. Контролирует запуск отлаженных программ и ввод исходных данных, определяемых

условиями поставленных задач. Контролирует процесс модификации программного обеспечения на основе анализа выходных данных.

Управляет разработкой инструкций по работе с программным обеспечением, оформлением необходимой технической документации. Устанавливает возможность использования программного обеспечения. Контролирует внедрение и сопровождение программного обеспечения.

Разрабатывает и внедряет методы, средства автоматической верификации, автоматизации тестирования и отладки программ, типовые и стандартные программные средства, разрабатывает новые технологии обработки информации. Выполняет работу по унификации и типизации вычислительных процессов. Принимает участие в создании библиотек стандартных программ, в разработке документации, в проектировании программных обеспечений, позволяющих расширить область применения компьютерной техники и технологий программирования.

КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ ПЛАТФОРМЫ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИЗДАНИЙ ДЛЯ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

М.А. Рахматуллаев (ТУИТ)

Доклад посвящению основных концептуальных решений, функциональных возможностей, технических и организационных задач. создаваемой платформы национальных изданий Республики Узбекистан.

Актуальность проблемы. Актуальность создания и развития единых платформ и порталов национальных изданий, особенно научно-образовательного содержания диктуется следующим:

- Исследование показывают, что в развитых странах наблюдаются наглядные тенденции развития веб порталов, сайтов периодических и других изданий, аналитических систем, наукометрических исследований с целью повышения эффективности получения ценной информации и публикационной активности;
- Хотя заметен рост разработок по созданию сайтов научных изданий, но все еще нет единого портала изданий Республики Узбекистан;
- Слабая объективная информированность об Узбекистане по разным областям деятельности в глобальных сетях;
- Отсутствие механизмов и инструментов оценки качества (содержания) изданий;
- Нет результатов наукометрических исследований и статистического анализа использования изданий по различным критериям;

Цель проекта: повышение престижа научных, образовательных и популярных изданий Узбекистана как в республиканском, так и на международном масштабе, а также стимулирование публикации качественных статей путем создания Платформы национальных изданий Республики Узбекистан

Функциональные возможности портала

- Дружелюбный интерфейс для любой категории пользователей;
- Формирование базы данных изданий, юзеров, статистических данных;
- Оперативный поиск данных об изданиях по различным критериям (область знаний, автор, наименование издания, год издания и др.);
- Формирование выходных аналитических справок об использовании баз данных изданий и портала в целом;
- Оказание бесплатных и платных услуг по предоставлению доступа к ресурсам.

Программно-технические задачи

- Разработка структуры базы данных для размещения изданий в соответствии с ТЗ и международными стандартами;
- Разработка интерфейса Портала, программных комплексов по вводу, хранению, обработке и выводу данных;
- Генерация статистических данных и аналитических отчетов;
- Обеспечение онлайнового доступа к изданиям в цифровом формате;

Организационно-кадровые задачи

- Сбор и систематизация информации об изданиях Узбекистана;
- Заключение соглашений между издательствами о получении электронных версий изданий, имущественных и авторских правах и др.;
- Разработка и согласование финансовой модели платных услуг на Портале;
- Организация формирования базы данных изданий;
- Решение организационных вопросов по администрированию, программной и технической поддержке Портала;
- Обучение персонала пополнению базы данных и работе с порталом;
- Организация онлайновой поддержки обучения пользователей работе с Порталом;

Статистическая информация

- Наиболее часто читаемые и скачиваемые электронные издания;
- Наиболее популярные области знаний;
- Перечень зарубежных стран, кто, что, как часто читают из базы Портала;
- Наиболее популярные авторы;
- Категории читателей (студенты, преподаватели, ученые и др.) и сколько;
- Статистика платных услуг;
- Статистика и анализ оценка изданий, анализ оценок экспертов по различным изданиям (журнала, газетам, статьям и др);

Перспективные функции

- Интеллектуальный поиск данных. Предусматривается поиск научных изданий по нечеткому запросу и голосовым командам, а также анализу историй запросов (Интеллектуальный анализ запросов и ориентация на пользователя);

- Поиск в больших объемах (Big data). Обеспечение полноты поиска информации (научных , научно-популярных журналов и др. информации) из большого объема накапливаемых данных.

ZAMONAVIY AXBOROT - KOMMUNIKATSION TEXNOLOGILARNING TA`LIM MUASSASALARI O`QUV JARAYONIDAGI O‘RNI

S.Rahimova, I.Oltinova (TATU)

Har kuni hayotimizning har bir sohasiga axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) joriy etilib, kasbiy faoliyatimiz samaradorligini oshirmoqda. Bugungi kundalik hayot televizor, radio va mobil telefonlar, kompyuterlar, planshetlar kabi zamonaviy qurilmalar bilan cheklanib qolmaydi. Hozirgi kunda boshqa sohalar qatori turli fanlarni o‘qitishda AKT dan foydalanish dolzarb hisoblanadi. AKT nafaqat o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini shakllantirishga yordam beradi, balki ularning shaxsiy shaxsiyati va o‘qishga bo‘lgan qiziqishini rivojlantirishga yordam beradi. So‘nggi paytlarda ko‘plab psixologik va ilg‘or pedagogik sohalarga oid maqolalar AKT o‘quvchilar bilimi va ijodiy tafakkurini rivojlantirishga xizmat qilishini ko‘rsatmoqda. AKT dan foydalanish o‘quv jarayonida berilgan ma’lumotlarni boyitish va o‘quvchilarning faolligini oshirishga yordam beradi. Ta’lim jarayoniga AKT joriy etilishi bilan zamonaviy axborot muhitida ta’limga yangicha yondashuv boshlandi.

Ma’lumki, boshlang‘ich ta’lim inson hayotida o‘zlashtirilgan bilim olamining tamal toshi bo‘lib, uning kelajakda bilim olishga bo‘lgan qiziqishi bolaning birinchi o‘qituvchisi, boshlang‘ich maktab savodxonligiga bog‘liq. bo‘ladi Shuning uchun boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi mas'uldir. Boshlang‘ich sinflarda o‘quvchi o‘qish, yozish, asosiy matematik bilimlarni egallashi kerak deb hisoblansa, bugungi kunda bu o‘quvchini fikrlashga, faollikka, mustaqillikni rivojlantirishga, mantiqiy bilimlarni egallashga undaydigan vazifadir. . Bu oyoq-qo‘l jarayonidagi muhim qadamdir. Shu bois ta’lim-tarbiya jarayonining ta’sirchanligi va samaradorligini yanada oshirish zarurati dolzarb bo‘lib, bu jarayonga AKTni joriy etish ustuvor ahamiyat kasb etadi.

Boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining faoliyati, birinchi navbatda, yosh o‘quvchilar uchun o‘quv muhitini moslashtirishdir. O‘quv jarayoniga qiziqish va zamonaviy o‘quvchilar uchun zarur bo‘lgan ko‘nikmalarni shakllantirish hamda ularni o‘quv jarayonining o‘ziga xos xususiyatlari bilan tanishtirish o‘qituvchining birinchi vazifasidir. Bugungi boshlang‘ich sinf o‘qituvchilari zamonaviy axborot jamiyati sharoitida o‘quvchilarni o‘qitish, tarbiyalash va tarbiyalash, ularga zamonaviy ruh haqida birinchi galdagi bilimlarni yetkaza olishi kerak. Mashg‘ulotning asosiy maqsadi talabalarga bilimlarni o‘zlashtirish va olingan ma’lumotlarni o‘quv jarayonida amalda qo‘llash bilan bog‘liq jarayonlarni tushunishga o‘rgatishdan iborat.

Ma’lumki, bugungi kunda ko‘plab zamonaviy o‘quvchilar umumta’lim maktablari ostonasida turib, oilada axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan xabardor va hatto undan foydalana oladilar. Ular haqiqatan ham axborot asrida tug‘ilganlar, lekin dunyoni tushunmasdan, ularning vazifalari bilan tanish bo‘lgan zamonaviy qurilmalar, kompyuterlar va boshqa gadjetlarni ko‘rishadi. Bunday vaziyatda boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining eng muhim vazifasi o‘quvchilarga ushbu qurilmalar va ulardan foydalanish usullari haqida birinchi qo‘l tushunchalarini berishdir. O‘quvchilarda ular haqida to‘g‘ri ma’lumot tanlashning boshlang‘ich qobiliyatini shakllantirishda birinchi o‘qituvchining o‘rni muhim. AKTdan nafaqat o‘qish, ta’lim va tarbiyaga tatbiq etish, balki boshlang‘ich ta’limda ham AKTdan foydalanish, shuningdek, o‘quv rejasidagi boshqa tayanch fanlarni ham o‘qitish muhim ahamiyatga ega.

Boshlang‘ich o‘qituvchilar ularga tegishli darslarni o‘rgatish uchun AKT ko‘nikmalariga ega bo‘lishi kerak. Bu joriy ta’lim tizimining asosiy maqsadlaridan biridir. Umumiy ma’noda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining salohiyati insonning kundalik hayotida ham, kasbiy faoliyatida ham AKTdan to‘g‘ri foydalana olishini nazarda tutadi.

Shunday qilib, AKTni joriy etish va Internetdan foydalanish o‘qitishning professional sohasida quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

• Talabalarning darsga qiziqishini oshirish;

• O‘qituvchilik kasbiga ijodiy yondashish uchun ko‘plab imkoniyatlar yaratadi;

• O‘qituvchilarning mustaqil ta’lim olishlari va masofaviy ta’lim olishlari uchun keng imkoniyatlar yaratadi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini o‘quv jarayoniga joriy etishdan ko‘zlangan maqsad o‘quvchilarni zamonaviy axborot va texnikalar bilan tanishtirish, ularning ushbu sohadagi savodxonligini oshirish, eng muhimi, bu ma’lumotlardan foydalanish malakasini oshirishdan iborat. Boshlang‘ich ta’lim o‘qituvchisi sifatida shuni ta’kidlamoqchimanki, boshlang‘ich ta’lim har bir o‘quvchining bilim va ko‘nikmasining asosi hisoblanadi, shuning uchun darsni sifatli o‘tkazishdan boshlang. Bu ichki sinflar o‘qituvchisi zimmasida.

O‘quv jarayoniga AKT ning joriy etilishi o‘qituvchining kasbiy bilim va tajribani rivojlantirishi va egallashi uchun muhim ahamiyatga ega.

Boshlang‘ich sinf o‘qituvchisini boshqa o‘qituvchilarga nisbatan ta’lim sohasidagi eng universal mutaxassis deyish mumkin. Uning asosiy vazifalari talabalarga o‘qish, yozish, matematik tushunchalar asoslari va dunyo haqidagi asosiy bilimlarni berish, shuningdek, ularning umumiy ta'lim dunyoqarashi va kommunikativ qobiliyatlarini rivojlantirishdan iborat. Raqamli ta'lim resurslaridan foydalangan holda o‘qitish, ayniqsa, boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi uchun ko‘rgazmali qurollardan foydalanish uchun o‘quv materiallarining ko‘rinishi, jozibadorligi va samaradorligini oshirishi mumkin.

Bundan tashqari, turli tadbirlarni tashkil etishda AKTdan foydalanish ham muhim ahamiyatga ega. Yaqinda ta’lim muassasamizda “Sog‘lom ona va bola yili” va “Biz sog‘lom bolamiz” mavzusida tadbir o‘tkazdik. Tadbir talabalarning turli fanlar, jumladan, AKT bo‘yicha bilimlari mazmuni bilan boyidi. Talabalar

tomonidan zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining yoshlar ta’lim va tarbiyasidagi afzalliklari va afzalliklarini ko‘rsatadigan sahna ko‘rinishlari namoyish etildi. Boshlang‘ich sinf o‘qituvchilari tomonidan o‘tkazilayotgan mazkur tadbirni tayyorlashda AKT dan foydalanilgani maroqli bo‘ldi.

Xulosa qilib aytganda, AKT imkoniyatlari joriy etilishi bilan zamonaviy ta’lim jarayonining samaradorligi va jozibadorligi ortadi. Talabalarning dunyoqarashini kengaytirish muhimligini ta'kidlab, talabalardan foydalanish standartlarini unutmaslik kerak.

PROFESSIONAL CREATIVITY OF TEACHERS IN PROFESSIONAL COURSES ON THE BASIS OF E-PEDAGOGY PRINCIPLE

Sh.Kh.Pozilova (TUIT)

Today's high development of science, technology, engineering and production automatically puts new social demands on the agenda. Among these social requirements, the society, as well as the driving force behind the development of industries on its basis, is the training of qualified personnel, the improvement of the system aimed at this goal. The need for training of qualified personnel In connection with the social, economic and cultural development of society, the emergence of new directions, specialties, the need for training in them, the formation of the need to consistently improve the professional knowledge, skills and abilities of specialists as well as the growing demand for it to be able to withstand strong competition in the labor market as a specialist. In the current situation, the system of continuing education, in particular, the stage of vocational education, which has a well-founded mechanism for providing the social, economic and cultural spheres with qualified personnel, has a special place. As mentioned above, the rapidly evolving period puts before professionals the task of preparing for drastic changes, shaping and developing themselves socially and professionally in line with the times.

A number of scientific studies have been conducted in the country aimed at developing the professional competencies of teachers of vocational education.

A.R.Khodjaboev developed the pedagogical basis of educational and methodical support of teachers of labor and vocational education and showed ways to apply them in practice. A number of factors and conditions that provide the process of formation and training of a teacher of vocational education have been identified and justified, the descriptions of the educational process as a system are also disclosed.

Taina Kaivola, Tiina Salomaki, Juha Tina's scientific article "In search for a better understanding of student learning experiences" presents the results of research in the educational process of higher education students based on the principle of e-pedagogy, which describes the stages of Lego Robot creation . In developing the Lego Robot model, ways to develop students ’ICT creative skills are highlighted.

In our opinion, the development of professional creativity of professional education teachers in professional development courses based on the principle of e-pedagogy is defined as the use of blended learning and flipped learning technologies and e-learning resources in the educational process.

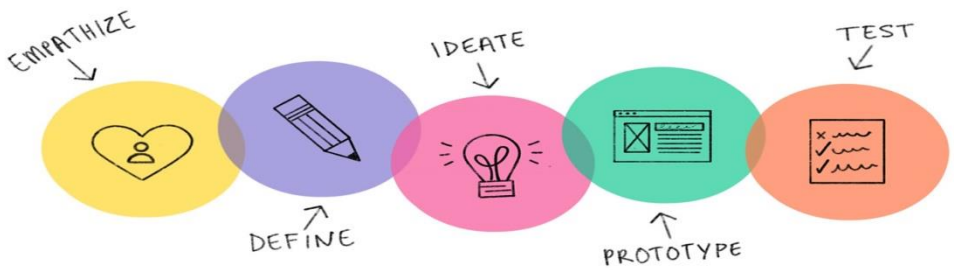
The module "Creative Education" is conducted in the advanced training courses for managers and teachers, organized at the Institute of Pedagogical Innovations, Vocational Education Management and Retraining and Advanced Training of Teachers. A total of 150 listeners attend each month.

From the practical training of the module "Creative Education" Practical training in e-learning. Experiments in the development of education with the help of software "is a technological map and an example of the use of creative methods.

In the "Creating and mastering innovation" phase of the technological map of our practical training, given above, work with design thinking technology is given. Below are the steps to work with this technology in “Practical training in e-learning. Experiments in the development of education using software tools.

Pedagogical software is a didactic tool designed to partially or completely automate the learning process using computer technology. They are one of the promising forms of increasing the efficiency of the educational process and are used as a teaching tool of modern technologies. The structure of pedagogical software includes: software product (set of programs), technical and methodological support, additional and auxiliary tools aimed at achieving specific didactic goals in the subject.

"Design - thinking" technology is carried out in 5



stages.

Summarizing the scientific research, methodological developments, textbooks, monographs and recommendations, the following conclusions were drawn:

1. An analysis of the literature on the problem has shown that the formation of creativity in humans is one of the tasks of education. Therefore, the development of professional creativity of teachers of professional educational institutions in retraining and advanced training courses is an urgent problem.

2. Organizational and pedagogical conditions and stages of development of creativity of teachers of retraining and advanced training courses of teachers are scientifically and methodologically substantiated.

ЮҚОРИ МАЛАКАЛИ КАДРЛАРНИ ТАЙЁРЛАШДА БИЛИМ ВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ҚОБИЛИЯТ ДАРАЖАЛАРИНИНГ АҲАМИЯТИ

С.С.Парсиев (ТАТУ)

Юқори малакали кадрларни тайёрлаш бўйича ривожланган давлатлар тажрибаси шуни кўрсатмоқдаки, уларнинг иқтисодий ўсиши, юқори малакали кадрларни тайёрлаш жараёнларининг шаклланиши авваламбор, билимлар ва интеллектуал қобилият даражаларининг ўсиши ҳисобига амалга оширилмоқда. Ҳозирги кунда “билим ва интеллектуал қобилият” ибораси миллий иқтисодиётнинг ўсиш даражасини ва таълим сифати кўрсатгичини аниқловчи асосий мезон бўлиб қолмоқда. Чунки келажакда билимли ва интелектуал қобилиятли ёшлар давлатимиз равнақига ва иқтисодиётимиз ривожига катта ҳисса қўшади. Билимлар ҳар хил турдаги фикрлар жамламасидан, инновацион ғоялардан шаклланади. Билимларни билимлар индекси, инновациялар индекси, таълим индекси ва ахборот-коммуникация технологиялари (АКТ) индекслари асосида кузатиб бориш мумкин.

Таълим сифатининг ўсиши ва яхшиланиши инсон фаолиятининг барча соҳаларини кенг қамраб олиб, ахборот майдонини кенгайтиришга ёрдам бермоқда. Энди замонавий таълим жараёнининг шаклланшиши АКТнинг таъсирисиз тасаввур қилиб бўлмайди. Шунинг учун ҳам билимларга қилинаётган инвестициялар миқдори асосий фондларга қилинаётганларга нисбатан ўсиб бормоқда. Билимлар маҳсулотдир, бир томондан, шахсий бўлиб, бошқа томондан эса жамоавийдир, яъни улардан барча кишилар фойдаланишлари мумкин.

Интеллектуал қобилият илмий томондан ўсишнинг манбаи бўлиб хизмат қилади ва иқтидорли ёшларни тарбиялаш, аниқлаш ҳамда уларни илм-фан ривожига тўғри йўналтиришдан иборат бўлади. Ёшларнинг интеллектуал қобилиятинин шакллантириш ва ривожлантириш учун олий таълим муассасаларида муаммоли мавзулар бўйича ўқув ва илмий семинарларни ташкил этилиши ва доимий равишда олиб борилиши талабаларнинг илм фанга бўлган қизиқишларини ривожлантиришда асосий роль ўйнайди.

Ахборот-коммуникация технологиялари асосида талаба ёшларнинг билим даражасининг юксалиши қуйидаги мезонларга қаратилган;

- АКТ секторининг юқори суръатларда ўсишига;
- бозор ва субъектлар бошқаруви самарадорлигига АКТнинг ижобий таъсирига;
- таълим сифати юксалиши ва оммабоплиги ўсишига;
- ёшларнинг интелектуал қобилиятини ривожлантиришга;
- фикрлаш қобилиятини ривожлантиришга;
- мустақил қарор қабул қилиш қобилиятини шикллантиришга.

АКТ ривожланиши ва ундан билим ва интелектуал қобилиятни ривожлантириш жаҳон тараққиётининг охирги йиллардаги глобал тенденцияларидан ҳисобланмоқда. Динамик равишда ривожланиб келаётган

ҳозирги дунёда АКТ миллий иқтисодиётнинг локомотиви ролини ўйнаб, мамлакатга инвестицияларни киритишга, янги иш ўринларини яратишга, истиқболли технологияларни ишлаб чиқариш ва бошқарувга киритишга, охир-окибатда доимий иқтисодий ўсиш ва турмуш даражасини юксалтиришга кўмак бермоқда. Шу боисдан ҳам жамият ҳаётининг турли жабҳаларига АКТни жорий қилиш ва ундан фойдаланиш даражаси давлат ижтимоий ва иқтисодий ривожланишининг ҳал қилувчи омили бўлмоқда.

Республикамизда ёшларнинг интелектуал қобилиятнинг ўсишининг асосий омиллари тарзида қуйидаги йўналишлар белгилаб олинади:

- илмий тўгараклар фаолиятини ривожлантириш;
- муаммоли семнарларни шакллантириш ва олиб бориш;
- талабаларни илмий ижодий ишларга жалб қилиш қамровини ошириш;
- иқтидорли ва интелектуал қобилиятли талабаларни рағбатлантириш;
- “билим ва интелектуа қобилият” фондини ташкил этиш;
- инновацион талабалар гуруҳларини шакллантириш.

Талаба ёшларда билим ва интелектуал қобилиятни ошириш ва ривожлантириш борасида мутахассислик кафедраларниг ўрни катта аҳамият касб этади. Мутахассислик афедраларида ўқитилаётган мажбурий фанларнинг аҳамияти анча катта. Чунки талабалар мутахассислик кафедраларига келганларида таянч фанлар бўйича анча чуқур билимларга эга бўлган, фикрлаш қобилияти анча ривожланган, инновацион ғояларни бемалол ифодалай оладиган, ҳамда муаммоли мураккаб масалаларга ечим топиш даражасига етган бўлади.

Шунинг учун ҳам мутахассислик фанларининг малака талабларини шакллантиришда соҳадаги муаммоларни ўрганган хода, тахлиллар асосида мутахассислар фикрини билган холда шакллантирилса катта самара беради. Бу эса ўз ўрнида битирувчининг давлат корҳоналарида ўз иш ўрниларини топиш учун қўйилган амалий қадам бўлиб хизмат қилади.

Шу ўринда яна шуни таъкидлаш лозимки фаннинг намунавий ўқув дастурини яратишда талабалар билиши лозим бўлган билим ва кўникмалар билан бирга асосан тавсия этиладиган мавзулар соҳадаги муаммоларни ўз ичига олган, амалий аҳамияти аниқ ифодаланган бўлиши талаб этилади. Таълим сифатини ошириш ва таъминлаш бораисда юқорида келтирилган омиллар инобатга олинса талаба ёшларнинг билим ва интелектуал қобилиятларини янада оширига ва ривожлантиришга катта ҳисса қўшган бўламиз. Бунинг учун эса мутахассислик кафедраларда ўқитилаётган фанларнинг намунавий ва ишчи фан дастурлари соҳадаги муаоммаларга амалий ечим тавсия этиладиган даражада шакллантириши керак бўлади. Илм – фан ривожланиши талаба ёшларнинг билим ва интектуал қобилиятининг тўлиқ шаклланишига боғлиқ бўлиб қолади.

Хулоса сифатида шуни таъкидлаш керакки талаба ёшларда “билим ва интелектуал қобилият” ни шакллантиришда ҳар бир профессор ўқитувчи ўз хиссасини қўшиши ва ўзи билан бирга талаба ёшларни илм фанга йўналтириши керак бўлади.

ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ЁРДАМИДА ЎҚУВ ЖАРАЁНИНИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШНИНГ БАЪЗИ ЖИХАТЛАРИ

Х.К.Самаров, И.И.Одилов (TUIT)

21-асрда ахборот технологиялари тараққиёти мисли кўрилмаган даражада ўсиб бормоқда. Инсоният фаолиятида ахборот-коммуникация технологиялари (АКТ) қўлланилмайдиган бирор бир соҳа қолмади.

Таълимни модернизация қилиш стратегиясида барча даражадаги ўқитиш услублари ва технологияларини ўзгартириш, ахборотни таҳлил қилиш, мустақил таълим олиш, талабаларнинг мустақил ишини рағбатлантириш ва шакллантириш, амалий кўникмаларини салмоғини ошириш зарур хисобланади. Талабаларга йўналтирилган таълим тамойилларини амалга оширадиган замонавий ахборот технологияларига асосланган янги ўқитиш моделига эҳтиёж ошиб бормоқда.

Ўзбекистонда таълимни модернизация қилиш концепциясининг устувор йўналишларидан бири ўқув жараёнига ахборот-коммуникация технологияларини жорий этишдир. Компютер универсал восита бўлиб, замонавий дунёда мавжуд бўлган деярли барча турдаги маълумотлар билан ишлашга имкон беради.

Таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларидан (АКТ) фойдаланиш замонавий таълим самарадорлигини оширишнинг асосий йўналишларидан биридир. Бугунги кунда ҳар бир ўқитувчи АКТдан фойдаланган ҳолда амалий машғулотлар учун услубий кўсатмалар, маъруза машғулоларига мултимедияли презентациялар тайёрлаб ўтказиши керак, чунки ўқитувчи учун дарсни янада жозибадор ва қизиқарли ўтиш имконияти яратилган. Таълим жараёнида АКТдан фойдаланиш талабаларнинг дарсдаги фаоллигини ўзгартиради - пассив тингловчидан у ўқув жараёнининг фаол иштирокчисига айланади. Бунда талаба ва ўқитувчи ўртасидаги муносабатлар шерикликка ўтади ва ўқувчи педагогик таъсир обектидан таълим фаолияти субектига айланади. Талаба, дарс жараёнида мавзу юзасидан эркин фикр билдириши унинг мавзу юзасидан изланишга ва ўз фикрини билдиришга бўлган қизиқиши мавзуни чуқур ўрганиб чиқишига сабаб бўлади.

Шу муносабат билан дарснинг АКТни қўллаган ҳолда кенг жорий этилиши талаба ва ўқитувчиларда сезиларли ўзгаришларга сабаб бўлади. Жумладан:

Ўқитувчи- фан мавзуларини ёритишда АКТни қўллаш билан биргаликда касбий малакаси ҳам ошиб боради. Бунда мавзулар ҳаётий мисолларга бой ва бугунги куннинг долзарб муаммоларига таянган холда олиб борилса устунлик беради.

Талабалар- ўқитувчи томонидан яратилган дарслик ва мавзулардаги ҳаётий мисоллар юзасидан ўз фикрини билдиришга бўлган интилиши мавзуни чуқурроқ ўзлаштиришига олиб келади.

Ўқув жараёнига АКТ ни жорий этиш икки асосий йўналишга эга :

Биринчидан- компютер ўқитиш тизимининг анъанавий усуллари доирасида "қўллаб-қувватловчи" восита сифатида ўқитиш жараёнига киритилган.

Иккинчидан- у кенг маънода ўқув жараёнини бошқаришда - инсон ва машинани бирлаштирувчи компютер-ахборот ўрганиш моделларини ишлаб чиқиш ва амалга оширишни ифодалайди.

Замонавий техник ўқитиш воситаларидан фойдаланиш, керакли натижага эришиш имконини беради - ўқитишни ёрқин, эсда қоларли, қизиқарли қилади, ўрганилаётган фанларга ҳиссий ижобий муносабатни шакллантиради.

Бу вақтда илм олувчиларнинг таълим олишдан мақсадлари ўзгармоқда ва илм олувчилар замонавий таълимнинг хосилавий маҳсулотларига дуч келмоқда. Талабаларни тайёрлаш сифати, таълим мазмуни, дарсларни ўтказиш технологиялари, унинг ташкилий-амалий йўналиши, муҳити билан белгиланади, шунинг учун таълим жараёнида янги педагогик технологиялардан фойдаланиш зарур.

Ахборот тизимлари бўйича фанларни ўрганишда биз компютердан фойдаланиш асосли бўлган бир нечта асосий йўналишларни ажратамиз:

-ахборот технологияларидан фойдаланиш имкониятларининг визуал тасвирланиши;

-талабалар билимини текшириш учун тест синови тизими, бу уларга ўз билимларини мустақил синаш имконини беради.

Компютерни таълимга жорий этишнинг ўзига хос хусусияти мустақил ўқув ишлари секторининг кескин кенгайиши бўлиб, бу барча ўқув фанларига тегишли. Компютер томонидан ўқув жараёнига киритилган асосий янгилик - бу интерактивлик бўлиб, у ўрганишнинг фаол-фаолият шаклларини ривожлантириш имконини беради. Айнан шу янги сифат мустақил ўқув ишининг функционаллигини кенгайтиришнинг реал имкониятларига умид қилиш имконини беради - ўқув мақсадлари нуқтаи назаридан фойдали ва вақт сарфи нуқтаи назаридан самарали.

Интерфаол таълим орқали талабаларнинг ижодий мантиқий ёндошув кўникмасини ошириш муаммоси ўз ечимини топади. Биз дам олиш, асабий стрессни енгиллаштириш, диққатни ўзгартириш, фаолият шаклларини ўзгартириш ва ҳоказолар ҳақида гапирамиз. Ўқитувчи талабаларда касбий мотивация, ишонч ҳисси, хавфсизлик ҳиссини шакллантиришда катта рол ўйнайди.

Таълим натижаларига муваффақиятли эришиш учун дарсда фойдаланиладиган мултимедиа технологияси, сизга дарсларнинг самарадорлигини сезиларли даражада ошириш, уларни қизиқарли қилиш ва талабаларнинг мотивациясини ошириш, уларнинг ҳиссий ҳолатига таъсир

қилиш имконини беради. Мултимедиали ўқитиш воситалари ўқитишнинг кўринишини яхшилайди; дарснинг энг қийин дақиқаларини такрорлаш; Ахборотни турли шаклларда параллел равишда тақдим этиш туфайли маълумотларга кириш ва идрок этишни кучайтириш: визуал ва эшитиш; электрон ресурснинг бадиий-эстетик дизайни ёки оқилона қўлланилган анимацияси туфайли (дарс бошланганидан 25-30 минут ўтгач ва дарснинг сўнгги дақиқаларидан сўнг) биологик пасайиш босқичида талабалар эътиборини ташкил этиш ва овоз эффекти; ўтган дарс материалини такрорлашни (такрорлаш, қисқача такрорлашни) амалга ошириш керак. Лекин, мультимедиа дарси тўлиқ демо бўлмаслиги керак.

Ўзбекистон давлат таълим стандартининг янги талабларига мувофиқ, ҳозирги вақтда ўқув жараёнининг ажралмас қисми нафақат аудиторияда мустақил иш, балки аудиториядан ташқари мустақил ишлардир. Бу ўқитувчининг кўрсатмаси бўйича, унинг раҳбарлигида, лекин унинг бевосита иштирокисиз амалга ошириладиган талабаларнинг мустақил ижодий фаолияти хисобланади.

Кўпгина янги педагогик технологиялар амалий йўналишга, жумладан, изланиш ва тадқиқот усулларига асосланади. Тадқиқот фаолияти талаба мустақил ишининг тожидир. Фаолиятнинг бу тури талабаларнинг юқори мотивациясини назарда тутади.

Амалиётда аниқ муаммолар, вазиятларга дуч келгандагина, социологик тадқиқотлар олиб боришда, адабиётлар, интернет сайтлари билан ишлашда талаба билим тўплайди ва шахсий тажрибага эга бўлади.

“Талаба мустақил изланмаса, амалиёт билан фан ўртасидаги боғлиқликни англаб етмаса, уларда ташаббус ва мустақиллик ривожланмайди”.

Зерикарли ва “қуруқ” анъанавий рефератлар ўрнини босувчи компютер технологияларини ўқув жараёнига кенг жорий этиш туфайли мазмунли мултимедияли ахборот-иллюстратцион тақдимотлар (шу жумладан, товушли), ўқув видеороликларини тайёрлаш имконияти пайдо бўлди.

Барча фойдаланилган электрон таълим ресурслари ўқув материалини тўлиқ тузилган маълумотлар билан тўлдирилган жонли маълумотномалар тизими сифатида тақдим этиш имконини беради. Шу билан бирга, ҳар бир талаба ўзи учун мақбул бўлган вазифалар билан ишлайди, бу эса ўқув материалини энг яхши тарзда ўзлаштиришга имкон беради.

“МАРКЕТИНГ” ФАННИ ЎҚИТИШДА ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ТУТГАН ЎРНИ

З.Х.Носирова (ТАТУ)

“Маркетинг” фанини талабалар яхши ўзлаштириш учун баён этиш чоғида фаол ўқитиш усулларидан фойдаланишда муаммоли ҳолатлар ҳосил қилиш, жамоавий тафаккурни шакиллинтириш, шахсий топшириқлар беришда информацион технологиялардан, слайдли фильмлардан фойдаланиш кўзда тутилади. Талабаларда амалий кўникмаларни ҳосил қилиш ва мустаҳкамлаш учун амалий машғулотлар топшириқларини ва қизиқарли вазифаларини бажариш чоғида замонавий ахборот коммуникация технологияларидан кенг фойдаланишга эътибор берилади.

Ахборотни тақдим қилиш учун замонавий воситалари ва усулларини қўллаш билан бир қаторда ахборот технологияларини ўқув жараёнига тадбиқ этиш муҳимдир.

Ўқитиш воситалари шундан иборатки, ўқитишнинг анъанавий шакллари яъни дарслик, маъруза матни билан бир қаторда компьютер ва ахборот технологияларидан фойдаланиш катта имкониятларни яратиб беради. Дарс ўтиш жараёнида эса мавзуни тўлақонли очиб бериш ва аниқ ёриб бериш учун замонавий ахборот коммуникация технологияларининг тутган ўрни жудда ҳам муҳим.

Ўқитишнинг усуллари ва техникаси маъруза дарсларида мавзуга оид муаммолар, кейс-стади, лойиҳалаш усуллари, амалий ишлардан фойдаланиш мақсадга муофиқ бўлади.

Шахсга йўналтирилган таълим. Бу таълим ўз моҳиятига кўра таълим жараёнининг барча иштирокчиларини тўлақонли ривожланишларини кўзда тутади. Бу эса таълимни лойиҳалаштираётганда, албатта, маълум бир таълим олувчининг шахсини эмас, аввало, келгусидаги мутахассислик фаолияти билан боғлиқ ўқиш мақсадларидан келиб чиққан ҳолда ёндошилишни назарда тутади. Тизимли ёндошув жараёни таълим технологияси тизимнинг барча белгиларини ўзида мужассам этмоғи лозим: жараённинг мантиқийлиги, унинг барча бўғинларини ўзаро боғланганлиги, яхлитлиги. Фаолиятга йўналтирилган ёндошув шахснинг жараёнли сифатларини шакллантиришга, таълим олувчининг фаолиятни фаоллаштириш ва жадаллаштириш, ўқув жараёнида унинг барча қобилияти ва имкониятлари, ташаббускорлигини очишга йўналтирилган таълимни ифодалайди. Диалогик ёндошувда ўқув муносабатларини яратиш зарурияти тушунилади. Унинг натижасида шахснинг ўз-ўзини фаоллаштириши ва ўз-ўзини кўрсата олиши каби ижодий фаолияти кучаяди.

Ҳамкорликдаги таълимни ташкил этиш - Демократик, тенглик, таълим берувчи ва таълим олувчи фаолият мазмунини шакллантиришда ва эришилган натижаларни баҳолашда биргаликда ишлашни жорий этишга эътиборни қаратиш зарурлигини билдиради. Муаммоли таълим шундан иборатки, таълим мазмунини муаммоли тарзда тақдим қилиш орқали таълим

олувчи фаолиятини фаоллаштириш усулларидан бири хисобланади. Бунда илмий билимни объектив қарама-қаршилиги ва уни ҳал этиш усулларини, диалектик мушоҳадани шакллантириш ва ривожлантиришни, амалий фаолиятга уларни ижодий тарзда қўллаш бўйича мустақил ижодий фаолиятни таъминланади.

Ўқитишни ташкил этиш шаклларидан: диалог, полилог, ҳамкорликдаги мулоқот ва ўзаро ўрганишга асосланган фронтал, жамоавий ва гуруҳлашган тарзда амалга оширилади. Шу билан бир қаторда амалиёт дарсларида эса мавзуга оид турли ҳил вазиятлар, тестлар ва назорат саволларидан фойдаланиш талабаларнинг ўтилган мавзуни мустаҳкамлаш учун ёрдамчи восита бўлиб ҳизмат қилар эди.

Хулоса килиб айтганда, замонавий ахборот коммуникация технологияларининг имкониятлари чексиз, технологиялар шиддат билан ривожланмоқда, замонавий ахборот коммуникация технологияларини жорий қилиш масаласи мамлакатимиз стратегик вазифасининг устувор йўналишларидан бирига айлантирилмокда. Сўнгги йилларда ахборот-коммуникация технологияларини шакллантириш ва ривожлантириш ҳамда ушбу соҳани бошқаришнинг назарий, методологик ҳамда амалий масалалари юртимиз ва хорижий олимлар илмий ишларининг мазмунига айланмоқда

DASTURLASH FANINI O‘QITISH JARAYONIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH USLUBLARI VA TAVSIYALARINI YARATISH

S.E.Nizomxonov, Z.K.Xodjayeva, D.T.Yusupov (TATU Nurafshon filiali)

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Axborot texnologiyalari sohasida ta’lim tizimini yanada takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni IT-industriya bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarorida axborot texnologiyalari sohasidagi kasbga tayyorlash va qayta tayyorlash tizimining samaradorligini oshirish bo‘yicha ko‘rilayotgan choralar davlat organlari va tarmoq tashkilotlarini malakali IT-mutaxassislar bilan ta’minlash uchun mustahkam zamin yaratilayotgani ta’kidlangan[48].

Bugungi kunda global tarmoq hayotimizga tobora chuqur kirib kelmoqda. Internet bizning hayotimizni deyarli qamrab oldi, hattoki hozir siz maqolani o‘qib turgan vaqtingizda ham sizdan tashqari bir necha yuz million kishi internetdan foydalanmoqda. Har soniyada undan turli ma’lumotlar qidiramiz, internet kitoblar o‘rnini allaqachon egallay oldi.

[48] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Axborot texnologiyalari sohasida ta’lim tizimini yanada takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni IT-industriya bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori PQ-4851 06.10.2020.

Shunday globallashuv davrda dasturlash fanini o‘qitish jarayonida ham talabalarga dasturlash asoslarini o‘rgatuvchi yaratilgan va mavjud virtual majmualar, dasturiy ta’minotlar va boshqa shu kabi internet manbalaridan foydalanish bo‘yicha uslubiy tavsiyalar berib boriladi. Mazkur fan nazariy va amaliy o‘rganiladi.

Talabalar dasturlash fanidan nazariy materialni mustaqil o‘rganishlarini tashkil etishda quyidagi turdagi elektron o‘quv resurslaridan foydalanish mumkin:

Videoma’ruza. Ma’ruza videokamera yordamida yozib olinadi. Ushbu ma’ruza turining yutuqli tomoni uni qilay vaqtda takror eshitish mumkinligi va qiyin joylariga to‘xtab ketish imkoniyatining mavjudligidir.

Multimedia ma’ruza. Bunda asosan mustaqil ta’lim uchun o‘rgatuvchi interaktiv dasturlar yaratilishi mumkin. Bunday o‘quv qo‘llanmalaridan foydalanishda har bir talaba o‘zi uchun qulay bo‘lgan o‘rganish trayektoriyasini, optimal o‘rganish tempini va usulini tanlashi mumkin. O‘zlashtirish ko‘rsatkichi ko‘p jihatdan nazorat qiluvchi vositalar hisobiga ham ko‘tarilishi mumkin.

An’anaviy resurslar: elektron ma’ruza matnlari, tayanch konspektlar, nazariy materialni o‘rganish bo‘yicha uslubiy qo‘llanmalar va hokazo.

Amaliy mashg‘ulot – nazariy bilimlarni manbalarni muhokama qilish va amaliy masalalarni yechish orqali mustahkamlashga qaratilgan o‘quv jarayonining tashkil etilish shaklidir.

Amaliy mashg‘ulotlarda foydalaniluvchi elektron o‘quv resurslari talabaga mavzu bo‘yicha mashg‘ulotni o‘rganish tartibi va maqsadi to‘g‘risida ma’lumot berishi, o‘zlashtirilgan bilimlarni nazorat qilishi, kerakli nazariy material va amaliy ko‘rsatmalarni taqdim etishi, shuningdek bilimini baholashi kerak.

Dasturlash fanini o‘qitishda o‘quv jarayoniga axborot texnologiyalarining tadbiq etilishi talabalarning mustaqil o‘zlashtiradigan bilimlari xajmining ortib borishi bilan birga ketmoqda. Aslida elektron o‘quv resurslarining barcha mavjud turlari mustaqil ta’limni tashkil etish uchun asos bo‘lishi mumkin. Bu jarayonda axborot texnologiyalaridan virtual majmualar, internet tarmog‘i resurslari, elektron ma’lumotlar bazalari, kutubxonalar katalog va fondlari, arxivlar va hokazolardan foydalanish mumkin.

Hozirgi paytda o‘quv jarayonini hamda talabalar bilimini nazorat qilishning LMS tizimi talabalarga o‘qitilayotgan fanlardan joriy, oraliq va yakuniy nazoratlar vazifasini o‘z ichiga oladi. Bunday integratsiyalashgan tizim o‘zgartirish mumkin bo‘lmaydigan mustaqil tizim bo‘lib, o‘qituvchi tomonidan to‘ldirib, modifikatsiyalangan ochiq qobiq ekanligi muhim ahamiyatga ega. Bu esa o‘z navbatida talabalarning dasturlash fanidan qo‘shimcha elektron manbalar bazasidan foydalanish bo‘yicha tavsiyalar berish lozim deb hisoblaymiz.

Shu maqsadda talabalarning dars mashg‘ulotlaridan tashqari vaqtlarida fan bo‘yicha bilim, malaka va ko‘nikmalarini muntazam oshirib borishlari uchun fan olimpiada masalalarini ishlashga tayyorlanishlari uchun robocontest.uz, projecteuler.net, acmp.ru, w3schools.com saytlaridan, hamda Play market ilovasi orqali yuklab olinuvchi C++ Programming compiler, Учим C++, C++ dasturlash tili – Programmer UZ, QCM C++ Entrainement Avec explications detaillees, C++ Notes, C++ Programming App, C++ Quiz, Learn C++ Programming OFFLINE, C++ Editor kabi mobil ilovalaridan foydalanishlari uchun tavsiyalar berib boriladi.

DIFFERENSIAL TENGLAMALARNI TAQRIBIY YECHISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH USULLARI

F.S.Raximova, A.Sh.Formonov (TATU)

Oddiy differensial tenglamalarning taqribiy yechimlarini topish usullaridan biri Runge-Kutta usulidir. Bu usul 1900 yillarda nemis matematiklari Karl Runge va Vilgelm Kutta tomonidan ishlab chiqilgan. Bu usulga ko`ra differensial tenglamaning o`ng tomonidagi funksiya approksimasiyalanadi.

Runge-Kutta usuli klassik usul bo`lib, differensial tenglamalarning yechimini taqribiy hisoblash algoritmi quyidagi amallar ketma-ketligidan iborat. [*a*,*b*] oraliqni *h* qadam bilan *n*+1 ta oraliqqa ajratamiz. Keyin ketma-ket k_i parametrlarni hisoblanadi. Bu usul yechimlarni ketma-ket topish imkonini beradi. k_i parametrlarning miqdori, ya`ni tartibi bilan farqlanuvchi bir necha Runge-Kutta usullari mavjud. 4-tartibli usul amaliyotda eng ko`p tarqalgan usullardan biridir, chunki bu usul yuqori aniqligi va soddaligi bilan ajralib turadi. Shuning uchun ko`pincha bu usulni tartibini ko`rsatmasdan Runge-Kutta usuli deb ataladi.

Boshlang`ich shartlari bilan berilgan quyidagi differensial tenglamani qaraymiz: $y`= f(x,y), \qquad y(x_0)=y_0$. Quyidagi rekurrent formulalarni yozamiz:

$$y_{i+1}=y_i+\frac{h}{6}(k_1+2k_2+2k_3+k_3),\ i=1,2,...,$$

$$k_1=f(x_i,y_i),\quad k_2=f\left(x_i+\frac{h}{2},y_i+\frac{hk_1}{2}\right),\ k_3=f\left(x_i+\frac{h}{2},y_i+\frac{hk_1}{2}\right),\quad k_4=f(x_i+h,y_i+hk_2).$$

Bu formulalar orqali berilgan oraliqdagi *x* larga mos *y* lar topiladi. Quyidagi misolni Runge-Kutta usuli bilan hisoblab, taqribiy yechimni aniq yechim bilan taqqoslaymiz: $y(0)=1$ boshlang`ich shart bilan berilgan $y`=x+y$ differensial tenglamaning [0.;0,5] kesmadagi integralini *h*=0,1 qadam bilan hisoblansin.

Dastlab y_1 ning qiymatini topamiz. Buning uchun k_i larni ketma-ket hisoblaymiz:

$$k_1=x_0+y_0=0+1=1;\quad k_2=x_0+\frac{h}{2}+y_0+\frac{hk_1}{2}=(0+0,05)+(1+0,05)=1,1;$$

$$k_3 = x_0 + \frac{h}{2} + y_0 + \frac{hk_2}{2} = (0+0,05)+(1+0,055) = 1,105;$$

$$k_4 = x_0 + h + y_0 hk_3 = (0+0,1)+(1+0,1105) = 1,2105.$$

Bundan rekurrent formulaga ko`ra quyidagiga ega bo`lamiz:

$$\Delta y_0 = \frac{0.1}{6}(1+2\cdot 1,1+2\cdot 1,105+1,2105) = 0,1103; \quad y_1 = y_0 + \Delta y_0 = 1+0,1103 = 1,1103.\cdot$$

Keyingi yaqinlashishlar o`xshash holda hisoblanadi. Hisoblashlar natijasini quyidagi jadvalda keltirilgan:

i	x	Y	$k_i = x_{i-1} + y_{i-1}$	Δy_{i-1}
0	0	1	1	0,1
	0,05	1,05	1,1	0,22
	0,05	1,055	1,105	0,221
	0,1	1,1105	1,210	0,1210
				1/6*0,6620=0,1103
1	0,1	1,103	1,210	0,1210
	0,15	1,1708	1,321	0,2642
	0,15	1,1763	1,326	0,2652
	0,2	1,2429	1,443	0,1443
				1/6*0,7947=0,1324
2	0,2	1,2427	1,443	0,1443
	0,25	1,3149	1,565	0,3130
	0,25	1,3209	1,571	0,3142
	0,3	1,3998	1,700	0,1700
				1/6*0,9415=0,1569
3	0,3	1,3996	1,700	0,1700
	0,35	1,4846	1,835	0,3670
	0,35	1,4904	1,840	0,3680
	0,4	1,5836	1,984	0,1984
				1/6*0,1034=0,1840
4	0,4	1,5836	1,984	0,1984
	0,45	1,6828	2,133	0,4226
	0,45	1,6902	2,140	0,4280
	0,5	1,7976	2,298	0,2298
				1/6*1,2828=0,2138
5	0,5	1,7974		

Shunday qilib, y (0.5) =1,7974. Differensial tenglamaning aniq yechimi bilan taqqoslaymiz. $y = 2e^x - x - 1, \quad y(0.5) = 2\sqrt{e} - 0.5 - 1 = 1.79744...$

Tenglamaning sonli va aniq yechimi beshinchi o`nlik belgigacha bir xil chiqdi.

Differensial tenglamaning yechimini matlabda topish uchun ode45 funksiyasidan foydalaniladi. [x,y]= ode45(@(x,y) x+y, [05], 1). Bu yerda qavs ichida differensial tenglamaning o`ng tomonidagi funksiya yoziladi, keyin x

tegishli bo`lgan oraliq beriladi (vergul bilan ajratilmasdan), oxirida Koshi shartining o`ng qismidagi raqam yoziladi. Bunda differensial tenglama yechimining grafik ko`rinishi paydo bo`ladi.

Talabalarga differensial tenglamalarning yechimini Runge-Kutta usuli bilan taqribiy hisoblashni o`rgatilganda ularning matematik bilimlarini mustahkamlash bilan birga mantiqiy fikrlashlarini ham rivojlantiriladi. Talabalar taqribiy yechim va aniq yechimni taqqoslash bilan mushohada qilishni o`rganadilar. Shuningdek, differensial tenglamalarning turli yechish usullarini o`rganishlari talabalarga keyinchalik turli amaliy masalalarni yechishda duch keladigan differensial tenglamalarning yechimlarini dasturlar va dasturiy ta`minotlardan foydalanib topishda ancha asqotadi.

QATORLAR YORDAMIDA DIFFERENSIAL TENGLAMANING YECHIMINI TOPISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH USLUBLARI

R.R. Raxmatov, A.E. Mamatov (TATU)

Hozirgi kunda interfaol metodlarni, innovatsion texnologiyalarni, pedagogik va axborot texnologiyalarini o‘quv jarayonida qo‘llashga bo‘lgan qiziqish, e’tibor kundan-kunga kuchayib bormoqda. Bunday bo‘lishining sabablaridan biri, shu vaqtgacha an’anaviy ta’limda o‘quvchi-talablarni faqat tayyor bilimlarni egallashga o‘rganilgan bo‘lsa, zamonaviy texnologiyalar ularni egallayotgan bilimlarini o‘zlari qidirib topishlariga, mustaqil o‘rganishlariga, tahlil qilishlariga, hatto xulosalarni ham o‘zlari keltirib chiqarishlariga o‘rgatadi. O‘qituvchi bu jarayonda shaxsning rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi va shu bilan bir qatorda boshqaruvchilik, yo‘naltiruvchilik vazifasini bajaradi.

Agar differensial tenglamani elementar funksiyalar yordamida aniq integrallab bulmasa, uni yechimini Teylor yoki Maklorenning darajali qator shaklida izlash qulaydir. Ikkinchi tartibli differensial tenglamalar uchun Koshi masalasini yechimini Teylor qator shaklda ifodalash mumkin. Bu qatorga qarab istalgan aniqlikda zarur bo‘lgan hadlar sonini tanlashimiz mumkin. Faqat qator soni ortgan sari foormulalar murakkablashadi. Amaliyotda bundan samarador bo‘lgan sonli usullardan va tayor dasturlardan foydalanishimiz mumkin.

Misol. $4x^2y'' + y = 0$ differensial tenglamani, x=1 bulganda $y = 1,\ y' = 0$ boshlangich shartni qanoatlantiruvchi yechimini qator shaklida topilsin.

Yechish. 1) Berilgan Koshi masalasini yechimini analitik usulda topamiz. Ushbu $x = e^t$ almashtirlshni bajaramiz. Qaysiki

$$y' = \frac{dy}{dx} = e^{-t}\frac{dy}{dt}\ , \qquad y'' = \frac{d}{dx}\left(e^{-t}\frac{dy}{dt}\right) = e^{-2t}\left(\frac{d^2y}{dt^2} - \frac{dy}{dt}\right)$$

bo‘lganligi uchun, berilgan differensial tenglama

$$4e^{2t}\cdot e^{-2t}\left(\frac{d^2y}{dt^2}-\frac{dy}{dt}\right)+y=0\Rightarrow 4\frac{d^2y}{dt^2}-4\frac{dy}{dt}+y=0$$

o‘zgarmas koeffisientli differensial tenglamaga ko‘rinishga keladi. Bu tenglamani xarakteristik tenglamasi $4k^2-4k+1=0$ ko‘rinishda bo‘ladi. Xarakteristik tenglama bitta ikki karrali $k=\frac{1}{2}$ ildizga ega bo‘ladi.

Unda $y(t)$ funksiya uchun yechim $y(t)=(C_1+C_2t)e^{\frac{t}{2}}$ ko‘rinishga bo‘ladi. Izlanayotgan $y(x)$ funksiya uchun umumiy yechim $y(x)=C_1\sqrt{x}+C_2\sqrt{x}\ln x$ bo‘ladi. Boshlangich shartni qanoatlantiruvchi xususiy yechimni boshlangich shartdan foydalanib topamiz: $C_1=1;\ C_2=-0.5$

Demak, masalani yechimi $y(x)=\sqrt{x}-\frac{1}{2}\sqrt{x}\ln x$ bo‘ladi.

2) Yechimni $\boldsymbol{y=f(1)+\frac{f'(1)}{1!}(x-1)+\frac{f''(1)}{2!}(x-1)^2+\cdots}$..
qator kurinishida izlaymiz.

$$f(1)=y|_{x=1}=1,\ f'(1)=y'|_{x=1}=0,\ 4\cdot 1y''(1)+y(1)=0\Rightarrow f''(1)=y''|_{x=1}=-\frac{1}{4}..$$

Berilgan tenglamani bir necha marta differensiallab va hosilalarning x=1 nuqtadagi qiymatlarini hisoblaymiz. Shunday qilib:

$$8xy''+4x^2y'''+y'=0,\qquad 8\cdot 1\cdot\left(-\frac{1}{4}\right)+4\cdot 1y'''(1)+0=0\Rightarrow f'''(1)=y'''(1)=\frac{1}{2},$$

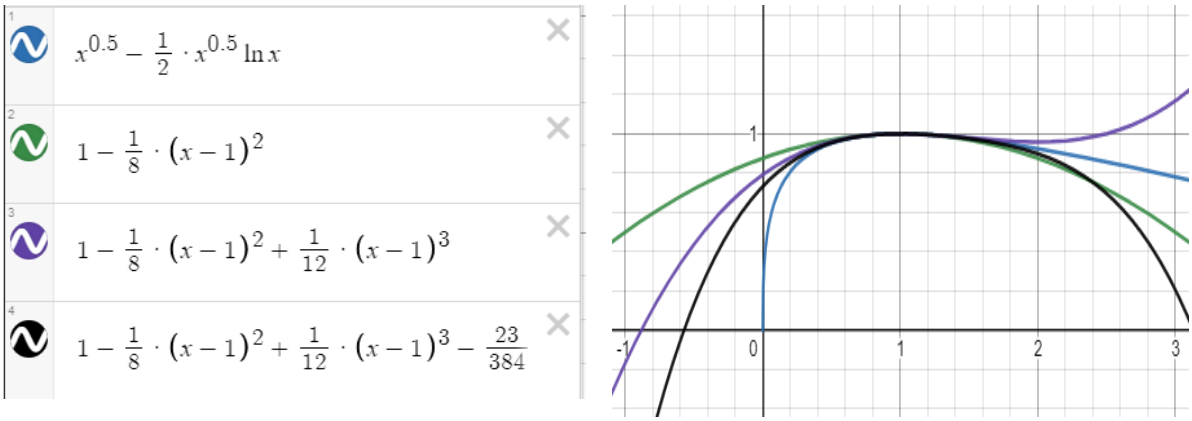
$$9y''+16xy'''+4x^2y^{(IV)}=0,\ 9\cdot\left(-\frac{1}{4}\right)+16\cdot 1\cdot\frac{1}{2}+4\cdot 1\cdot y^{(IV)}(1)=0,$$

$$f^{(IV)}(1)=y^{(IV)}(1)=-\frac{23}{16}$$ va hokoza.

Hosilalarning bu topilgan qiymatlarini qator koeffisentlarining formulalariga qo‘yamiz va quyidagi Teylor qatoriga ega bo‘lamiz:

$$y=1-\frac{1}{8}\cdot(x-1)^2+\frac{1}{12}\cdot(x-1)^3-\frac{23}{384}\cdot(x-1)^4+\ldots$$

Teylor qatoridagi qo‘shiluvchilar soni ortgan sari analitik yechim grafigi bilan



taqribiy yechim grafiklari boshlang‘ich shart nuqtasi atrofida yaqinlashadi.

ЗАМОНАВИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ МУҲИТИДА ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШДА АУДИОВИЗУАЛ ВОСИТАЛАРНИНГ ЎРНИ

А.Ш.Мухамадиев, З.М. Ғоибназарова (ТАТУ)

Инсоният ҳаёти давомида бизни ўраб турган олам билан узвий алоқада бўлади, ўзининг бешта сезги органлари ёрдамида у ҳақдаги ва ундан ахборотларни қабул қилади. XX асрнинг кўзга кўринган социологи М.Маклюэн инсоният реалликни борича эмас, балки коммуникация воситалари қандай етказганича қабул қилади деган эди. Бугунги дунё – бу визуаллаштиришга йўналтирилган дунё, виртуал имкониятлар ва ахборот технологияларини дунёсидир. Шунинг учун телевидение, видео ва интернет ижтимоий тармоқлари нафақат эрмак сифатида томошабинларни жалб қила бошлади, балки инсон фаолиятининг барча соҳаларида, шу жумладан таълимда ҳам билим олиш мақсадларида самарали фойдаланилмоқда.

Ахборот ҳажмининг экспоненциал қонуният бўйича ортиши ва ахборот воситаларининг жадал ривожланиши ўқув аудиторияси ва унинг талабларини кундан кунга ўзгартириб юбормоқда. Ҳозирги таълим олувчи – бу тўлиқ ахборот технологиялари таъсирида шаклланган авлоддир. Ҳар қандай истиқболли таълим тизими энди фақат педагог-ўқитувчиларга ягона ўқув ахборот манбаи сифатида қарамайди. Бугунги кунда унинг роли биринчи навбатда билим олиш жараёнини ташкил этиш, талабаларнинг дунёқарашини ҳар томонлама ривожлантиришдан иборатдир. Ахборот технологияларини ривожлантиришнинг бугунги кундаги тенденциялари телевидение, видео, оммавий ахборот воситаларини ўз ичига олган замонавий электрон ахборот коммуникация ёндашувлардан кенг фойдаланиш орқали ўқитиш шакллари, усуллари ва воситаларини кенгайтириш зарурлигини тақозо этади. Уларни ўқув жараёнига қўлланилиши талабаларни мавзу ёки ҳодиса тўғрисида маълумот олиш самарадорлигини сезиларли даражада ошириши, билимларни тақдим этиш бўйича ўқув жараёнида педагогнинг услубий имкониятларини кенгайтиради.

Таълимни ривожлантиришнинг ҳозирги босқичида ўқитишнинг анъанавий технологиялари ўрнига янги фаол ва интерфаол технология – аудиовизуал технологиялар келмоқда.

Ўқитишнинг аудиовизуал воситалари таълим субъектлари ўртасидаги ўзаро муносабатларни замонавий таълим жараёнининг ажралмас қисмига айлантиради, бу эса таълим олувчи, таълим берувчи ва ахборот коммуникация воситалари ўртасидаги ўзаро янги ахборот воситалари ишлаб чиқиш ва қўллаш имконини беради.

Аудиовизуал воситалар талабаларни фан, технологиялар, ишлаб чиқариш ва маданиятнинг замонавий ютуқлари билан таништиришга имкон беради, кузатиш имкони бўлмаган ҳодисалар билан бевосита замон ва

маконга боғланмаган ҳолда танишиш, жамият ва табиат ҳодисаларини назарий изоҳлаш ва кўринарли тақдим қилиш имконини беради.

Тажриба ва назарий манбалардан фойдаланишни умумлаштириш натижасида аниқландики, аудиовизуал техник воситалардан оқилона фойдаланиш қуйидагиларга имкон беради:

1) кўргазманинг муҳим дидактик принципини тўлиқ амалга ошириш;
2) ҳар бир талабанинг индивидуал ўзига хосликларини ҳисобга олган ҳолда таълимни амалга ошириш;
3) дастурлаш ва назорат учун яхши шароит яратиши;
4) ўз-ўзини назорат кўникмасини тезкор шакллантириш ва ривожлантиришни таъминлаши;
5) талабанинг аналитик ва имитацион қобилиятини максимал ишлатиш, уларнинг ички имкониятларини тўлиқ жалб қилиш;
6) бир вақтнинг ўзида барча талабалар билан кўпгина фаол кўринишли машқларни бажариш, шу жумладан назоратни ҳам.
7)

Таълим жараёнида ўқитишнинг аудиовизуал воситалари

Ўқитишнинг аудиовизуал (бошқача айтганда – эшитиб кўриш) воситалари – бу ўқув жараёнига энг кўп тадбиқини топган ўқитиш воситаларининг махсус гуруҳи, жумладан экранда намойиш этиладиган ва овозли қўлланмалар. Аудиовизуал воситаларга видеофильмлар, кинофрагментлар, диафильмлар, аналогли ва рақамли ташувчиларда ёзилган аудиоёзувлар, радио ва теле ўқув кўрсатувлари, электрон тақдимотлар киради. Дарс жараёнида қўлланиладиган ўқитишнинг аудиовизуал воситаларининг (видеофильм, кинофрагмент, диафильм, аналогли ва рақамли ташувчиларда ёзилган аудиоёзув, радио ва теле ўқув кўрсатув, электрон тақдимот) ҳар бири ўз хусусиятларига эга.

Ушбу мақолада таълим жараёни ахборот таъминотининг бугунги кундаги муҳим элементларига айланиб бораётган аудиоёзувлар (фоноҳужжатлар, фонохрестоматиялар, фонодиктантлар, мусиқавий ёзувлар), ҳар хил параметрлар бўйича тоифалаштирилган электрон тақдимотлар (иллюстратив, муаммоли, янги материални ёритиш, такрорлаш, машқларни бажариш), ўқув теле кўрсатуви (назарий билимлар тизимини ва амалий кўникмаларни шакллантириш, мустақил таълимни ташкил қилиш), ўқув фильмлари, кинофрагмент, видеофильмларнинг ўзига хосликлари, дидактик имкониятлари баён қилинади. Аудиовизуал воситалар тизимида видео маълумотлар ва умуман олганда видеонинг ўз ўрни мавжуд. Ўқитувчи ўқув мақсадларида видеодан фойдаланишни режалаштираётганда уларнинг функционал имкониятлари ва функционал чекланишлари ҳақида тўлиқ тасаввурга эга бўлиш, ҳамда қўйилган ўқув мақсадини амалга ошириш учун видео қандай имкониятларга қодирлигини билиши кераклиги таъкидланади.

TA’LIM JARAYONINI TASHKIL QILISHDA BIOMETRIK IDENTIFIKATSIYANING DOLZARB MASALALARI

A.Sh.Muhammadiyev, F.S.Ortiqova (TATU)

Oliy majlis palatasining 14.12.2016 yilda bo‘lib o‘tgan qo‘shma majlisida O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev “Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasi qanchalik rivoj topgani sari, uning afzalligi va qulayliklaridan foydalanish bilan bir qatorda, butun mamlakatimizda axborot xavfsizligini ta'minlash eng dolzarb masalaga aylanib bormoqda.” deb, deputatlarning e'tiborini ushbu masalaga qaratgan.

Respublikamiz Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning har bir tashabbuslari keng qamrovli bo‘lib ular ta’kidlab o‘tgan mavzulari har bir sohaga tegishli ekanini anglab olish qiyin emas. Hozirgi kunda xavfsizlik sohasida eng ishonchli yo‘nalish bo‘lib kelayotgan shaxsni biometrik indentifikatsiya qilish masalalarida yuz tasvirining belgilarini ajratishni ta’lim jarayoniga tadbiq etish keng ko‘lamda qo‘llanilmoqda.

Ta'lim muassasalari o‘z jarayonlarini samaraliroq qilish va xizmatlarni talabalar va professor-o‘qituvchilar uchun yanada jozibador qilish uchun yangi texnologiyalarni o‘zlashtirmoqda. Biometrik texnologiya ana shunday misollardan biri bo‘lib, ta’lim muassasalariga tatbiq etilib, yuksak natijalarga xorij tajribasiga ko‘ra erishildi. Talabalarni aniqlash, kirishni nazorat qilish va shaxsiy ma'lumotlarni boshqarishdan tashqari, u akademik domenning o‘qitish yoki ta'lim jarayonlarini yaxshilash uchun muhim ilovalarga ega. Identifikatsiyani boshqarish tizimi, darsga qatnashish, elektron baholash, xavfsizlik, talabalar motivatsiyasi va o‘rganish tahlili biometrik texnologiya eng ko‘p qo‘llaniladigan sohalardir. Ta'lim maqsadlarida biometrik texnologiyalarni qo‘llash, biometrik texnologiyani amalga oshirishda yengib o‘tish kerak bo‘lgan qiyinchiliklarni ko‘rsatish uchun adabiyotlar ko‘rib chiqiladi. Kelajak biometrik texnologiya uchun istiqbolli deb tahmin qilinmoqda. Biometrik texnologiyalar bozori 2025 yilga kelib yillik 36% o‘sish sur'ati bilan 94 milliard dollarga yetishi kutilmoqda.

Ta'lim muassasalarida virtual va kengaytiruvchi reallik, sun'iy intellekt, 3D bosib chiqarish, telepresensiya, blokcheyn va biometrika kabi turli texnologik vositalar joriy qilingan. Biroq, biometrik identifikatsiyalash tizimlari ommalashib borayotganligi sababli, oxirgisi ta'lim jamoatchiligining e'tiborini tortmoqda.

1-jadval. Biometrik xususiyat mezonlari

T/r	**Mezonlar**	**Tavsif**
1	Universallik	Unga hamma odamlar egalik qiladi
2	O‘ziga xoslik	Bu aholi o‘rtasida tanlov imkoniyatini beradi
3	Invariantlik	Biometrik atribut vaqtga nisbatan o‘zgarishsiz qolishi kerak
4	To‘plash qobiliyati	Populyatsiya xususiyatlarini olish, raqamlashtirish va chiqarish nuqtai nazaridan osongina yig‘ish tavsiya etiladi.
5	Ishlash	Bu resurslarning mavjudligi va ma'lumotlarni

		to‘plashda haqiqiy cheklovlarni o‘rnatishga tegishli va yuqori aniqlikka erishishni kafolatlaydi.
6	Qabul qilish qobiliyati	Maqsadli aholi ushbu atributni tan olish tizimiga taqdim etishga tayyor.
7	Aylanib o‘tish	Tanib olish tizimiga qarshi soxta hujumlar sodir bo‘lgan taqdirda, u taqlid qilish yoki taqlid qilishga moyil.

2-jadval Biometrik tizimning tarkibi

T/r	**Modul**	**Funksiya**
1	Tasvir olish	Biometrik belgining tasvirini oladi; shaxs sensor bilan o‘zaro ta'sir qiladi; tizim ma'lumotlarni to‘playdi.
2	Xususiyatlarni chiqarish	Olingan tasvirni qayta ishlaydi va shu bilan kamsituvchi xususiyatlarni chiqaradi
3	Matchlar	Moslik bahosini olish uchun foydalanuvchi tasvirining (zond) olingan xususiyatlarini saqlangan tasvir (shablon) bilan moslashtiradi.
4	O‘rnatilgan qaror qabul qilish	O‘yin natijasiga ko‘ra da’vo qilingan shaxsni tasdiqlaydi yoki rad etadi
5	Ma'lumotlar bazasi	Oldindan olingan namunalarning raqamli ko‘rinishini o‘z ichiga oladi

3-jadval. Ta'lim sohalarida biometrika

T/r	**Hudud**	**Tavsif**
1	Identifikatsiyani boshqarish tizimi (IMS)	IMS - bu ruxsat beruvchi qurilma an'anaviy parollarni yo‘qotib, ma'lum bir xizmatga kirish imkonini beruvchi platformalardir.
2	Dars davomati	To‘g‘ri ro‘yxatga olish jarayoni amalga oshirilishi mumkin, o‘quvchilarning xatti-harakatlarini tahlil qilish va uni sinfdagi yutuqlari bilan bog‘lash mumkin.
3	Baholash	Talabalar onlayn imtihonda (baholash) qatnashayotganda ularning shaxsini aniqlang.
4	Xavfsizlik	Hech qanday begonalar yo‘qligiga ishonch hosil qiling (sinfda, universitet kampusida). Kompyuterlar, elektron pochtalar, veb-saytlar, boshqa cheklangan ta'lim vositalari va talabalar ma'lumotlariga (to‘lov ma'lumotlari, ijtimoiy xavfsizlik raqami, shaxsiy manzillar va boshqalar) kirishni cheklang.
5	Talaba mativatsiyasi	Ta'lim/ta'lim jarayonida talabaning affektiv holatini va/yoki motivatsion holatini avtomatik aniqlash.
6	Analitikani	Bu o‘qitish/ta'lim tizimini optimallashtirish uchun

	o‘rganish	texnologiyaga tayanadigan tadqiqot intizomi. Qarorlar turli manbalardan (talaba, atrof-muhit va boshqalar) olingan ma'lumotlardan intensiv foydalanishga asoslangan.

Yuqorida keltirilgan bir necha jadvallar asosida Raqamlashgan jamiyatda ta’lim muassasalarida o‘quv jarayonini zamonaviy axborot texnologiyalari asosida takomillashtirishda shaxsni biometrik indentifikatsiya qilish masalalarida yuz tasvirining belgilarini ajratishning dolzarbligini tushuntirib berishga harakat qilindi.

TA’LIM MUASSASALARIDA O‘QUV JARAYONINI ZAMONAVIY AXBOROT-KOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH SAMARADORLIGI

G.X. Mirazimova (TATU)

Jamiyatni axborotlashtirishda ta’lim tizimi alohida o‘rin tutadi. Chunki ta’lim, bir tomondan, axborot iste'molchisi sifatida, ikkinchi tomondan, yangi axborot texnologiyalarini yaratuvchisi (ta’lim orqali yuqori malakali bitiruvchilari) sifatida namoyon bo‘ladi. Axborot bilan ishlash qobiliyati zamonaviy inson uchun ustuvor vazifalardan biriga aylanganligi sababli, ta’lim tizimi o‘quvchining tanqidiy fikrlash qobiliyatini shakllantirishga mo‘ljallangan (tanqidiy fikrlash bilim, tushunish, qo‘llash, tahlil qilish, sintez qilish, o‘rganish va boshqalar). Ta’lim, fikrlashning moslashuvchanligi, katta ma’lumotlar oqimida harakat qilish qobiliyati inson uchun butun hayoti davomida muhim qadriyatlarga aylanadi. Ta’limni axborotlashtirish jamiyatni axborotlashtirishning ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida qaralmoqda.

Ta’limni axborotlashtirish deganda ta’lim sohasini metodologiyasi, texnologiyasi va ishlab chiqish amaliyoti va optimal ta’lim va ta’limning psixologik va pedagogik maqsadlarini amalga oshirishga yo‘naltirilgan zamonaviy IT texnologiyalaridan foydalanish va qulay hamda salomatlikni saqlash sharoitlarida foydalanishni ta’minlash jarayoni tushuniladi.

Ta’lim sifatini AKT dan foydalandan holda baholashning xususiyatlari

Zamonaviy inson yuqori professionallik va turli hayot va ish sharoitlarida to‘g‘ri qaror qabul qilish uchun katta intellektual harakatlar talab qiladigan sharoitlarda yashaydi. Bu ta’lim muassasalari bitiruvchilarini nisbatan yuqori talablarga olib keladi. Shuning uchun, barcha ishtirokchilar oldida ta’lim jarayoni - ta’lim sifatini oshirish muammosi turadi. Ushbu sifatni qanday baholash mumkin? Shunday qilib, biz baholash, nazorat qilish va o‘lchovlar (taqqoslash) bilan bog‘liq boshqa narsalarga kelamiz. Testologiya baholash nazariyasi va amaliyoti sifatida 120 yildan ortiq vaqtdan beri mavjud. 20-asr boshidan testologiyada pedagogik yo‘nalish ham belgilab berildi. Pedagogik testlarning asosiy vazifasi talabalarning ma’lum bir o‘quv davri uchun u yoki bu maxsus fan bo‘yicha muvaffaqiyatini,

shuningdek, ma’lum o‘qitish usullari va tashkil etishdan foydalanish muvaffaqiyatini o‘lchash edi. Hozirgi vaqtda bilimlarni baholash muammosiga eng ob'ektiv yondashuv sifatida ko‘pchilik pedagogik testlardan foydalanishni ko‘rib chiqadi.

Ta’lim sifatini baholashda AKTdan foydalanish an'anaviy nazoratga nisbatan bir qator *afzalliklarga* ega. Bu

1) markazlashtirilgan nazoratni tashkil etish, butun kontingentni qamrab olishni ta’minlaydi;

2) o‘qituvchining sub'ektivligiga bog‘liq bo‘lmagan kompyuter boshqaruvining ob'ektivligi.

Hozirgi vaqtda avtomatlashtirilgan testlar amaliyotida quyidagi maqsadlar uchun quyi tizimlardan iborat boshqaruv tizimlaridan foydalanilmoqda: testlarni yaratish (savollar va topshiriqlar bankini shakllantirish, so‘rov o‘tkazish va baholash strategiyasi); test o‘tkazish (savollarni taqdim etish, javoblarni qayta ishlash); dinamik yangilanadigan ma’lumotlar bazasida test sinovlarining borishi va natijalarini qayd etilishiga asoslangan holda mavzuni yoki o‘quv fanini o‘rganish davomida talabalarning bilim sifatini nazorat qilish.

O‘qituvchi (yoki operator) testlarni yaratish tizimi bilan ma’lumotlarni kiritish uchun ishlaydi. Tayyorgarlikni soddalashtirish uchun bunday tizimlarda odatda shablon shakllari qo‘llaniladi, ular savol yoki topshiriq matnini, javob variantlarini va boshqalarni kiritish uchun ishlatiladi. Natijada, ushbu tizim test uchun asos bo‘lgan ma’lumotlar bazasini tashkil qiladi. Test tizimi bilan ishlaydigan talabaga individual tanlangan savollar to‘plami va ularni taqdim etish algoritmi taklif qilinishi mumkin. Test natijalari bo‘yicha monitoring tizimidan foydalangan holda o‘qituvchi, o‘quvchilar va ta’lim muassasasi ma’muriyatini zarur ma’lumotlar bilan ta’minlovchi ma’lumotlar bazasi shakllantiriladi.

Boshqarish tizimlarini ishlab chiqishda asosiy talab: shunday bo‘lishi kerak u fanning mazmunidan, murakkablik darajasidan, predmetidan, individual test topshiriqlarining turi va predmetga yo‘naltirilganligidan abstraktlashtiriladi va izolyatsiyalangan kompyuterlarda, lokal tarmoq va Internetda ishlashga qodir. Ushbu standartlashtirish har bir keyingi testni yaratish va uning natijalarini qayta ishlash uchun dasturchilar xizmatiga murojaat qilmaslik, balki tizimni o‘zlashtirib, uning mazmunini umumiy tamoyillar asosida turli fanlar bo‘yicha to‘ldirish imkonini beradi.

Tizimga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etgan holda baholashning ta’lim samaradorligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadigan jihatlarni aniqlash mumkin. Bunday jihatlar pedagogik o‘lchovlar bilan shug‘ullanadigan o‘qituvchilar va xodimlarni tayyorlashda ham tizimga kiritilishi kerak. Bu jihatlarga quyidagilar kiradi:

- o‘qituvchini tayyorgarlik bo‘yicha ko‘p mehnat talab qiladigan va muntazam ishlarni bajarishdan ozod qilish va har bir talaba uchun shaxsiy baholasgni o‘tkazish;
- o‘qituvchiga kasbiy faoliyatini ijodiy takomillashtirish uchun vaqt berish;
- o‘qitish samaradorligini har tomonlama va to‘liq tekshirishni ta’minlash;

- baholashning ob'ektivligini oshirish va ularni standartlashtirishni ta’minlash;
- baholashlarni yuqori darajada rasmiylashtirish va unifikatsiya qilish;
- bir nechta talabalar uchun bir vaqtning o‘zida baholash imkoniyati;
- masofaviy baholashlarda telekommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda tashkil etish imkoniyati;
- rivojlantirish, texnik xizmat ko‘rsatish va nazorat-o‘lchov materiallari bazasidan foydalanishda ko‘proq o‘qituvchilarni jalb qilish qobiliyati;
- baholash natijalarini statistik qayta ishlashning samaradorligi va ko‘p omilliligi.

TA’LIM SIFATINI ZAMONAVIY AXBOROT-KOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANGAN HOLDA BAHOLASHNING SAMARADORLIGI

G.X. Mirazimova (TATU)

Jamiyatni axborotlashtirishda ta’lim tizimi alohida o‘rin tutadi. Chunki ta’lim, bir tomondan, axborot iste'molchisi sifatida, ikkinchi tomondan, yangi axborot texnologiyalarini yaratuvchisi (ta’lim orqali yuqori malakali bitiruvchilari) sifatida namoyon bo‘ladi. Axborot bilan ishlash qobiliyati zamonaviy inson uchun ustuvor vazifalardan biriga aylanganligi sababli, ta’lim tizimi o‘quvchining tanqidiy fikrlash qobiliyatini shakllantirishga mo‘ljallangan (tanqidiy fikrlash bilim, tushunish, qo‘llash, tahlil qilish, sintez qilish, o‘rganish va boshqalar). Ta’lim, fikrlashning moslashuvchanligi, katta ma’lumotlar oqimida harakat qilish qobiliyati inson uchun butun hayoti davomida muhim qadriyatlarga aylanadi. Ta’limni axborotlashtirish jamiyatni axborotlashtirishning ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida qaralmoqda.

Ta’limni axborotlashtirish deganda ta’lim sohasini metodologiyasi, texnologiyasi va ishlab chiqish amaliyoti va optimal ta’lim va ta’limning psixologik va pedagogik maqsadlarini amalga oshirishga yo‘naltirilgan zamonaviy IT texnologiyalaridan foydalanish va qulay hamda salomatlikni saqlash sharoitlarida foydalanishni ta’minlash jarayoni tushuniladi.

Ta’lim sifatini AKT dan foydalandan holda baholashning xususiyatlari

Zamonaviy inson yuqori professionallik va turli hayot va ish sharoitlarida to‘g‘ri qaror qabul qilish uchun katta intellektual harakatlar talab qiladigan sharoitlarda yashaydi. Bu ta’lim muassasalari bitiruvchilarini nisbatan yuqori talablarga olib keladi. Shuning uchun, barcha ishtirokchilar oldida ta’lim jarayoni - ta’lim sifatini oshirish muammosi turadi. Ushbu sifatni qanday baholash mumkin? Shunday qilib, biz baholash, nazorat qilish va o‘lchovlar (taqqoslash) bilan bog‘liq boshqa narsalarga kelamiz. Testologiya baholash nazariyasi va amaliyoti sifatida 120 yildan ortiq vaqtdan beri mavjud. 20-asr boshidan testologiyada pedagogik yo‘nalish ham belgilab berildi. Pedagogik testlarning asosiy vazifasi talabalarning ma’lum bir o‘quv davri uchun u yoki bu maxsus fan bo‘yicha muvaffaqiyatini, shuningdek, ma’lum o‘qitish usullari va tashkil etishdan foydalanish muvaffaqiyatini o‘lchash edi. Hozirgi vaqtda bilimlarni baholash muammosiga eng

ob'ektiv yondashuv sifatida ko‘pchilik pedagogik testlardan foydalanishni ko‘rib chiqadi.

Ta’lim sifatini baholashda AKTdan foydalanish an'anaviy nazoratga nisbatan bir qator afzalliklarga ega. Bu

1) markazlashtirilgan nazoratni tashkil etish, butun kontingentni qamrab olishni ta’minlaydi;

2) o‘qituvchining sub'ektivligiga bog‘liq bo‘lmagan kompyuter boshqaruvining ob'ektivligi.

Hozirgi vaqtda avtomatlashtirilgan testlar amaliyotida quyidagi maqsadlar uchun quyi tizimlardan iborat boshqaruv tizimlaridan foydalanilmoqda: testlarni yaratish (savollar va topshiriqlar bankini shakllantirish, so‘rov o‘tkazish va baholash strategiyasi); test o‘tkazish (savollarni taqdim etish, javoblarni qayta ishlash); dinamik yangilanadigan ma’lumotlar bazasida test sinovlarining borishi va natijalarini qayd etilishiga asoslangan holda mavzuni yoki o‘quv fanini o‘rganish davomida talabalarning bilim sifatini nazorat qilish.

O‘qituvchi (yoki operator) testlarni yaratish tizimi bilan ma’lumotlarni kiritish uchun ishlaydi. Tayyorgarlikni soddalashtirish uchun bunday tizimlarda odatda shablon shakllari qo‘llaniladi, ular savol yoki topshiriq matnini, javob variantlarini va boshqalarni kiritish uchun ishlatiladi. Natijada, ushbu tizim test uchun asos bo‘lgan ma’lumotlar bazasini tashkil qiladi. Test tizimi bilan ishlaydigan talabaga individual tanlangan savollar to‘plami va ularni taqdim etish algoritmi taklif qilinishi mumkin. Test natijalari bo‘yicha monitoring tizimidan foydalangan holda o‘qituvchi, o‘quvchilar va ta’lim muassasasi ma’muriyatini zarur ma’lumotlar bilan ta’minlovchi ma’lumotlar bazasi shakllantiriladi.

Boshqarish tizimlarini ishlab chiqishda asosiy talab: shunday bo‘lishi kerak u fanning mazmunidan, murakkablik darajasidan, predmetidan, individual test topshiriqlarining turi va predmetga yo‘naltirilganligidan abstraktlashtiriladi va izolyatsiyalangan kompyuterlarda, lokal tarmoq va Internetda ishlashga qodir. Ushbu standartlashtirish har bir keyingi testni yaratish va uning natijalarini qayta ishlash uchun dasturchilar xizmatiga murojaat qilmaslik, balki tizimni o‘zlashtirib, uning mazmunini umumiy tamoyillar asosida turli fanlar bo‘yicha to‘ldirish imkonini beradi.

Tizimga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etgan holda baholashning ta’lim samaradorligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadigan jihatlarni aniqlash mumkin. Bunday jihatlar pedagogik o‘lchovlar bilan shug‘ullanadigan o‘qituvchilar va xodimlarni tayyorlashda ham tizimga kiritilishi kerak. Bu jihatlarga quyidagilar kiradi:

- o‘qituvchini tayyorgarlik bo‘yicha ko‘p mehnat talab qiladigan va muntazam ishlarni bajarishdan ozod qilish va har bir talaba uchun shaxsiy baholasgni o‘tkazish;
- o‘qituvchiga kasbiy faoliyatini ijodiy takomillashtirish uchun vaqt berish;
- o‘qitish samaradorligini har tomonlama va to‘liq tekshirishni ta’minlash;
- baholashning ob'ektivligini oshirish va ularni standartlashtirishni ta’minlash;
- baholashlarni yuqori darajada rasmiylashtirish va unifikatsiya qilish;

- bir nechta talabalar uchun bir vaqtning o‘zida baholash imkoniyati;
- masofaviy baholashlarda telekommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda tashkil etish imkoniyati;
- rivojlantirish, texnik xizmat ko‘rsatish va nazorat-o‘lchov materiallari bazasidan foydalanishda ko‘proq o‘qituvchilarni jalb qilish qobiliyati;
- baholash natijalarini statistik qayta ishlashning samaradorligi va ko‘p omilliligi.

TA’LIM SIFATINI MONITORING QILISHDA TESTLARNI ISHLAB CHIQISH VA FOYDALANISHDAGI ASOSIY MUAMMOLAR

G.X. Mirazimova (TATU)

Test so‘zi inglizcha test-sinov so‘zidan kelib chiqqan. Psixologik va pedagogik soha uchun testning ko‘plab zamonaviy lug‘at ta’riflari mavjud. Test - bu test topshiriqlarining sifat jihatidan tasdiqlangan tizimidan, standartlashtirilgan o‘tkazish tartibidan va natijalarni qayta ishlash va tahlil qilishning oldindan ishlab chiqilgan texnologiyasidan iborat bo‘lib, shaxsning fazilatlari va xususiyatlarini o‘lchash uchun mo‘ljallangan, tizimli kadrlar tayyorlash jarayoni (kvalimetriya (lotin tilidan gualis - qaysi sifat) mahsulot sifatini miqdoriy baholash usullarini tadqiq qiluvchi va amaliyotga joriy qiluvchi fan sohasi)uni o‘lchash mumkin bo‘lgan vositadir. Oddiy so‘z bilan aytganda, test - bu miqdoriy va sifat jihatidan individual farqlarni aniqlash uchun mo‘ljallangan standartlashtirilgan, qisqa, vaqti cheklangan test. Testlar, talabalar uchun ta’lim yutuqlarini o‘lchash tizimi sifatida, o‘lchov ob'ektining standart (davlat, universitet) talablariga muvofiqligini nazorat qilish imkonini beruvchi shaklda ifodalangan ba’zi normativ talablarga javob berishi kerak.

Test topshiriqlarini yozishda quyidagi qoidalarga amal qilish tavsiya etiladi:
- topshiriqning mazmuni dastur talablariga javob berishi va ta’lim mazmunini aks ettirishi kerak**;**
- to‘g‘ri javob bilan savolni shakllantirishni boshlash kerak**;**
- savolda bitta tugallangan fikr bo‘lishi kerak**;**
- savollar tuzishda, ayniqsa, quyidagi so‘zlarni ehtiyotkorlik bilan ishlatish kerak: ba’zan, tez-tez, har doim, hamma narsa, hech qachon**;**
- savol aniq shakllantirilishi kerak, bu so‘zlardan qochish kerak: katta, kichik, ko‘p, oz, kamroq, ko‘proq va hokazo**;**
- asosiy g‘oya bilan unchalik bog‘liq bo‘lmagan kirish iboralari va jumlalardan saqlaning, ko‘pincha to‘g‘ri javobga olib keladigan uzun gaplardan saqlaning**;**
- noto‘g‘ri javoblar asosli, mohirlik bilan tanlangan, noaniqliklar, maslahatlar aniq bo‘lmasligi kerak**;**
- ayyor savollarni bermaslik kerak**;**
- javob variantlari grammatik jihatdan topshiriqning asosiy qismiga mos kelishi kerak va qisqa, oddiy jumlalardan foydalanish kerak;
- asosiy qismda inkorni kamroq ishlatish, ikkilamchi inkorlardan saqlanish kerak (masalan, "nega qilmaslik kerak")**;**
- berilgan savolga javob oldingi javoblarga bog‘liq bo‘lmasligi kerak**;**

- to‘g‘ri va noto‘g‘ri javoblar mazmuni, tuzilishi va so‘zlarning umumiy soni bo‘yicha bir ma’noli bo‘lishi kerak. Tajribadan olingan noto‘g‘ri tushunchalardan foydalaning;
- takrorlashdan saqlaning;
- savollarni ortiqcha soddalashtirmang;
- to‘g‘ri javobning o‘rni savoldan savolga takrorlanmasligi kerak;
- uzoq savol va qisqa javobdan foydalanish yaxshidir.

AKT qurilmalarini loyihalashda bu zamonaviy didaktika qoidalari tufayli bir qator tavsiyalar va talablarni hisobga olish zarur. Bunday vositalar va texnologiyalarni ishlab chiqishda quyidagilarni ta’minlash tavsiya etiladi: o‘quvchilarni rag‘batlantirish, ularning e'tiborini va qiziqishini saqlash uchun maxsus vositalarning mavjudligi; o‘quv materialining, vazifalar va mashqlarning qiyinchilik va murakkablik darajalarini belgilash, nazorat qilish va baholash; umumlashtirish jarayonlarni osonlashtirish uchun rasmiylashtirish vositalari va zarur tartib-qoidalarning mavjudligi; maktab o‘quvchilarining bilimlarini monitoring qilish va o‘lchash natijalari bo‘yicha aniqlangan yakuniy umumlashtiruvchi sxemalarning mavjudligi; aniq ta’minlash uchun piktogramma va boshqa maxsus belgilardan foydalanish o‘quv materialining tarkibiy qismlarini, nazorat vazifalari va mashqlar turlarini farqlash; nazariy tavsiflarni amaliy tadqiqotlar asosida olib borish, nazorat va o‘lchov materiallarini amaliy misollar bilan birga qurish; o‘quv materiali va nazorat-o‘lchov xarakteridagi materialning o‘zaro bog‘liqligi o‘quvchilarining mustaqil faoliyatlarini qo‘llab-quvvatlash uchun qo‘shimcha didaktik harakatlar tavsifi; til uslubining qulayligi, uning maqsadli guruhlarga yo‘naltirilganligi; o‘quv materiali, savollar va topshiriqlar, nazorat qilish va bilim darajasini o‘lchash komponentlari bo‘ylab harakatlanish qulayligi; umume'tirof etilgan atamalar va atamalarni saqlash; barcha foydalanilgan ob'ektlar va munosabatlarning ta’rifini o‘z ichiga olgan mos yozuvlar rejimi; mustaqil ish jarayonida maktab o‘quvchilarining noto‘g‘ri harakatlarini bekor qilish qobiliyati mazmunli materialni o‘rganish jarayonida ham, bajarish jarayonida ham tegishli nazorat va o‘lchash tartib-qoidalari.

Ta’lim sifatini monitoring qilishda testlarni ishlab chiqish va foydalanishdagi asosiy muammolar quyidagilar bo‘lishi mumkin:
- o‘quvchilarining kompyuter texnikasi bilan ishlash tezligi ko‘p hollarda pedagogik o‘lchovlar natijalariga ta’sir qiluvchi muhim omil bo‘ladi;
- keyingi tahlil va baholash uchun talabaning kompyuterda ishlash jarayonini dinamikada saqlanishi mumkin emas, uning ishining faqat statik natijasini qog‘oz varag‘ida aks ettirilgan variantini saqlash va tuzatish mumkin;
- amaldagi ta’lim standartlari va o‘quv rejalarida umumiy ta’lim tizimida o‘qitishda foydalaniladigan asbob-uskunalar turi va dasturiy ta’minot ro‘yxatini qayd etmaydi. Bu o‘qitish, kompyuterlar va dasturlar uchun ishlatiladigan apparat va dasturiy ta’minot turlari o‘rtasida nomuvofiqlik ehtimolini keltirib chiqaradi, bu pedagogik o‘lchovlar uchun ishlatiladigan yakuniy natijaga asossiz ta’sir ko‘rsatishi mumkin;

- ko‘p hollarda AKT chalg‘itishi mumkin va pedagogik o‘lchovlarning ob'ektivligiga salbiy ta’sir qilishi mumkin.

TALABALARNING BILIMINI NAZORATLASH HAMDA BAHOLASHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O‘RNI

U.R. Mardiyev, I.U. Xolimtayeva (TUIT)

Axborot texnologiyalari ko‘pincha avtomatlashtirilgan tizimlarning kuchayishi va inson omilining ta’sirini pasayishi bilan bo‘gliq hisoblanadi, ammo ta’lim sohasida hech qachon buyuk o‘qituvchilarimizning rolini bajara olmaydi. Biroq axborot texnologiyalari ish yukini kamaytirish, samaradorlikni oshirish, talabalar va jamoatchilikni jalb qilish va mukammal o‘qitishni qo‘llab quvatlash va talabalar o‘zlashtirishini oshirish uchun vositalarni taqdim etishda samarali vosita hisoblanadi. Biz raqamli texnologiyalar mavjud bo‘lgan zamonda yashayapmiz, bu yerda texnologiya tobora jamiyatimizning bir qismi bo‘lib bormoqda. Ushbu strategiya bizning ta'lim tizimimiz bo‘ylab buni amalga oshirishga yordam beradigan birinchi qadamdir. Ta'lim texnologiyasi ta'limni qo‘llab-quvvatlash va ta'lim muassasalarining kundalik samarali boshqaruvini qo‘llab-quvvatlash uchun texnologiyadan foydalanish amaliyotini anglatadi. U apparat vositalari (masalan, planshetlar, noutbuklar yoki boshqa raqamli qurilmalar) va raqamli resurslar, dasturiy ta'minot va o‘qitishga maxsus ehtiyojlarni qondirishga yordam beradigan va ta'lim muassasalarining kundalik faoliyatiga yordam beradigan xizmatlarni o‘z ichiga oladi (masalan, boshqaruv axborot tizimlari, ma'lumot almashish platformalari, va aloqa vositalari).

2019-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini innovatsion rivojlantirish strategiyasi tasdiqlandi, bu strategiyaning bosh maqsadi – mamlakatning xalqaro maydonda raqobatbardoshliligi darajasini va innovatsion jihatdan taraqqiy etganini belgilovchi asosiy omil sifatida inson kapitalini rivojlantirish deb belgilandi. Ushbu strategiyada barcha darajada ta’lim sifati va qamrovini oshirish, uzluksiz ta’lim tizimini rivojlantirish, kadrlar tayyorlash tizimining iqtosodiy ehtiyojlariga moslashuvchanligini ta’minlash kabi vazifalar qo‘yilgan.

Ushbu maqsad va vazifalarga tayangan holda ta’limning zamonaviy rivojlanish darajasini innovatsion va axborot texnologiyalarini qo‘llagan holda yuqori sifatli qilish, barcha o‘qitiladigan fanlardan asosli va chuqur bilim berish sifatini oshirish hamda talabalarni o‘zlashtirish darajasini oshirishga erishish, talabalarni mustaqil izlanishlarini to‘g‘ri tashkil qilishda yordam berish, kadrlarni professional tayyorgarligining ahamiyatini keskin ortirish zarur hisoblanadi.

Birgina axborotni taqdim qilish bilangina talabalarni bilim saviyasini oshirib bo‘lmaydi. Ularning qanchalik bilimga ega bo‘lganini aniqlash, o‘zlashtirish ko‘rsatkichi bilan belgilanadi. Hozirgi kunda talabalarning o‘zlashtirish darajasini aniqlashning odatiy usullaridan foydalanish(test o‘tkazish va tekshirish, savol-javob qilish), vaqt masalasi bilan bog‘liq muammolarning mavjudligi bois yuqori samaradorlikni bermaydi. Shunday ekan talabalarning o‘zlashtirish darajasini aniqlash, ularga mustaqil izlanishiga yo‘naltirish, beriladigan topshiriqlarni

bajarish safatini oshirish uchun innovatsion va axborot texnologiyalaridan foydalanishni talab etadi. Hozirgi kunda bunday texnologiyalarning ko‘plab turlari mavjud. Biz taklif qilayotgan konsepsiyada ta’lim jarayoniga innovatsion va axborot texnologiyalarni joriy qilishda deyarli barcha foydalanib keladigan, qulay bo‘lgan telegram messenjeridan foydalanish ko‘zda tutilgan.

Taklif qilinayotgan konsepsiya quyidagi vazifalarni bajaradi:

- o‘tiladigan fanlarning mavzulari bo‘yicha rejalar kesimida testlarni shakllantirish, hamda har bir talaba uchun testlarni generasiya qilish;
- natijalar bo‘yicha talabalarning qayta o‘zlashtirishi kerak bo‘lgan bilim sohasini aniqlash va mustaqil izlanishi uchun yo‘nalish berish;
- talabalarga fan bo‘yicha beriladigan topshiriqlarni bajarilishini sifatini oshirish uchun antiplagiatga tekshirish va nazoratini olib borish. Plagiat natijalari bo‘yicha talabaga ma’lum qilish.

Fanlar bo‘yicha testlarni shakllantirish – telegram messenjeri orqali o‘qituvchi o‘zining fani doirasida telegram kanal ochgan holda ushbu fanni o‘qiydigan guruhlarni shakllantiradi va ro‘yhatdan o‘tkazadi, har haftalik mavzular bo‘yicha rejalar kesimida testlarni shakllantirib telegram kanalga joylaydi.

Natijalar bo‘yicha o‘zlashtirish darajasini aniqlash - mashg‘ulot yakunida o‘tilgan mavzu bo‘yicha o‘zlashtirish darajasini tekshirish uchun o‘qituvchi talabalarga messenjer orqali test savollari generatsiya qilib yuboradi, talabalar o‘zlarining telegram messenjerida kelgan testlarni berilgan vaqt ichida ishlab chiqadi, jarayon ohirida testlar natijasi bo‘yicha o‘zlashtirish aniqlanadi va noto‘g‘ri javob berilgan savollardagi mavzu bo‘yicha tizim talabaga, qayi bilim sohasini qayta o‘qishi kerakligi bo‘yicha tushintiriladi, buning natijasida talabalar mavzuni to‘liq o‘zlashtirishiga erishiladi.

Talabalar berilgan topshiriqlarni bajarilishini sifatini oshirish va nazoratini olib borish – har bir fan o‘qituvchisi o‘z fani yuzasidan topshiriqlarni shakllantiradi va telegram kanali orqali e’lon qiladi (topshiriq mavzusi va topshirish sanasi), talabalar berilgan muddat ichida berilgan topshiriqlarni telegram orqali yuboradi, telegram kanalda yaratilgan dastur faylni fan, mavzu, topshiriq turi va sanasi bo‘yicha tekshirib qabul qilingan yoki qilinmaganligini e’lon qilib boradi. Qabul qilingan topshiriqlar plagiatga tekshirilib natijalari fayl ko‘rinishda e’lon qilinadi. Ushbu jarayon talabalarni mustaqil izlanishiga, ta’lim sifati oshishiga hamda vaqtdan unumli foydalangan holda yuqori samaradorlikka erishishga yordam beradi.

“ПОЧТА ХИЗМАТИ РЕГЛАМЕНТИ” ФАНИДАН МЕЪЁРИЙ АДАБИЁТЛАРНИ ТОПИШ ЙЎНАЛИШЛАРИ

Ғ.Р. Маматқулов (ТАТУ)

“Почта хизмати регламенти” фани орқали талабалар почта алоқаси соҳасида амал қилинаётган барча қонун меёрларнинг моҳияти ва уларнинг амалда қўлланилишига оид билим ва кўникмаларга ега бўладилар. “Почта хизмати регламенти” фанининг асосий талабига мос равишда корхоналарда хизмат регламенти бўйича комплекс билим бериш билан бирга, унга почта алоқаси корхоналари хизматларидан оқилона фойдаланган ҳолда хизмат ва фаолиятнинг янги турларини тадбиқ этиш ҳақида талабаларга назарий билим беришдан иборат.

“Почта хизмати регламенти” фани талабаларига соҳада қўлланилаётган меъёрий ҳужжатлар билан танишиш, олган билимларини ўқишда ва келгусидаги иш фаолиятида қўллаш учун университетнинг кутубхонасида етарли адабиётлар мавжуд эмаслиги талабаларнинг фан бўйича адабиётларни мустақил топишга ундайди. Почта алоқаси соҳасидаги ҳуқуқий адабиётларни топишда уларнинг қўлланилиш йўналишларига кўра тоифаларга бўлиб оламиз. Булар:

1. Бутунжаҳон почта иттифоқининг меъёрий ҳужжатлари (почта алоқаси соҳасидаги хақаро ташкилот);
2. Алоқа соҳасида ҳудудий ҳамдўстлик ташкилотининг меъёрий ҳужжатлари (почта алоқаси соҳасидаги хақаро ташкилот);
3. Ҳукумат даражасидаги ҳужжатлар;
4. Алоқа соҳасидаги меъёрий ҳужжатлар ва стандартлар;
5. Почта алоқаси фаолияти билан шуғулланувчи ташкилотнинг меъёрий ҳужжатлари.

Юқорида келтирилган тоифалардаги меъёрий-хуқуқий адабиётларни излаб топиш ва ундаги маълумотларга эга бўлиш мақсадида улар тўғрисида қисқача маълумотлар келтириб ўтамиз ва маълумотларга эга бўлишда қуйидаги ишларни амалга оширишимиз мақсадга мувофиқ.

1. Бутунжаҳон почта иттифоқи

Ушбу ташкилот халқаро ташкилотлар ичида энг қадимгиларидан бўлиб, 1874 йилда Швецариянинг Берн шаҳрида 22 та давлат иштирокида ташкил қилинган. Бугунги кунда ушбу ташкилот Бирлашган Миллатлар Ташкилоти (БМТ)нинг ихтисослаштирилган халқаро ташкилот мақомига эга. Ушбу ташкилотга айни вақтда 192 та давлат (Ўзбекистон Республикаси 1994 йил 24 февралда) аъзо.

Талабалар ушбу ташкилот фаолияти ва меъёрий ҳужжатлари тўғрисидаги маълумотларни www.upu.int интернет манзили орқали олишлари мумкин. Ташкилотнинг интернет манзилида ташкилотинг тарихидаги ва келажакдаги фаолиятига доир маълумотлар келтирилган. Интернет манзилга киришда шундай имкониятлар ҳам мавжудки сайтдаги маълумотларни ўзбек тилида хам олиш (тегишли меъёрий хужжатлар бундан мустасно) мумкин.

2. Алоқа соҳасида ҳудудий ҳамдўстлик ташкилоти

Алоқа соҳасида ҳудудий ҳамдустлик ташкилоти 1991 йил 17 декабрда Москвада Мустақил давлатлар ҳамдўстлиги (МДҲ) таркибидаги давлатларнинг алоқа соҳаси маъмуриятлари томонидан ташкил қилинган ҳудудий халқаро ташкилот. Ушбу ташкилот фаолияти нафақат почта алоқаси балки алоқа соҳасининг барча ташкилотларини ўз ичига олган. Ушбу ташкилотга доир маълумотларни www.rcc.org.ru интернет манзили орқали олиш мумкин.

3. Ҳукумат даражасидаги ҳужжатлар

Почта алоқаси соҳасига доир Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармон ва қарорлари, Ўзбекситон Республикаси Вазирлар Махкамасининг қарорлари, Ўзбекситон Республикаси Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлигининг буйруғ ва фармойишларини Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси (www.lex.uz) нинг интернет манзили орқали (ўзбек ва рус тилларида) олишлари мумкин.

4. Алоқа соҳасидаги меъёрий ҳужжатлар ва стандартлар;

Ўзбекистон Республикаси Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги тасарруфидаги «UNICON.UZ» - Фан-техника ва маркетинг тадқиқотлари маркази Давлат унитар корхонаси 1997 йил 11 августда ташкил қилинган. Ушбу ташкилот Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш соҳасида илғор технологияларни, фан-техника тараққиёти ютуқларини яратиш, татбиқ этиш ва қўллаш бўйича ягона шартлар, норматив, техник ва технологик талаблар, қоида ва нормаларни ишлаб чиқиш вазифаси билан шуғулланади. Ушбу ташкилотнинг интернет манзили www.unicon.uz бўлсада, алоқа соҳасига доир стандартлар ва меъёрий ҳужжатларни www.stt.unicon.uz орқали маълумотга эга бўлиш мумкин. Бунда талабалар рўйхатдан ўтиб, логин ва парол орқали тизимдан фойдаланишлари мумкин.

5. Почта алоқаси фаолияти билан шуғулланувчи ташкилотнинг меъёрий ҳужжатлари.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида почта алоқаси хизматларини кўрсатувчи йирик ташкилот “Ўзбекистон почтаси” АЖ дир. Ушбу ташкилот тўғрисида ва ташкилот фаолиятига оид меъёрий ҳужжатларни www.pochta.uz интернет манзили орқали олишлари мумкин. Бундан ташқари корхонанинг корпоратив компьютер тармоғи (локал тармоқ www.post.uz) орқали почта алоқаси фаолияти ҳамда ходимларнинг иш фаолиятига доир меъёрий ҳужжатлардан фойдаланишлари мумкин.

Фанга доир меъёрий адабиётларни юқорида келтирилган манзиллар орқали маълумотларга эга бўлиш, авваламбор фанни чуқур ўзлаштириш, ўқиш жараёнларида (амалиётлар, мустақил ишлар ва битирув ишларида) қўллашда катта хизмат кўрсатади.

TALABALAR MUSTAQIL ISHINI TASHKILLASHTIRISH: TEXNIKA FANLARI MISOLIDA

A.E.Kuvnakov, T.B.Djuraev, M.P.Atadjanova (TATU)

Mustaqil ish - fanga ajratilgan umumiy soat tarkibidagi fan o‘qituvchilari tomonidan auditoriyadan tashqari talabalarga mustaqil ravishda bajarish uchun beriladigan vazifalar to‘plami xisoblanadi. Zamonaviy tez rivojlanayotgan o‘zgaruvchan sharoitda fan bo‘yicha ta'lim berish hamda yetuk mutaxassislarni tayyorlash jarayonida talabalar tomonidan o‘z-o‘zini mustaqil ravishda bilimini oshirish dolzarb mavzu xisoblanadi. Tez rivojlanayotgan fanga doir ma'lumotlarning vaqt o‘tgan sari eskirishi aniqlangan.[49] Bunga axborotning eskirishi vaqt o‘tishi bilan uning qiymatining pasayishi bilan bog‘liq. Vaqtning o‘zi emas, balki oldingi ma'lumotlarni to‘liq yoki qisman to‘ldiradigan yoki rad etadigan yangi ma'lumotlarning paydo bo‘lishi xisoblanadi. Bunda ilmiy-texnik axborot tezroq, san'at asarlari yoki fundamental bilimlar ma’lumotlari eskirish tezligi sekin. Shularni inobatga olgan xolda, fan maqsadi va vazifa, ma’ruzalarda, laboratoriya ishlarida shunday mustaqil ishlarni rejalashtirish lozimki, vaqt o‘tgan sayin eskirishi sekin bo‘lgan vazifalar ishlab chiqib, talabalarga berilishi lozim. Mustaqil ishlarni yaratishda ma’lumotlar yoki axborotning eskirgan yoki eskirmaganligini aniqlash ham muhim jarayon xisoblanadi. Ma'lumotlarni eskirgan yoki eskirmaganligini solishtirish orqali anglash mumkin, bunda, ma'lumotlarning yangililigi, dolzarbligi yoki foydalilik jihatlarini xisobga olgan xolda aniqlash mumkin. Bunday mustaqil ishlarni bajargan talabada o‘z navbatida yetuk mutaxassis bo‘lib yetishib chiqishi uchun asos yaratiladi.

Mustaqil ta'limning mohiyati shaxsning turli manbalardan tegishli ma'lumotni o‘qituvchi yordamisiz olish hamda uni qayta ishlash qobiliyati sifatida belgilanadi. Talabalar mustaqil ishining asosiy maqsadi - mutaxassislarning amaliy va mustaqil ravishda amaliyotda qo‘llay oladigan fundamental va kasbiy bilim, ko‘nikmasini shakllantirishga qaratilgan hamda kasbiy tayyorgarligini oshirishdan iborat.

Yuqoridagilarni hisobga olgan holda audotoriyadan tashqari, talabaning mustaqil ishi o‘ziga hos shakllari o‘quv rejasida belgilangan maqsad, vazifa, predmeti, soatlar miqdoriga qarab turli ko‘rinishda tashkil etish maqsadga muvofiqdir:

1. Ma'ruzalar, seminarlar, amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlarini bajarishga tayyorgarlik ko‘rish va bajarish;
2. Fanga doir ilmiy maqolalar, monografiyalarni o‘qish va tushuntirish;
3. O‘quv laboratoriya vosita va qurilmalarini o‘rganish va turli xolatlarda ishlashini tushunish;
4. Muammoli mavzularda tematik ma'ruzalar, prezentasiyalar, referatlar va insholar yozish;

[49] Fernández-Alonso Rubén, Álvarez-Díaz Marcos, Suárez-Álvarez Javier, Muñiz José. "Students Achievement and Homework Assignment Strategies". Journal "Frontiers in Psychology".Vol.8.2017. P. 286. https://DOI=10.3389/fpsyg.2017.00286

5. Fan doirasida test vazifalarini tayyorlash;
6. Tadqiqot va ijodiy topshiriqlarni bajarish;
7. O‘rganilayotgan mavzular bo‘yicha ko‘rgazmali material va vositalar yaratish;
8. Internet tarmog‘idagi onlayn o‘quv kurslari, audio, video va ma'lumotlarni o‘zlashtirib tarjima qilish vaular asosida referatlar tayorlash;
9. Turli vaziyatli vazifalari - vaziyatlarning tavsifi va ular uchun vazifalar ro‘yxati;
10. Guruh loyihasi - 3-5 talabadan iborat guruhda loyiha ishlab chiqish vazifasi;
11. Individual loyiha – tayyorgarligi yuqori bo‘lgan talabalar uchun mo‘ljallangan, tegishli mavzu bo‘yicha tadqiqot loyihasini ishlab chiqish vazifasi.

Talabalarning mustaqil ishi samaradorligini oshirish uchun bir qator shartlarni bajarish kerak:

- Auditoriya va mustaqil ish hajmlarining to‘g‘ri kombinatsiyalash;
- Talabaning darsda va undan tashqarida ishini uslubiy jihatdan to‘g‘ri tashkil etish;
- Mustaqil ishni ijodiy jarayonga aylantirish maqsadida talabani zarur o‘quv-uslubiy materiallar bilan ta'minlash;
- Mustaqil ish nazoratini tashkil etish o‘qituvchidan bir qator uslubiy tavsiyalarni ishlab chiqish talab qilinadi.

Talabalarga mustaqil ish berishning asosiy maqsadlari ko‘pincha ijodiy ishlarni bajarish orqali ilm olish ta'limiga mos keladi. O‘qituvchilar mustaqil ishlarni belgilashda juda ko‘p maqsadlarni nazarda tutishi lozim:

1. Mashg‘ulotlarda olingan bilim va ko‘nikmalarni mustahkamlash;
2. Olingan bilim va ko‘nikmalarni yangi vaziyatlarga qollashni kengaytirish;
3. Reja bo‘yicha keyingi maruza va laboratoriya darslariga tayyorgarlik ko‘rish;
4. Talabalarni ma'vzularni faol o‘rganishga jalb qilish;
5. Talabalar o‘rtasidagi hamkorlikda ishlash ko‘nikmasini rivojlantirish.

Yuqoridagilarni rejalashtirish va bajarish bilan bir qatorda talabaga berilayotgan mustaqil ish yuklamasiga ham etibor berish lozim sababi talabaning tayorgarligi darajasi ya'ni, uning ish bajarish qobiliyati, bilim va chet tillarini bilish darajasi va boshqalarni inobatga olgan xolda vazifalarni darajasi bo‘yicha mustaqil ishlarni tayyorlash hamda talabalarga berish belgilangan maqsadga muvofiq bo‘ladi. Ko‘pgina ilmiy izlanish natijalari bo‘yicha talaba mustaqil ishni individual tarzda bajarsa, akademik natijalari past va aksincha guruhli bajarganda yahshi natijalar berilganligini ta'kidlab o‘tishgan. Bundan kelib chiqadiki fanda belgilangan maqsad va vazifalarga erishish uchun mustaqil ish vazifalarni kichik guruhlarga taqsimlab berish va loyiha usulida bajarish yahshi natija beradi.

СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ДИДАКТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Ш.А.Абдурахманова, Е.Ю.Кочубей (ТГПУ имени Низами)

Современные цифровые инструменты и сервисы, которые может использовать педагог в учебном процессе, предназначены для самых различных целей. Например, для подготовки красочных и наглядных учебно-методических материалов, создания тестов, записи аудио, видео и анимационных роликов, создания графических, музыкальных включений, инфографики, моделирующих программ. Инструменты для ведения веб-портфолио, организации совместной онлайн-работы над проектами или веб-квестами.

Электронные дидактические материалы представляет собой образовательный ресурс в электронно цифровой форме, имеющий определенную структуру, предметное содержание и метаданные. Структура, методы, средства разработки электронных дидактических материалов определяются его функциональным назначением и спецификой применения в конкретной информационно-образовательной среде. Предметное содержание при этом должно соответствовать уровню получаемого образования и способствовать формированию заданных программой дисциплины компетенций, а метаданные (т.е. описание ресурса) должны включать краткую характеристику всех параметров электронных дидактических материалов. Единая стандартная модель метаданных позволяет систематизировать и вести учет существующих электронных ресурсов, а также дает возможность найти их в сети Интернет.

Электронные дидактические материалы также должны обеспечивать выполнение требований интерактивности, адаптивности, системности и структурно-функциональной связанности материала, целостности и непрерывности цикла обучения[50]. Вне зависимости от назначения, методики использования или технологии реализации, основой любого дидактического средства, в том числе и электронных дидактических материалов, является учебный материал изучаемой предметной области. Создание электронного ресурса включает в себя 2 этапа: подготовку материала и его компановку. Сначала учитель подбирает источники, разрабатывает основное содержание, структурирует и обрабатывает данные как текстовые, так и графические, мультимедийные. На первом этапе возможно использование программных средств общего назначения: текстовых и графических редакторов (Word, Paint, Photoshop, Corel Draw, Picture Publisher), программ оцифровки аудио и видео (Movie Maker, VideoPad Video Editor, Wave Editor, Free Audio Editor).

Гораздо большие возможности предоставляют специальные средства, называемые авторскими системами или электронными образовательными

[50] Осин А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации. М.: Агентство «Идеальный сервис», 2004. 320 с

конструкторами[51]. Они позволяют создавать ресурсы на основе мультимедиа: гипертекстов, статических и анимированных изображений, видео и аудиоклипов. Работа с подобными программами происходит непосредственно в браузере, без необходимости использования дополнительных средств форматирования и редактирования материалов. Наличие специальных панелей-«помощников» упрощает и ускоряет поцедуру оформления гиперссылок, текстовых документов, таблиц, графиков, аудио и видео фрагментов. Большие документы при этом разбиваются на отдельные части с автоматической навигацией внутри. Преподаватель может создавать материалы не только к целому курсу, но и к отдельным занятиям и предоставлять доступ с любой, даже мобильной платформы, поскольку готовый ресурс сохраняется как в локальной версии (для записи на носители), так и в онлайн варианте.

Для разработки отдельных элементов электронных дидактических материалов также используются следующие программные средства:

• для создания интеллект-карт – Coggle https://coggle.it/;

•для обучающих игр – Kahoot https://kahoot.com/?utm_name=controller_app&utm_source=web_app&utm_medium=link;

• для создания анимации – Мультатор http://www.algodoo.com/.

Большие возможности для сокращения временных затрат дает автоматизация системы контроля. Наиболее удобные, по нашему мению, следующие конструкторы тестов: iSpring QuizMaker, Online Test Pad Конструктор тестов. Данные оболочки позволяют создать разные виды тестов, задать количество попыток, ограничить время ответа на каждый вопрос, включить автоматическое подведение итогов. Создав один раз онлайн тест, учитель в дальнейшем экономит время на проверке и оценке результатов, так как после прохождения теста обучающиеся мгновенно получают результаты на электронную почту или сервер в виде общего количества баллов или детального отчета с правильными ответами и комментариями по каждому вопросу.

Таким, образом, различные электронные дидактические материалы - конструкторы дают возможность педагогам создавать необходимые дидактические материалы с учетом требований государственного стандарта образования, значительно упростить процесс подготовки к уроку и организацию учебной деятельности, оптимизировать систему контроля и оценки обучающихся. Использование электронных дидактических материалов позволяет разнообразить содержание и методику обучения компьютерной графики, сделать образовательный процесс личностно ориентированным, усилить активность и творчество, повысить качество обучения.

[51] Программные инструментальные средства создания электронных образовательных ресурсов [Электронный ресурс] URL: https://mybiblioteka.su/tom2/2-87828.html.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Э.З.Имамов, А.Э.Имамов, Х.Н.Каримов, Х.М.Холмедов (ТУИТ)

В 21 веке мировая система высшего профессионального образования претерпела существенную модернизацию. Причина, на наш взгляд в том, что резко изменилась социальная жизнь человечества за последнее столетие. Действительно, обратимся к цифрам: Население Земли с 1900 года по настоящее время увеличилось ~ 4 раза: с 1,6 до 7,8 миллиардов, а число одновременно обучающихся студентов в вузах ~ 140 раз: с 1,3 до 180 миллионов. Столь резкая разница в пропорциях социального развития общества - результат сильнейшего научно-технического и научно-технологического прогресса человечества в 20 и, особенно, в 21 веке.

Открытия в науке, достижения области техники, технологии и передачи информации привели к созданию столь сложных, дорогих, уникальных по своим возможностям и малых по габаритам устройств и систем, что для использования их на производстве и в повседневной жизни требуются, помимо насыщенных научных знаний работника, также и отличные его эксплуатационные умения и навыки. То есть, говоря на языке компьютерных технологий, современный специалист с высшим образованием должен быть отличным «юзером» - пользователем своих устройств и оборудований. Причем юзеровские способности должны быть сформированы у будущего выпускника вуза до устройства его на работу: оборудования наукоемкие, дорогостоющие, требующие высокопрофессиональной эксплуатации. Такую подготовку выпускника к трудовой деятельности на производстве сразу после окончания вуза и с первых дней работы должен обеспечить высшее профессиональное образовательное учреждение[52].

Именно этот фактор современной нашей жизни явился причиной существенной модернизации высшего образования и, в частности, переходу к двухступенчатой массовой образовательной системе. Задачами вуза в бакалавриате (на первом этапе двухступенчатого образования) являются:

-обеспечение усвоения студентами специфических особенностей выбранной специальности,

-ознакомление их состоянием материально-технической и приборной базы соответствующих производств,

-овладение первичными навыками применения их в работе.

В магистратуре обучаются студенты, проявившие особую склонность к научной творческой деятельности по выбранной в бакалавриате специальности. И хотя в процентном отношении они сильно уступают количеству студентов в бакалавриате (~10%), ответственность вуза и,

[52] Э.З.Имамов, А.Каримходжаев А.Э.Имамов //Методология и принципы разработки отраслевой и секторальной квалификационной рамки по ИКТ Trento-Patra-Tashkent 2019 №2 p.p. 28-41

особенно, специализированных кафедр за подготовку магистров очень высока. Ведь, в своей отрасли это потенциал отечественных будущих научных кадров! Они должны получить в вузе помимо юзерских кваллификаций, также глубокие знания научных и производственных проблем, усвоить методологию и выработать навыки их решения[53].

Каждый этап обучения в вузе требует от обучающегося не только усвоения комплекса знаний, умений и навыков, но и выработку высокого уровня профессиональной компетенции. При соотношении 60 на 40 между академических и практических занятий студент практический процесс должен проводить исключительно на производстве в течении почти всего периода обучения в бакалавриате.

Однако для организации такого образовательного процесса кроме усилий и активности самого студента требуется широкая заинтересованная и ответственная деятельность руководства университета и профиллирующих его кафедр по организации практик на производстве.

В работе будут раскрыты подробно наши предложения по реализации высказанных задач и как, конкретно[54], организовать в стране современное высшее профессиональное образование[55].

---

[53] Э.З.Имамов, А.Каримходжаев, Латипов А., Шарипов З. //Результаты анализа анкетного опроса работодателей в сфере информационно-коммуникационных технологий Trento-Patra-Tashkent 2019 №2 p.p. 63-73

[54]Э.З.Имамов, А.А.Ходжаев, А.Каримходжаев //Методология разработки НРК СНО РУз //Proceedings of materials international project by Erasmus+ Programme of the European Union "National qualification frameworks: guidelines for development and recognition of qualifications –NURSLING" Trento-Patra-Tashkent 2019 №2 p.p. 4-27

[55]]. E.Z.Imamov A,Karimkhodjaev A.E.Imamov /The place and role of vocational education in the 21st century/ Perspectives of higher education development. The proceeding №7 2019. p.p.32-40 With the support of the Erasmus+ Programme of the Evropean Union

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ WEB – QUEST ПРИ ИЗУЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

А.Халдаров, Т.А.Игнатова (ТГПУ)

Информатизация всех сфер человеческой жизни, в том числе и образования привела к тому, что современные учащиеся не представляют своей деятельности без вычислительной техники. Использование компьютерных технологий упрощает процесс поиска, обработки и представления учебной информации, способствует развитию умений самостоятельной работы. При этом использование специализированных методов электронного обучения позволит целенаправленно развивать не только ИКТ-компетентность, но и предметные умения, а также навыки самостоятельной работе. Образовательный Web-quest предполагает создание отдельного цифрового образовательного ресурса, на котором размещаются все необходимые учебные задания.

Проблему использования образовательной технологии веб-квестов в учебном процессе активно изучают такие зарубежные ученые: R.Perkins[56], E.Halat [57] и отечественные ученые: М.Р.Файзиева[58], Ю.В.Рисюкова[59] и др.

Различают два типа веб-квестов: для кратковременной (цель: углубление знаний и их интеграция, рассчитаны на одно-три занятия) и длительной работы (цель: углубление и преобразование знаний обучающихся, рассчитаны на длительный срок до 30 часов)[60].

Особенностью образовательных веб-квестов является то, что часть или вся информация для самостоятельной или групповой работы обучающихся с ним находится на различных веб-сайтах.

Не зависимо от сроков принято выделять следующие этапы работы обучающихся над квестом[61].

1. На начальном этапе обучающиеся знакомятся с основными понятиями по выбранной теме, материалами аналогичных проектов. Распределяются роли в команде: по 1-4 человека на одну роль. Все члены команды должны помогать друг другу.

2. В ходе ролевого этапа предполагается индивидуальная работа в команде на общий результат. Участники одновременно, в соответствии с

---

[56] Perkins R. Teachers Attitudes Toward WebQuests as a Method of Teaching / R.Perkins, M.mcKnight // Computers in the Schools; vol. 22, issue 1. – 2005. – P. 123-133.

[57] Halat E. A Good Teaching Tehnique: WebQuests / E.Halat // The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas; vol. 81, issue 3. – 2008. – P. 109-112.

[58] Файзиева М. Республика талабаларини Web технологиялари асосида бошқаришни автоматлаштириш. Магистрлик диссертацияси ЎзМУ, 2005.

[59] Ю.В.Рисюкова Этапы формирования научно - методической WEB - деятельности у студентов направления "Профессиональное образование" Профессионаое образование. // Современное оразование. №.8 (2018).

[60] Гурьев С.С., Мащенко М.В., Сиваченко А.А. Веб-квест как метод активизации самостоятельной работы учащихся при обучении компьютерной графике // Материалы VIII Международной студенческой электронной научной конференции. «Студенческий научный форум» URL: http://www.scienceforum.ru/2016/1390/23272). 2017.

[61] Создание веб-квестов [Электронный ресурс] URL: http://itteachers.jimdo.com.

выбранными ролями, выполняют задания. Так как цель работы не соревновательная, то в процессе работы над веб-квестом происходит взаимное обучение членов команды. Команда совместно подводит итоги выполнения каждого задания, участники обмениваются материалами для достижения общей цели.

3. На заключительном этапе команда работает совместно, под руководством педагога, ощущает свою ответственность результаты работы.

Фактически, Web-quest – это образовательная технология, в рамках которой педагог формирует интерактивную поисковую деятельность обучающихся, в ходе которой они мотивируются к самостоятельному добыванию знаний, задает параметры этой деятельности, контролирует ее и определяет временные пределы. Такая технология позволяет работать в группах (от трех до пяти учащихся), развивает коммуникативность, лидерские качества каждого, повышает не только мотивацию к процессу получения знаний, но и ответственность за результаты собственной деятельности. Образовательный веб-квест предполагает создание отдельного цифрового образовательного ресурса, на котором размещаются все необходимые учебные задания.

В этом случае созданный Web-quest для изучения «Компьютерной графики», выступает в роли переходящего звена в изучении нескольких тем: от работы с простым графическим редактором Paint, к изучению программы, для создания векторной графики, Adobe Illustrator, до получения начальных знаний о трехмерной графики.

Роль учителя в процессе обучения с использованием технологии Web-quest сильно отличается от его традиционных функций. В рамках традиционной системы обучения учитель предстает основным источником знаний, которые он сообщает ученикам. При обучении во взаимодействии метода проектов и Web-quest, как средства обучения, учитель, в определенном смысле, перестает быть «предметником», а становится педагогом широкого профиля, в работе над проектом он выступает и как координатор, и как научный консультант, и как советчик. Работа по методу проектов с использованием технологии Web-quest требует от учителя не столько преподавания, сколько создания условий для проявления у учащихся интереса к познавательной деятельности, самообразованию и применению полученных знаний на практике. Для этого он как руководитель проекта должен обладать высоким уровнем культуры и некоторыми организаторскими способностями.

В заключение отметим, что разработанный Web-quest позволит решить следующие образовательные задачи:

– развитие творческих способностей;

– мотивация учащихся к изучению компьютерной графики;

– развитие умений самообучения и самоорганизации.

Таким образом применение технологии Web-quest при изучение компьютерной графики влечет за собой положительные результаты.

AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN UMUMKASBIY VA IXTISOSLIK FANLARINI O‘QITISHDA O‘YINLASHTIRISH (GAMIFICATION) TEXNOLOGIYASINING O‘RNI

S.N. Ibodullayev, F.S. Ortiqova (TATU)

Hozirgi kunda texnologiya va ijtimoiy tarmoqlar inson hayotining katta qismini erta bolalikdan tortib to qarilik davrigacha tashkil etadi. Barcha yoshdagi o‘quvchi va talabalar to‘g‘ridan-to‘g‘ri yoki bilvosita rivojlanayotgan texnologiyadan foydalanmoqda. Shu sabablarni hisobga olgan holda XXI asr o‘qitish tizimiga o‘yinlashtirish (gamification) nazariyasi kirib keldi.

Ta'limdagi o‘yinlashtirish (gamification) nazariyasi shundan iboratki, talabalar zavqlanayotganda yaxshiroq bilim oladilar va ong yangilikni tezroq qabul qilish xususiyatiga ega bo‘libgina qolmay, har bir mavzu uchun belgilangan ball berilsa bilim va ko‘nikmalarni talabalar o‘zlashtirish vaqti tezlashadi. Buning sababi aniq maqsad qo‘yilganda inson odatdagidan ko‘proq harakat qilishi tasdiqlangan.

Ta'limda o‘yinlashtirish texnologiyasi o‘yinga asoslangan elementlardan foydalanishni o‘z ichiga oladi, masalan:

- ✓ ball to‘plash;
- ✓ tengdoshlar raqobat;
- ✓ jamoaviy ish;
- ✓ faollikni oshirish;
- ✓ talabalarga yangi ma'lumotlarni o‘zlashtirish va bilimlarini sinab ko‘rishga yordam berish uchun ball jadvallari.

U mutaxassislikga asoslangan fanlarga taalluqli bo‘lishi mumkin, lekin o‘z-o‘zini o‘rgatish ilovalari va kurslarida ham keng qo‘llaniladi.

Sinfda gamifikatsiyadan foydalanishning ko‘plab tasdiqlangan afzalliklari bor, masalan:

- ✓ Talabalar o‘zlarining o‘qishlariga egalik qilishlarini his qilishadi;
- ✓ Muvaffaqiyatsizlik uchun yanada qulay muhit, chunki o‘quvchilar shunchaki qayta urinib ko‘rishlari mumkin;
- ✓ Sinfda yanada qiziqarli muhit vujudga kelishi;
- ✓ O‘rganish taraqqiyot ko‘rsatkichlari orqali ko‘rinadi;
- ✓ Talabalar o‘rganish uchun ichki motivatsiyani aniqlashlari mumkin;
- ✓ Talabalar turli xil avatarlar yoki belgilar orqali turli xil identifikatorlarni o‘rganishlari mumkin;
- ✓ Talabalar ko‘pincha o‘yin muhitida qulayroqdir, shuning uchun faolroq va xato qilishga ochiq muhitga ega bo‘ladilar;
- ✓ Talabalar orasida yuqori faollik va konsentratsiya darajasi;
- ✓ Chegarasiz o‘ylash imkoniyati. Vazifalar endi faqat ish varag‘ini to‘ldirishdan iborat bo‘libgina qolmay chegaralanmagan darajada fikrlash imkoniyati talabalarga beriladi.

1-rasm. O‘yinlashtirish (gamification) texnologiyasi.

Gamifikatsiya ta'lim sharoitlarida, elektron ta'lim sozlamalarida va hatto undan xodimlarni o‘qitishda foydalanadigan korporativ kompaniyalar uchun juda samarali ekanligi isbotlandi. Gamifikatsiya quyidagi sabablarga ko‘ra ishlaydi:

- ✓ **O‘yinlar asosiy ehtiyojlarni** (muxtoriyat, qiymat, kompetentsiya va boshqalar) bajaradi;
- ✓ **O‘yinlar ijtimoiy bo‘lishi mumkin** (masalan, o‘yinlarda peshqadamlar jadvali yoki yuqori ball to‘plagan o‘yinchilar ko‘rsatiladigan jadvallar bo‘lishi mumkin, shunda o‘yinchilar o‘zlarini yaxshi ishlaganlarida o‘zlarini ishonchli his qilishlari mumkin. O‘yinchilar o‘z do‘stlariga qarshi chiqishlari yoki boshqalarni o‘ynashga taklif qilishlari mumkin);
- ✓ **O‘yinlar doimiy ishtirok etishni rag‘batlantiradi** (o‘yin o‘ynash foydalanuvchilarni o‘ynashni davom ettirishga va ko‘proq ball, mukofot olishga yoki shunchaki ko‘proq ma’lumot olishga undash orqali ularni saqlab qolishga yordam beradi);
- ✓ **Bu o‘yinchilarga (o‘quvchilarga) nazoratni beradi** (ular A nuqtadan B nuqtagacha bo‘lgan o‘zlarining o‘rganish sayohatlari uchun mas'ul ekanliklarini his qilishadi);

2-rasm. O‘yinlashtirish (gamification) texnologiyasi.

Gamifikatsiya texnologiyasi hozirgi ta’lim tizimining eng asosiy yo‘nalishlaridan biri bo‘lib shakillanib kelmoqda, chunki u baxt, intriga, mas’uliyat, hayajon va muvaffaqiyat kabi haqiqiy, kuchli insoniy his-tuyg‘ularni qo‘zg‘atadi. Butun dunyo bo‘ylab kompaniyalar, muassasalar va uy xo‘jaliklari brendlari ajoyib natijalar bilan o‘yinlashtirishdan foydalanmoqda.

TA'LIMDA GAMIFIKASIYA TEXNOLOGIYASI

S.N. Ibodullayev, U.A. Suyunova(TATU)

"Gamification" - bu ko‘p yillar davomida ta'lim va ta'lim sohasida qo‘llaniladigan ajoyib so‘z. Lekin bu aslida nimani anglatadi va u qanday qilib ta'lim natijalarini yaxshilashga olib kelishi mumkin?

Ushbu qo‘llanmada biz o‘yinning o‘rganishdagi afzalliklari, o‘qituvchilar va ota-onalar o‘quvchilarning konsentratsiyasi va bilimini oshirish uchun undan qanday foydalanishlari mumkinligini tushuntiramiz. Oddiy qilib aytganda, gamifikatsiyaning ta'rifi o‘yindan tashqari kontekstlarda o‘yin dizayni elementlari va o‘yin tamoyillaridan foydalanishdir. Masalan, virtual "ballar" yoki boshqa valyutani qo‘lga kiritish va keyingi bosqichga o‘tish uchun bir qator vazifalar yoki harakatlarni bajarish kabi o‘yin ichidagi printsiplar va mavzular o‘quvchini qiziqtirish va rag‘batlantirish uchun o‘yindan tashqari kontekstlarda ishlatilishi mumkin. Gamifikatsiyani o‘yin elementlarining xususiyatlaridan foydalangan holda muammolarni hal qilish uchun faoliyat va jarayonlar to‘plami sifatida ham aniqlash mumkin. Oddiy o‘yin elementlari hech qanday yangilik bo‘lmasa-da, ular haqiqatan ham veb-saytlar, raqamli marketing, korporativ ilovalar va hatto virtual ishlar ro‘yxati va unumdorlik vositalari kabi o‘yindan tashqari kontekstlarda tobora keng tarqalgan. O‘yin o‘ynash juda keng tarqalgan sohalardan biri bu ta'limdir. Gamifikatsiya bir necha sabablarga ko‘ra ta'lim muassasalarida tobora ko‘proq foydalanilmoqda. Muxtasar qilib aytganda, bu "qiyin narsalarni yanada qiziqarli qiladi", o‘quvchilarni rag‘batlantirishga yordam beradi va ularni mavzuga ko‘proq jalb qiladi.

TA'LIMDA GAMIFIKASYON NAZARIYASI

Ta'limdagi o‘yinlashtirish nazariyasi shundan iboratki, o‘quvchilar zavqlanayotganda yaxshiroq o‘rganadilar. Faqat bu emas, balki ular maqsadlari va erishishlari kerak bo‘lgan yutuqlarga ega bo‘lganda ham yaxshiroq o‘rganadilar, albatta, o‘quvchi hali ham qiziqarli deb hisoblaydigan vaziyatlarda. Bolalarni (va kattalarni) qiziqtiradigan va ularni o‘ziga tortadigan video o‘yinlarning o‘ziga qaramlik xususiyati tufayli, bu o‘yinga asoslangan elementlar o‘quv materiallariga qo‘llanilganda o‘xshash ishtirok natijalarini ko‘rishimiz tabiiy. Ta'limda o‘yinlashtirish o‘yinga asoslangan elementlardan foydalanishni o‘z ichiga oladi, masalan, ball to‘plash, tengdoshlar raqobati, jamoaviy ish, faollikni oshirish, talabalarga yangi ma'lumotlarni o‘zlashtirish va bilimlarini sinab ko‘rishga yordam berish uchun ball jadvallari. U maktabga asoslangan fanlarga taalluqli bo‘lishi mumkin, lekin o‘z-o‘zini o‘rgatish ilovalari va kurslarida ham keng qo‘llaniladi, bu biz kattalar bo‘lganimizda o‘yinning ta'siri to‘xtamasligini ko‘rsatadi. Texnologiya bizning kundalik hayotimizga ko‘p kirib bormoqda - yashash, xarid qilish, ishlash, o‘ynash, ovqatlanish, odamlar bilan uchrashish va muloqot qilish uslubimizni o‘zgartirib ham bormoqda. Siyosatchilar o‘qituvchilarning ish yukini soddalashtirish uchun texnologiyadan foydalanishning mumkin bo‘lgan afzalliklarini o‘rganishni boshladilar. Biz, shuningdek, ko‘pchilik bolalarga yoqadigan narsa – o‘yinlarni qabul qilish va o‘rganishni qo‘llab-quvvatlash uchun

ba’zi funksiyalardan foydalanish katta foyda keltirishini amalda ham qo‘llab kelmoqdamiz.

O‘YINLASHTIRISHGA MISOLLAR

O‘qituvchilar va ota-onalar son-sanoqsiz mavzularda o‘yinni turli yo‘llar bilan amalga oshirishlari mumkin. Ko‘pgina maktablar allaqachon kompyuterlar va planshetlar orqali ilovalar va o‘quv o‘yinlaridan foydalansa-da, bu degani barchasi texnologiya haqida bo‘lishi shart emas. Talabalar o‘z o‘yinlarini yaratish yoki tijorat maqsadida ishlab chiqarilgan video o‘yinlarni o‘ynashni o‘z ichiga olgan o‘yinga asoslangan ta’limdan farqli o‘laroq, o‘yinlar bu platformalarni mashhur qiladigan o‘yinga asoslangan elementlarni olib keladi va ularni (uy) sinfidagi boshqa tadbirlarga integratsiya qiladi. O‘quvchilarni jalb qilish va rag‘batlantirish uchun ishlatilishi mumkin bo‘lgan o‘yin elementlariga misollar:

- Hikoya asosida
- Tez javob berish
- Qiziqarli
- "Shablonga asoslangan ta'lim" ortib borayotgan qiyinchiliklar bilan
- O‘zlashtirish (masalan, darajani ko‘tarish shaklida)
- Rivojlanish ko‘rsatkichlari (masalan, ballar/belgilar/peshqadamlar jadvallari orqali, shuningdek, PBL deb ataladi)
- Ijtimoiy aloqa
- O‘yinchi nazorati.

Ushbu elementlarning bir qismini yoki barchasini o‘z ichiga olgan sinfni "o‘yinlashtirilgan" sinf deb hisoblash mumkin.

Eng yaxshi kombinatsiya - bu barqaror ishtirokni yaratadigan, o‘quvchilarning o‘ziga xos ehtiyojlarini hisobga oladigan va o‘yinchilarni rag‘batlantirish uchun ballar va darajalardan ko‘proq narsani bajaradi. Eng samarali o‘yin tizimlari o‘quvchining qiziqishini jalb qilish uchun hikoya va boshqa o‘yinchilar/o‘quvchilar bilan bog‘lanish kabi boshqa elementlardan foydalanadi.

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ НА ОСНОВЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА

Р.Х. Джураев (ТУИТ)

Международный опыт показывает,что в сфере высшего образования одной из актуальных задач является формирование компетентностной модели образовательной программы, которая учитывала бы динамично изменяющиеся запросы современной отрасли телекоммуникации.

До настоящего времени при подготовке специалистов по сетевым технологиям передачи данных используется информационно-знаниевая модель, построенная на модели «знания – умения – навыки», в которой основной акцент делается на формирование перечня дисциплин, их объемов и содержания. В развитых странах используется модель образования ориентированная на компетенции специалистов с разработкой требований к уровню освоения учебных дисциплин на основе тестирования студентов по совокупности учебных дисциплин. Поэтому альтернативным подходом существующей системе образования является компетентностный подход для реализации которого в обучении необходима не только ориентация на практическую деятельность будущего выпускника, но и конкретные компетентностные модели описания профессиональной деятельности.

Необходимо особо отметить. что компетентностный подход рассматривается в неразрывном единстве с модульно-рейтинговой системой оценки знаний. На сегодняшний день под компетентностью подразумевают овладение бакалавром набором необходимых компетенций для ведения профессиональной деятельности.

Понятие компетенция в основном применяется как: необходимые требования в образовательной подготовке; обобщение требований профессиональной деятельности; права и обязанности, прописанные в официальных документах; комплекс корреляционных качеств, знаний, навыков, умений, применяемых в определенном процессе.

Под компетенцией понимается комплексная характеристика способности выпускников демонстрировать и применять полученные в результате освоения образовательной программы знания, умения, практические навыки в изменяющихся ситуациях профессиональной деятельности.Компетентность – это: 1) теоретические знания в академической области и одновременно способность знать и понимать; 2) практическое и оперативное применение знаний в конкретной ситуации;

Предполагается, что обучающиеся получат возможность приобретения тех профессиональных компетенций, которые считают для себя наиболее значимыми, путем самостоятельного выбора учебных дисциплин и преподавателей. Для реализации компетентностного подхода необходимо дальнейшее совершенствование содержания и методов профессионального

образования, переход к деятельностному обучению, дающему выпускнику возможность получения квалификации, востребованной на рынке труда

От выпускника требуется умение ориентироваться в сетевых технологиях передачи данных, быть мобильным, осваивать новые технологии, самообучаться, искать и использовать недостающие знания или другие ресурсы. Практикой востребованы результаты профессионального образования не в форме выученных знаний выпускника вуза, а в форме его готовности к практической деятельности.

Компетенции определяют принцип отбора тех знаний, которые отвечают конкретным целям обучения. Предъявление новых требований к выпускникам вузов, отказ от традиционной информационно - знаниевой модели обучения ставит новую задачу– какие методы и средства использовать для достижения целей обучения. Необходимо определить какие компетенции по сетевым технологиям передачи данных должны быть сформированы вузом, чтобы специалисты могли сразу влиться в практическую деятельность. Поэтому оценка качества подготовки специалистов на основе компетенций предполагает подготовку специалистов, связанных как с научными основами, так и с практической деятельностью в области сетевых технологий.

Анализ зарубежного опыта подготовки специалистов показывает, что после обучения в университете по аккредитованной инженерной программе в области техники и технологии не менее четырех лет и получения академической степени «бакалавр», выпускник будет готов только к началу практической работы.

Необходимо особо отметить, что за четыре года обучения студент получает базовое техническое образование недостаточное для работы на инженерной должности, в виду того, что у него нет практического опыта работы с техникой, поэтому в этих странах диплома бакалавра по окончании вуза недостаточно, чтобы иметь право работать в должности инженера.

Только по истечении четырех лет положительного опыта практической работы по специальности, который требуется для допуска к экзамену он может претендовать на звание «профессиональный инженер» согласно требованиям Engineers Mobility Forum (EMF) - системы послевузовского регулирования инженерной профессии (лицензирования, регистрации, сертификации инженеров) к компетенциям профессиональных инженеров.

Необходимо особо отметить, что мировое признание инженеров по линии *EMF* в других странах возможно после создания в них системы лицензирования,регистрации и сертификации профессиональных инженеров, аналогичной существующим в странах — участниках Engineers Mobility Forum.

ЮҚОРИ МАЛАКАЛИ МУТАХАССИСЛАР ТАЙЁРЛАШДА ТАЛАБАЛАРНИНГ МУСТАҚИЛ ИШИНИНГ ЎРНИ

М.У. Дехканова, М.Б.Дехканова (ТДПУ)

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сон Фармони билан тасдиқланган "Ўзбекистон Республикаси Олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепцияси"да олий таълим жараёнларига рақамли технологиялар ва замонавий ўқитиш усулларни жорий этиш, ёшларни илмий фаолиятга кенг жалб этиш, коррупцияга қарши курашиш, муҳандислик-техник таълим йўналишларида таҳсил олаётган талабалар улушини ошириш, кредит-модуль тизимини жорий этиш, ўқув режаларида амалий кўникмаларни оширишга қаратилган мутахассислик фанлари бўйича амалий машғулотлар улушини ошириш[62] бўйича аниқ вазифалар белгилаб берилган.

Кредит тизимида асосан "талабани қандай ўқитишимиз керак?" деган муаммо устида бош қотириш эмас балки, "талаба қандай ўқиши керак?" деган муаммо кўндаланг қўйилади. Ўқув машғулотлари барча турдаги академик машғулотларни, талабаларнинг мустақил таълими ва малакавий амалиётларни ўз ичига олади.

Мазкур тизимида талабаларнинг мустақил иш турларининг ҳажми 50-60% гача ошади, амалдаги таълим тизимида бу кўрсаткич деярли 40% ни ташкил этади. Шу сабабли, мустақил таълимга етарлича эътиборни қаратмасдан, унинг услубий турларини шакллантирмасдан кредит-модуль тизимини тўлақонли татбиқ қилиб бўлмайди.

Талабаларнинг мустақил иши (ТМИ) – бу талабанинг ўзига хос ўқув фаолияти бўлиб, у дидактик топшириқларни мустақил равишда бажаришга, ўқишга қизиқтиришга ва муайян фан соҳасида билимларни оширишга йўналтирилган таълимдир.

Одатда ТМИ талабанинг мустақил таълими (ТМТ) билан биргаликда аудиториядан ташқарида бажариладиган ўқитувчи раҳбарлигидаги талабанинг мустақил ишини (ЎРТМИ) ҳам ўз ичига олади.

ТМИ мазмуни фаннинг хусусиятидан, олий ўқув юртининг техник имкониятларидан ва кутубхонанинг ўқув-услубий таъминланганидан келиб чиқиб аниқланади.

ТМИни ташкил қилиш олий ўқув юртининг асосий меъёрий ҳужжатлари, жумладан ишчи ўқув дастурлари (силлабус), фан модулларини мустақил ўрганиш бўйича талабларга мувофиқ тарзда амалга оширилади.

ТМИ қуйидаги шаклларда жорий этилиши мумкин:

- талабанинг бевосита ўзи томонидан (мобил қурилмаси орқали) амалга ошириладиган мустақил иш турлари (ТМТ);

---

[62] Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрь "Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида"ги ПФ-5847-сонли Фармони.

- анъанавий шаклдаги ўқитувчи раҳбарлигидаги талабанинг мустақил иши;

- электрон шаклдаги (мобил қурилмаси орқали) ўқитувчи раҳбарлигидаги талабанинг мустақил иши.

Талабанинг бевосита ўзи томонидан мобил қурилмаси орқали амалга ошириладиган мустақил иш турларига (ТМТ) қуйидагиларни киритиш мумкин:

• дарсга тайёрланиш – маъруза матнлари, водкастлар, видео материаллар, амалий машғулотлар ва лаборатория ишлари баёнларини ўрганиш;

• ахборот излаш – ўз қизиқишларидан келиб чиқиб тақдим қилинган дайжест орқали интернет материалларини ўрганиш;

• FAQ (кўп сўраладиган саволлар) – ўзини қизиқтирган муаммоларга ўргатувчи дастурлар воситасида жавоб излаш;

• Forum – фан мавзулари бўйича телеграм каналлари ёки масофавий таълим платформаларида фикр алмашиш;

• Тест ечиш – ўргатувчи тест дастурларида машқ қилиш орқали фан модулига оид материалларни мустаҳкамлаш;

• Назорат ишига тайёрланиш – фан бўйича кутилаётган оралиқ ва якуний назоратларга тайёргарлик кўриш.

ЎРТМИ юкламаси ўқитувчининг юкламасига тўлалигича кирмайди, бироқ контакт машғулотлар учун ўқитувчига алоҳида юклама белгиланади (ҳисоб-чизма иши, курс иши, курс лойиҳаси, битирув иши, магистрлик диссертацияси, илмий изланувчига раҳбарлик, таянч докторантга раҳбарлик ва ҳ.к.).

Анъанавий шаклдаги ўқитувчи раҳбарлигидаги талабанинг мустақил ишлари (ЎРТМИ):

• реферат – муаммонинг ёзма баёни, бунда адабий манбалар шарҳланади ёки илмий иш, китоблар таҳлилий баён қилинади;

•коллоквиум – ўқув модулининг назарий қисмининг ўзлаштирилишини текшириш мақсадида суҳбат уюштириш;

• эссе – долзарб мавзу бўйича шахсий фикрини танқид, публицистик ва бошқа жанрларда ёзма баён қилиш;

• тақдимот – берилган мавзу бўйича слайд ва видео материаллар воситасида чиқиш қилиш;

• кейс-стади – ишлаб чиқаришдаги муаммоли вазиятлар бўйича белгиланган шаклдаги топшириқлар бўйича ечим излаш;

• иш ўйинлари – касбий фаолият жараёнларини имитация қилиш, саҳналаштириш, ролларни ижро қилиш орқали касбий кўникмалар орттириш;

• глоссарий – берилган мавзу бўйича атамаларни қисқа изоҳлаш.

• гуруҳ лойиҳаси – 3-5 талабанинг ҳамкорликда лойиҳа ишини бажариши;

• курс лойиҳаси – фан ёки фанлар мажмуаси (техник механика, технологик жараён ва қурилмалар, мутахассисликка оид лойиҳа ишлари

бажариладиган фанлар) муаммолари бўйича белгиланган услубий қўлланмалар асосида бажариладиган график чизмалар илова қилинадиган белгиланган услубий қўлланмалар асосида ёзиладиган ҳисоб ишлари;

• диплом лойиҳаси - мутахассислик фанига оид берилган мавзу бўйича ишлаб чиқариш корхонасини ёки унинг бўлинмасини лойиҳалашга қаратилган, график чизмалар ва ҳисоб ишлари билан баён қилинадиган белгиланган услубий қўлланмалар асосида ёзиладиган лойиҳавий иш;

• амалиёт ҳисоботи – ўтказилган малакавий амалиёт (танишув, ишлаб чиқариш, битирув олди амалиётлари) бўйича белгиланган услубий қўлланмалар асосида ёзиладиган ҳисобот;

• фан тўгаракларида иштирок этиш – талабанинг фан тўгаракларида макет, слайд, намуналар каби кўргазмали материалларни тайёрлаши;

• танловларда иштирок этиш – талабанинг ўқитувчининг илмий раҳбарлиги остида турли танловларда иштирок этиши (“Ёш ихтирочи”, талабалар стартап лойиҳалари ва ҳ.к.);

• фан олимпиадаларида қатнашиш – фанлар бўйича ОТМ лар ўртасида ўтказиладиган олимпиадаларда иштирок этиш (кимё, умумий кимёвий технология, физика, ахборот технологиялари ва ҳ.к.);

• илмий анжуманларда маъруза қилиш – фанга оид илмий тадқиқот мавзуси бўйича ОТМ, Республика ва халқаро миқёсларда ўтказиладиган илмий-техникавий анжуманларда маъруза қилиш;

• илмий тезис ва мақолалар чоп этиш – илмий анжуманларнинг тўпламларида тезислар ва илмий журналларда илмий тадқиқот мавзуси бўйича мақолалар чоп қилиш;

• ўқув-услубий материалларни тайёрлашда иштирок этиш – дарслик, ўқув қўлланма, услубий қўлланма, услубий кўрсатма ва бошқа ўқув-услубий адабиётларни тайёрлашда иштирок этиш кабиларни ўз ичига олади.

Электрон шаклдаги ЎРТМИ лар:

• Link – интернет ҳаволасини очиб унда келтирилган видео ёки матн шаклидаги материални белгиланган ҳажмда изоҳлаш;

• Chart – жадвал, диаграмма ва схемаларни чекланган ҳажмда таҳлил қилиш.

• Q/A – масофавий таълим платформасида ўқитувчи томонидан берилган саволларга белгиланган ҳажмда ёзма жавоб бериш;

• Review – тақдим қилинган манбага аннотация ёзиш.

• SWOT – талаба бирор тушунчани чекланган ҳажмда SWOT-таҳлил қилади;

• Interview – муаммони тадқиқ қилиш бўйича суҳбат уюштириш ва уни масофавий таълим платформасига юклаш;

• Google Apps – Google Classroom платформасида ҳамкорликда слайдлар, жадваллар, матнлар шаклидаги топшириқларни бажариш;

• Дайжест – берилган мавзу бўйича интернет-ҳаволалар тўпламини келтириш, картотека тузиш ва уларни қисқа изоҳлаш;

• Report – талабалар лаборатория машғулотлари бўйича ҳисоботларини

масофавий таълим платформасига киритиш.

Хулоса қилиб шуни таъкидлаш лозимки, фан хусусиятларидан келиб чиқиб талабаларнинг мустақил таълим шакллари, уни амалга ошириш технологияларини тўғри танлаш ва аниқ мезонлар асосида баҳолаш муҳим аҳамиятга эга. ТМИ мазмуни мантиқий фирлашни, ижодий фаолликни, ўқув материалини ўзлаштиришда тадқиқотчилик ёндашувини шакллантиришга қаратилган бўлмоғи даркор.

ЮҚОРИ МАЛАКАЛИ КАДРЛАРНИ ТАЙЁРЛАШДА ЎҚИТИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ

М.У. Дехканова (ТДПУ), Ж.И.Қубонов (ТДШУ)

Ўзбекистон Республикаси Олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясининг асосий мақсади –бу олий таълимни тизимли ислоҳ қилишнинг устувор йўналишларини белгилаш, замонавий билим ва юксак маънавий-ахлоқий фазилатларга эга, мустақил фикрлайдиган юқори малакали кадрлар тайёрлаш жараёнини сифат жиҳатидан янги босқичга кўтариш, олий таълимни модернизация қилиш, илғор таълим технологияларига асосланган ҳолда ижтимоий соҳа ва иқтисодиёт тармоқларини ривожлантиришни назарда тутади.

Мазкур концепцияда таълим жараёнига рақамли технологиялар ва замонавий усулларни жорий этиш хусусида қатор вазифаларни амалга ошириш кўзда тутилган. Жумладан: таълим жараёнларини рақамли технологиялар асосида индивидуаллаштириш, масофавий таълим хизматларини ривожлантириш, вебинар, онлайн, «blended learning», «flipped classroom» технологияларини амалиётга кенг жорий этиш шу йўналишдаги асосий вазифалардан бири ҳисобланади.

Ҳозирги кунда таълим тизимида мавжуд бўлган дидактик тизимлар, кўпчилик ҳолатда дарс жараёнида маъруза қилиш, намойиш этиш, эшитиш ва ёзиб олиш каби ўқитиш парадигмасига асосланган. Ушбу дидактик тизимда асосий вазифани тьютор бажаради, таълим олувчи эса кўпроқ пассив билим олувчи ҳисобланади. Бундай маъруза шаклида ўқитишда таълим олувчилар кўпинча тьютор томонидан дарс жараёнида биринчи марта айтилган маълумотларини тушунишга ҳаракат қилади ва улар бу маълумотларнинг мазмун-моҳияти хақида чуқурроқ ўйлашга улгурмайди ва тезкорлик билан тьюторнинг сўзларини ёзиб олиш билан банд бўлади. Халқаро мутахассислардан бири К.Д.Мулдров фикрича, тьютор маъруза шаклидаги дарсда ўқитишнинг дифференциал ёндашувини тўлиқ амалга ошира олмаслиги, ҳар бир таълим олувчининг индивидуал хусусиятларини ҳисобга ололмаслиги, ўқув материалларни ўзлаштиришининг тегишли суръатини таъминлай олмаслиги мумкин. Бу ҳолат ҳозирги кунда бутун дунёда муаммо сифатида қаралмоқда ва мазкур муаммони бартараф этиш учун таълим олувчиларнинг мустақил таълим олишини ташкил этишга кўпроқ эътибор қаратилмоқда.

Юқорида таъкидланган муаммоларнинг ечимини топиш ва илгари сурилган ғояларни амалга оширишга йўналтирилган замонавий ўқитиш шаклларидан бири — **аралаш ўқитиш (Blended learning)** ҳисобланади.

Аралаш ўқитиш — замонавий таълим технологияси бўлиб, унинг асоси "синф-дарс тизими" билан электрон таълимнинг бирлашуви концепциясидан иборат. Бу электрон таълим, ахборот-коммуникация технологиялари ва замонавий ўқув воситалари тақдим қиладиган янги дидактик имкониятларга асосланади. Аралаш ўқитишнинг кенг тарқалган усулларидан бири — бу **"Flipped Class"** педагогик технологияси асосида ўқитиш ҳисобланади[63].

"Flipped Class" инглизча сўз бўлиб, ўзбекчада "Тескари дарс, синф", "Ўрин алмаштирилган дарс, синф", "Илгарилама дарс, синф", "Олдиндан тайёрланиш дарси, синфи" маъноларига тўғри келади. Буларнинг орасидан ушбу педагогик технологиянинг хақиқий мазмун-моҳиятига энг яқин бўлган ном сифатида ўзбек тилида "Олдиндан тайёрланиш дарси, синфи" номини танлаш мумкин.

"Flipped Class" технологиясида ўқув жараёнининг асосий қисмлари бўлган дарс билан уйга вазифанинг ўрни алмаштирилиб, аввал уйга вазифани бажариш жараёнида видео, аудио ва бошқа интерфаол материаллар ўрганилади ва бўлажак дарсга тайёргарлик кўрилади, кейин дарсда мавзу мазмунини амалда қўллаш масалалари кўрилади.

Таълим олувчи дарсгача бўлган вақтда исталган жой ва вақтда ўзига қулай ҳолда ўрнашиб ўтириб, тьютор томонидан тақдим этилган видео, аудио ва бошқа интерфаол материалларни ўрганади. Барча фактлар ва номлар ихчам видеога бир неча минутга жойланган бўлади. Бунга аудиторияда мавзуни тушунтиришга кетадиган вақтдан камроқ вақт кетади. Чунки дарсда бўладиган турли ташкилий ишларга вақт сарфланмайди. Дарсдан олдин мустақил ўзлаштириш дарсдаги мавзуни янгидан тушунтиришга кетадиган вақтни тежайди ва ушбу бўшаб қолган вақтдан мавзуга тегишли муаммоларни ҳал қилишга, билимлар ва кўникмаларни амалда қўллашга ва таълим олувчилар билан янги ўқув маҳсулотлар яратишга йўналтирилади. Ушбу масалада соҳа мутахассисларидан бири бўлган М.Симонованинг фикрича, ушбу технология "дарсдан ташқарида мустақил ишлаш, дарсда вақтни тежашга ва тўғридан-тўғри дарсда ўқув материал мазмунини тушунишни чуқурлаштиришга ёрдам беради".

"Flipped Class" технологиясини амалда қўллашда қуйидаги замонавий **таълим воситаларидан** фойдаланилади.

Подкаст (Podcast) — бу овозли файл (аудио маъруза) ҳисобланади. Таълим олувчилар подкастни ўзларининг стационар ёки мобил қурилмалари асосида ёки маърузаларни онлайн режимида тинглашлари

---

[63] Ушбу ўқув материали А.Е.Ибраймов томонидан яратилган "Масофавий ўқитишнинг дидактик тизими" номли қўлланмаси асосида тайёрланган. (Қаранг. **А.Е.Ибраймов.** Масофавий ўқитишнинг дидактик тизими. – Тошкент: "Lesson press", 2020, 112 бет.)

мумкин.

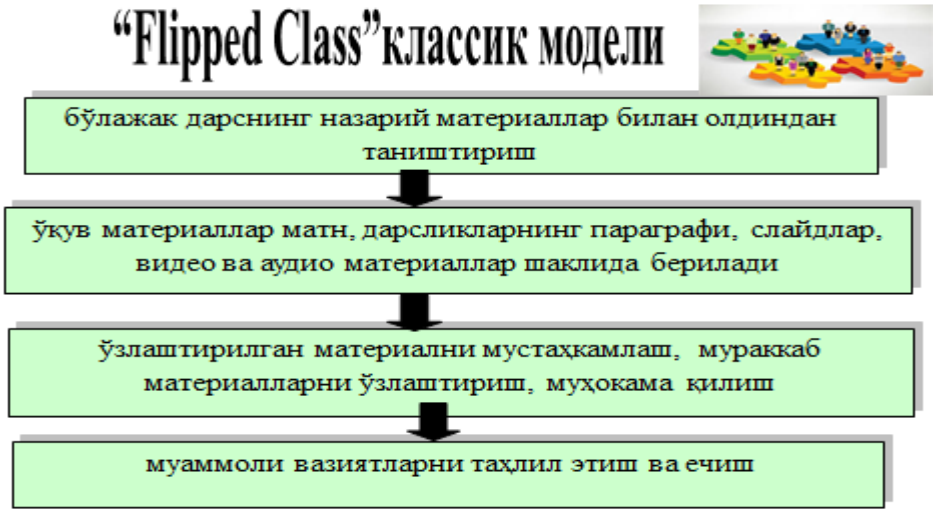
Водкаст (Vodcast — бу “video-on-demand”, яъни сўров бўйича видео маъносини билдиради) ҳам подкастга ўхшаш бўлиб, фарқи фақат видеофайлларга эгалигидан иборат.

Пре-водкастинг (Pre-Vodcasting) — бу таълимий метод бўлиб, унда педагог томонидан таълим олувчилар келгуси ўрганиладиган машғулотгача аввалдан мавзу тўғрисида тасаввур олишлари учун ўз маърузаси билан бирга водкаст яратилади.

“Flipped Class”нинг асосий воситаси бу таълим олувчи дарсдан ташқари вақтда мустақил равишда ўрганиладиган видео, аудио ва бошқа интерфаол материаллар ҳисобланади. Видео маърузалар кўпинча асосий компонент сифатида кўрилади.

“Flipped Class”нинг классик модели таълим олувчини бўлажак дарснинг назарий материаллар билан олдиндан таништиришни ўз ичига олади. Бунда ўқув материаллар матн, дарсликларнинг параграфи, слайдлар, видео ва аудио материаллар шаклида берилади. Аудиторияда эса тьютор аввалдан ўрганилган материални муҳокама қилиш, мураккаб фикрларни тушунтириш, муаммоли саволларга жавоб бериш ва интерфаол усуллардан фойдаланган ҳолда дарс ўтишдан иборат бўлади.

“Flipped Class” классик моделининг амалиётга қўллаш қуйидаги 1-расмда келтирилади.



Хулоса қилиб шуни таъкидлаш жоизки, замонавий таълим технологияларини жорий этиш маълум бир муаммоларни бартараф этишга хизмат қилади. Дарсдан олдин мавзуни мустақил ўзлаштириш талабаларнинг дарс жараёнларидаги ўқув-билиш фаолиятини фаоллаштирилади, когнитив (билиш) қизиқишлари ривожлантирилади, ҳаётий вазиятни чуқур таҳлил қилиш ва оптимал ечиш малакалари шакллантирилади. Шунингдек, таҳсил олувчиларда креативлик сифатлари, ижодий-педагогик фаолият малакалари ривожлантирилади

АХБОРОТ ҲИМОЯСИ БЎЙИЧА МАЛАКАЛИ КАДРЛАРНИ ТАЙЁРЛАШДАГИ ЎҚИТИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ЕЧИМЛАРИ

Д.Ғ.Абдуллаев (ТАТУ)

Ахборот-коммуникация технологиялари ва тизимлари бўйича хавфсизлигини таъминлаш юзасидан ўқитишда кўп масалалар турли ташкилотлар мисолида кўриб чиқилади. Шунинг учун талабаларнинг олий таълим муассасини тугатгандан кейинги иш фаолиятларида дуч келадиган муаммолар ечими сифатида олдиндан тайёргарлик сифатида машғулотларда инобатга олинса яхши натижалар беради.

Сўнгги пайтларда ташкилотлар компания ходимларининг нотўғри хатти-ҳаракатлари муаммосига тобора кўпроқ дуч келмоқдалар, аксарият ҳодисалар тасодифий ҳаракатлар натижасида содир бўлади. Ахборот хавфсизлиги бўлими мутахассислари олдида мураккаб вазифалар туради, яъни ходимларнинг ахборот хавфсизлигига эътиборли бўлишини, уларга салбий муносабатни келтириб чиқармасдан, зарур қоидалар ва талабларга риоя қилишларини таъминлашдир. Ушбу муаммонинг ечими компания ходимларининг ахборот хавфсизлиги бўйича узликсиз тарзда хабардорлигини ошириш дастурини амалга оширишдир. Бу дастур уларнинг билим даражасини мунтазам равишда ошириш, ахборот хавфсизлиги соҳасида корпоратив муҳит ва маданиятини шакллантиради.

Барча кўриб чиқиладиган ечимлар бўйича уларга керак бўлган асосий талабларга эътибор қаратиш лозим:

- ҳудудий жойлашувидан қатъи назар ва иш жараёнини тўхтатмасдан исталган миқдордаги ходимларни мунтазам равишда ўқитиш имкониятини таъминлаш;
- фойдаланувчиларга материални содда ва тушунарли шаклда тақдим этиш;
- талабалар сонидан қатъи назар, барча амалга оширилган ечимларнинг адекват нархи белгилаш.

Юқорида санаб ўтилган талаблардан келиб чиққан ҳолда, иқтисодий нуқтаи назардан юзма-юз ўқитиш ходимларнинг ахборот хавфсизлиги соҳасидаги билимларини мунтазам ошириш усули сифатида кўриб чиқиш мақсадга мувофиқ эмаслиги аниқ. Ушбу муаммони ҳал қилиш учун корпоратив масофавий ўқитишнинг турли тизимлари ёки маълум "ностандарт" ечимлар, улардан фойдаланиш хусусиятларини кўриб чиқиш зарурати пайдо бўлади.

Масофавий таълим тизимлари. Кўп сонли ходимларни тайёрлашнинг асосий воситалари турли хил масофавий таълим тизимлари (МТТ) ҳисобланади. Аммо МТТ ўқув дастури эмас, балки унга киритилган маълумотларни (ўқув материалларини) охирги фойдаланувчига етказиш воситаси ҳисобланади. Шунинг учун, уни танлашда, қоида тариқасида, сиз иккита параметрга эътибор беришингиз керак: асосий функционаллик (ходимларни ўқитиш жараёнини бошқариш, ҳисоботларни шакллантиришнинг мослашувчанлиги ва бошқалар) ва ўқув материаллари

тўплами, тизим билан биргаликда тақдим этилади. Иккинчисига махсус талаблар қўйилади:

- материаллар ҳар қандай ходимга, ҳатто ахборот технологиялари ва ахборот хавфсизлиги соҳасида ҳеч қандай маълумотга эга бўлмаганларга ҳам тушунарли бўлиши керак;
- улар нима учун у ёки бу қоида компания хавфсизлиги учун жуда муҳим эканлигини ўқитишлари ва тушунтиришлари керак;
- мазмуни диққатни жалб қилувчи ва қизиқарли бўлиши керак.

"Ностандарт" воситалар. Ахборот хавфсизлиги соҳасидаги компания ходимларининг малакасини оширишнинг "ностандарт" воситалари остида биз турли хил усулларни назарда тутамиз, бунинг натижасида ходим ҳиссий ва онгли даражада ўқув материалини эслаб қолади ва ахборот хавфсизлиги талабларининг аҳамиятини тушунади.

Скринсэйверлар – ходимларни иш жараёнидаги қисқа муддатли танаффус вақтларида жуда қўл келади. Яъни 2-3 секунд ва ундан кўпроқ вақт оралиғида ахборот ҳимоясини олдини олиш бўйича лавҳалар-слайлар билан танишиб борилади**.**

Фильмлар, мултфильмлар, видеолар. Мултимедиа форматларида тақдим этиладиган материалларнинг асосий қадрияти шундаки, улар фойдаланувчиларга ходимнинг эҳтиётсизлиги ёки эҳтиётсизлиги оқибатида ҳодиса содир бўлган вазиятларни, шунингдек, қандай оқибатларга олиб келиши мумкинлигини визуал ва ўйноқи кўринишда кўрсатиш имконини беради. Бундан ташқари, бундай ўқув материаллари асосий қоидаларни эслаб қолиш даражасини сезиларли даражада оширади, шунингдек, дастлабки босқичда ходимнинг ахборот хавфсизлигига ижобий муносабатини шакллантиради. Улардан ходимларни даврий ўқитиш учун фойдаланиш қулай.

Ходимларнинг малакасини баҳолаш. Ходимларни ахборот хавфсизлиги масалалари бўйича ўқитиш усулларини кўриб чиқишни компанияда амалга оширилаётган ўқув дастурининг самарадорлигига боғлиқ. Дастурнинг самарадорлиги компания ходимларининг ахборот хавфсизлиги соҳасидаги хабардорлигидан келиб чиққан ҳолда аниқланади. Албатта, тест билимларни баҳолашнинг асосий воситасидир. Бироқ, бу усулнинг камчилиги шундаки, у фақат назарий билимларни баҳолашни ўз ичига олади.

Ходимларни амалда синаб кўриш учун саводсиз фойдаланувчининг ҳаракатлари ахборот хавфсизлигининг бузилишига олиб келиши мумкин бўлган вазиятлар симуляция қилинади. Масалан, потенциал тажовузкор номидан дастурий таъминотни ишга тушириш ёки хавфсизлик созламаларини ўзгартириш сўрови билан почта рўйхати. Бундан ташқари, ушбу текширув ахборот хавфсизлиги ва АТ бўлими ходимларининг муносабатини аниқлашга, шунингдек, уларнинг барча ҳаракатлари назорат қилинишини кўрсатиб, уларга психологик таъсир кўрсатишга имкон беради.

Умуман олганда барча тавсия қилинадиган усуллар ташкилот ёки компаниянининг зарар кўриш ҳолатларини олдини олади ва уларнинг ҳимоясини таъминлашда салмоқли ҳисса қўшади.

TA’LIM TIZIMIDA MULTIMEDIALI ALOQA TARMOQLARIDA TRAFIK TAQSIMOTINI NAZORAT QILISH JARAYONINI O‘QITISH

A.E. G‘aniyev, K.S. Sherjanova (TATU)

Ta’lim tizimini axborotlashtirish jarayoni o‘z ichida ta’limni samarali tashkil etish maqsadida axborot va kompyuter texnologiyalarini qo‘llash, zamonaviy texnologiyalardan foydalanish hamda yoshlarni axborotlashgan jamiyat sharoitida yashashga tayyorlash singari muhim masalalarni mujassamlashtiradi.

Ta’lim tizimini takomillashtirishning eng muhim yo‘nalishlaridan biri axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT)dan foydalanish davr talabidir. Axborot – barcha organlarimiz orqali qabul qila oladigan ma’lumotlar majmui va ularning o‘zaro bog‘lanish darajasi. Kommunikatsiya muloqot jarayoni deganda, oldinga qo‘yilgan maqsadga erishishga yo‘naltirilgan harakatlarning muayyan yig‘indisi tushuniladi.

Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining maqsadi inson tahlil qilishi uchun axborotni ishlab chiqarish va uning asosida biror hatti-harakatni bajarish bo‘yicha qaror qabul qilishdan iborat. Shunday ekan, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta’lim tizimiga joriy etilishi dars samaradorligini sifat jihatidan har tomonlama kafolatlash imkoniyatini yaratadi.

Zamonaviy jamiyat rivojlanishining hozirgi bosqichi, asosan, mobil va statsionar telefonlar, shaxsiy kompyuterlar, smartfonlar va boshqalarni, shuningdek, turli xil vazifalarni amalga oshirish uchun superkompyuterlar va serverlarni o‘z ichiga olgan terminal foydalanuvchi qurilmalari o‘rtasidagi aloqani ta'minlaydigan aloqa vositalarining rivojlanishi bilan belgilanadi. Ushbu qurilmalarning o‘zaro ta'siri turli maqsadlar uchun axborot trafik oqimlarini qayta ishlash imkonini beradi. Biroq, zamonaviy infokommunikatsiya xizmatlaridan foydalanishni ta'minlash va global axborot makonini shakllantirish uchun telekommunikatsiya tarmoqlari texnologiyalari orqali aloqa muhitini ta'minlash zarur.

Telekommunikatsiya tarmog‘i (bugungi kunda ushbu turdagi tarmoqlarga kompyuter tarmoqlari ham kiradi) har qanday resurslardan foydalanish uchun turli terminal uskunalari o‘rtasidagi o‘zaro ta'sirni ta'minlaydigan aloqa tarmog‘idir. Bugungi kunda telekommunikatsiya tarmoqlari IMS (IP Multimedia Subsystems) tizim osti arxitekturasiga asoslangan multimediali aloqa tarmoqlari axborot oqimlarini uzatishni ham ta'minlaydi.

Multimediali aloqa tarmoqlarining asosiy sifat ko‘rsatkichlari, ularning samaradorligi ko‘rsatkichlari sifatida, ehtimollik-vaqtinchalik xarakteristikalar (o‘rtacha kechikish vaqti, yo‘qotish ehtimoli va boshqalar) bo‘lib, ularni o‘rganish trafik taqsimoti nazariyasi va boshqalar kabi ilmiy yo‘nalishlari bilan belgilanadi.

Trafik taqsimoti nazariyasining asosiy qoidalariga muvofiq, multimediali aloqa tarmoqlariga ta'sir qiluvchi axborot oqimlari xizmat ko‘rsatish jarayonlarining sifat ko‘rsatkichlari sifatida ushbu tizimlarning ehtimollik-vaqtinchalik xususiyatlarining o‘zgarishiga olib keladigan yuklamalarni keltirib chiqaradi. Tizim yuklamasi oqim (trafik) tezligining xizmat ko‘rsatish tezligiga nisbati sifatida aniqlanadi. Axborot oqimlari (trafik taqsimoti) intensivligi taqsimotini tahlil qilib, multimediali aloqa tarmoqlarining xizmat ko‘rsatish sifati ko‘rsatkichlarini baholash mumkin. Trafik taqsimotini optimallashtirish telekommunikatsiya tarmog‘ining sifat ko‘rsatkichlarini yaxshilash imkonini beradi. Demak, IMS tizim osti arxitekturasiga asoslangan multimediali aloqa tarmoqlarida trafikni taqsimlash modellarini (shu jumladan, optimallashtirish modellarini) ishlab chiqish va ushbu jarayonlarni talabalarga fan asosida o‘qitish dolzarb vazifadir, degan xulosaga kelishimiz mumkin.

Shuni ta'kidlash kerakki, zamonaviy multimediali aloqa tarmoqlari juda ko‘p sonli qurilmalar: kommutatorlar, marshrutizatorlar, serverlar va boshqalar yordamida ko‘plab axborot oqimlarini uzatish va qayta ishlashni ta'minlaydi. Shunday qilib, tarmoqning xizmat ko‘rsatuvchi tizimlari o‘rtasidagi aloqalar tuzilishi (topologiyasi) axborotni qabul qilish va trafikni taqsimlash jarayonlari bilan o‘zaro ta'sir qiladi. Multimediali aloqa tarmoqlarida axborot oqimlariga xizmat ko‘rsatishda topologiyaning ishtiroki grafik nazariyasi yordamida amalga oshiriladi va kiruvchi paketlar jarayonining xizmat ko‘rsatish tizimlariga ta'siri navbat nazariyasi usullari yordamida hisobga olinadi.

Trafik taqsimoti va tarmoqlar tuzilishining o‘zaro ta'sirini hisobga olish zarurati multimediali aloqa tarmoqlarida axborot oqimlariga xizmat ko‘rsatish jarayonlarining murakkablashishi bilan bog‘liq bo‘lib, bu bir necha sabablarga ko‘ra (tarmoqlar tuzilishidagi ko‘p sonli dinamik o‘zgaruvchan ulanishlar, uzatiladigan ma'lumotlar hajmining oshishi, tarmoq bo‘limlari va ishlov berish tugunlarida saqlash qurilmalarining cheklangan o‘tkazish qobiliyati va boshqalar) yuzaga keladi. Shuning uchun bunday tarmoqlarda ma’lumotlarni qayta ishlash va uzatish samaradorligini oshirish maqsadida axborot trafiklariga yuqori sifatli xizmat ko‘rsatishni ta’minlovchi multimediali aloqa tarmoqlari parametrlarini oqilona tanlash dolzarb amaliy vazifa hisoblanadi.

ИННОВАЦИОННОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА

Ж.Х.Джуманов, К.Т.Абдурашидова, Е.В.Ким, З.Д. Дилмурадов (ТУИТ)

Развитие современной системы высшего образования происходит в условиях информатизации общества и характеризуется динамизмом, использованием многообразных образовательных технологий, инновационных методов и организационных форм обучения. Нововведения, или инновации, характерны для любой профессиональной деятельности человека и поэтому естественно становятся предметом изучения, анализа и внедрения. Инновационность необходимо понимать как одну из неотъемлемых характеристик информационного общества.

В настоящее время информатизация образования рассматривается как трансфер-интегративная область научного знания, так как обеспечивает:

При этом под трансфер-зоной понимается некоторая инновационная область научного знания и ее практическая реализация, которая возникла в определенной традиционной науке в связи с необходимостью решения научных проблем, привнесенных в эту науку в результате развития информатизации образования.

В отличие от традиционно представляемого учебного материала современные формы представления учебной информации позволяет значительно увеличить объем материала, расширив как тематику, так и спектр его представления, облегчая поиск, интерпретацию, выбор нужного аспекта. При этом проектирование педагогических технологий с учетом реализации дидактических возможностей информационно-компьютерных технологий приходится ориентировать на такие результаты обучения как: формирование умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности по сбору, обработке, передаче, продуцированию учебной информации.

Современные подходы к использованию web-технологий, постоянно совершенствующихся адекватно интенсивному развитию научно-технического прогресса, предполагают реализацию информационного взаимодействия участников образовательного процесса в различных режимах работы на базе Интернет. При этом, обучаемых можно ориентировать на пользование информационной средой науки:

- информация и знания, являющиеся наполнением баз данных;
- электронные библиотеки, виртуальные музеи, художественные презентации, выставки.

Применение таких средств в образовании существенно повышает мотивацию обучения, обеспечивает самостоятельность при решении учебных задач, развивает умения пользования средствами информационных и коммуникационных технологий, навыки сетевого взаимодействия.

В условиях информатизации образования происходит развитие, как традиционных теорий обучения, так и дистанционного обучения, обучения

на основе метода проектов. В настоящее время перспективным является интерактивное взаимодействие с учащимся посредством информационных коммуникационных сетей, из которых массово выделяется среда интернет-пользователей. Информационные технологии выступают ведущим средством в дистанционном обучении, которое играет все большую роль в модернизации образования.

Обучение через интернет обладает рядом существенных преимуществ:

- гибкость – студенты могут получать образование в подходящее им время и в удобном месте;
- дальнодействие – обучающиеся не ограничены расстоянием и могут учиться в независимости от места проживания;
- экономичность – значительно сокращаются расходы на дальние поездки к месту обучения.

Широко в образовательный процесс внедряется метод проектов. Основное предназначение этого метода состоит в предоставлении студентам возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующих интеграции знаний из различных предметных областей; развитии познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитии критического и творческого мышления. Активное развитие студента прямо зависит от профессионально- педагогических умений преподавателя создавать соответствующий эмоциональный тонус процесса обучения. Заинтересованное отношение преподавателя в условиях нарастающего прагматизма, снижения мотивации учения и чрезмерной информатизации играет ключевую роль.

Инновационный тип обучения – это, прежде всего, открытость, проницаемость для иного, отличного от собственного, мнения; умение координировать свою точку зрения с другими и не рассматривать ее как единственно существующую

Таким образом, место образования в жизни общества во многом определяется той ролью, которую играют в общественном развитии знания людей, их опыт, умения, навыки, возможности развития профессиональных и личностных качеств. Эта роль принципиально изменилась в последние десятилетия. Информационная революция и формирование нового типа общественного устройства - информационного общества - выдвигают информацию и знание на передний план социального и экономического развития. Изменения в сфере образования неразрывно связаны с процессами, происходящими в социально-политической и экономической жизни мирового сообщества. Внедрение новых личностно ориентированных технологий обучения как ключевое условие структурно-содержательной реформы высшего образования предъявляет к вузовскому преподавателю новые требования. Важным условием становления педагога-фасилитатора и инноватора становится развитие ключевых квалификаций и компетенций.

КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Ж.Х.Джуманов, Е.В.Ким, С.С. Саатбаева (ТУИТ)

Современное состояние подготовки специалистов в высших специальных учебных заведениях диктует необходимость поиска новых путей повышения качества их теоретической подготовки, готовности к самостоятельному творческому труду, а главное - средств и методов подготовки выпускника к практической и профессиональной деятельности.

В стандартах учебных заведений значительно увеличены нормативы времени на самостоятельную работу студентов. Следовательно, новые условия предполагают значительную индивидуализацию учебного процесса при активной позиции личности студента. Проблема становления самостоятельной активной личности студента в ходе его подготовки к будущей профессиональной деятельности – одна из ключевых.

Необходимо организовать учебный процесс таким образом, при котором каждый студент имеет возможность овладеть учебным материалом по отдельным темам, предметам на разных уровнях, но не ниже базового, в зависимости от его способностей и индивидуальных особенностей. Усвоение учебного материала рассматривается как двусторонний процесс, в котором результатом является усвоение нормативной системы знаний и умений, но не менее важно и овладение способами деятельности учения.

В настоящее время осуществление принципа индивидуализации обучения происходит на базе создания кейс-технологии. Для их внедрения необходима большая и серьезная работа по оснащению в достаточном количестве компьютерной техникой, а также в подготовке методической и информационной базы в организации учебного процесса. Это обеспечит реализацию методов активного обучения в повышении качества подготовки специалистов с учетом возросших требований в условиях рынка.

Кейс-технология состоит в том, что в начале обучения составляется индивидуальный план, каждый обучающийся получает так называемый кейс, содержащий пакет учебной литературы, мультимедийный видеокурс, виртуальную лабораторию и обучающих программ на CD-ROM, а также электронную рабочую тетрадь. Изучая материал курса, студент может запрашивать помощь по электронной почте, отправлять результаты выполнения практических заданий, лабораторных работ.

Важным достоинством этой группы технологий является возможность более оперативного руководства студентов, его воспитания в процессе общения с преподавателем и группой, что является неоспоримым преимуществом традиционных форм очного обучения.

Учебно-методические материалы, используемые в данной группе технологий, отличаются полнотой и целостностью системно организованного комплекта материалов. К их достоинствам можно отнести: доступность, как возможность организации самостоятельной работы в электронной

библиотеке, так и дома; наглядность, т.е. красочные иллюстрации, видеофрагменты, мультимедиа-компоненты, схемы, квантованный текст с выделенными важными определениями и т.д.

Разработка технологии обучения преподавателем - это творческий процесс, состоящий в анализе целей, возможностей и в выборе форм, методов и средств обучения, обеспечивающих реализацию целей и возможностей. Использование кейс-технологий в учебном процессе приводит к изменению познавательного и творческого потенциала выпускника. Следовательно, для эффективной организации учебного процесса, соответствующего современным требованиям, необходимо:

- изменять цели и задачи учебного процесса;
- изменять методику деятельности преподавателей;
- изменять систему взаимодействия преподавателей и студентов.

Предоставление свободы выбора студентам способствует формированию профессиональной готовности, овладению системой знаний и умений творческого их использования в профессиональной деятельности и самообразовании; квалифицированному и независимому решению профессиональных задач; видению, самостоятельному решению и корректированию профессиональной деятельности; ориентированию в многообразии учебных программ, пособий, литературы и выбору наиболее эффективных в применении; осуществлению саморефлексии для дальнейшего профессионального, творческого роста и социализации личности.

Таким образом, практическая реализация новых технологий возможна за счет разработки и внедрения в учебный процесс информационно-образовательных сред, которые являются наиболее эффективной формой из всех ранее известных программных средств учебного назначения. Их целесообразно использовать в учебной и особенно в самостоятельной информационно-поисковой деятельности.

МАГИСТРАТУРА МУТАХАССИСЛИКЛАРИ МАХСУС ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШДА КРЕДИТ ТИЗИМИ

А.Э.Мирзаев., М.П. Атаджанова., Х.С. Холиқулова (ТАТУ)

Жахон олий таълим тизимининг интеграция жараёнини киритиш мақсадида 1997 йилда таълим тизимининг Лиссабон конвенцияси ва 1999 йилда Болонья декларацияси қабул қилинди. Болонья декларациясининг асосий мақсади Олий таълимда Европа кредит тизими (ECTS- Europen Credit Transfer system) синов бирлигини қўллаш ҳамда бу таълимнинг чет элларда тан олинишига эришиш эди.

Кредит нима ? (таълимда) • Кредит – бу, олинган билимни қачон ёки қаерда олинганидан қатьий назар, ҳисобини чиқариш ва тан олиш демакдир. Алмашинув бирлиги. • Модул – бу алоҳида индивидуал ўқув фани. Ўзида билимга эгалик қилиш ва касбий жиҳатларини қамраб олган бўлиб, таълим

олувчиларнинг ўқув дастурини ўзлаштириш натижасида шаклланган билим, кўникма ва компетенцияларни назорат қилишнинг тегишли тури билан якунланишни назарда тутади. • Кредит-модул ўқитиш тизими эса, ҳар бир ўқув модули таркибини тузишга асосланган модулнинг ўқув натижалари ва якуний назоратни кузатиб бориш орқали таълим олувчиларнинг билим, кўникма ва компетенцияларини мунтазам равишда баҳолаб борувчи ўқув дастурини ўзлаштириш жараёнини ташкил этиш тизими ҳисобланади. • Кредит модул тизими маъруза, назарий, амалий, семинар, лаборатория машғулотлари, ўқув амалиёти, клиник ўқув амалиётлар, курс лойиҳаси (иши), шунингдек таълим олувчиларнинг мустақил машғулотлари бўйича ҳафталик соат юкламаси ва таълим олувчиларнинг фаолиятини баҳолаш мезонларини акс эттиради. Кредит-модул ўқитиш тизими ўқув жараёнининг қуйидаги шаклларидан ташкил топади: аудитория машғулотлари – маъруза, назарий, амалий, семинар, лаборатория машғулотлари, ўқув (клиник) амалиёти; аудиториядан ташқари машғулотлар – илмий кутубхонада ишлаш, мустақил ишлар, индивидуал маслаҳатлар, клиник вазифалар, ишлаб чиқариш (малака) амалиёти, курс иши, битирув малакавий иши, таълим олувчиларнинг илмий анжуманларда қатнашиши, магистратура мутахассисликларида илмий фаолият турлари ва бошқалар. ECTS (The European Credit Transfer and Accumulation System) – Европа Кредит Трансфер Тизими • ECTS – Европа Кредит Трансфер Тизими 1989 йилда асос солинган бўлиб, Европа давлатлари томонидан ишлаб чиқилган, текширилган ва такомиллаштирилган кредитларни тақсимлаш тизимидир. • ECTS тизимида талаба олган билимининг баҳосини бир давлатдан (ОТМдан) иккинчи давлатга (ОТМга) эркин кўчишини, эришилган кўникма ва малакасини эркин тан олинишини, пировардида барчасини ҳисобга олиб даража (диплом) олишини назарда тутувчи тизимдир. • ECTS тизимида таълим олишнинг барча турлари (кундузги, кечки, сиртқи, масофавий) ва ўқув юкламасининг барча кўринишлари (маъруза, амалиёт, лаборатория в.ҳ) учун қўлланилиши мумкин. • ECTS тизимида 3 та муҳим тушунча мавжуд: 1) ECTS кредити, 2) Эришилган билим – (Learning outcomes) шахснинг ўрганилаётган фан бўйича эришган билимлари, уни амалда қўллай олиши, фаннинг моҳиятини тушуна олиши, мушоҳада юрита олиш даражаси в.ҳ. 3) Иш ҳажми ва тури – (Workload) маъруза, амалиёт, мустақил иш, лаборатория. • ECTS тизимида бир ўқув йилида жами 60 кредит йиғиш мумкин. Шундан 3 йиллик бакавр даражасини олишда 180 кредит, 2 йиллик магистратура даражасини олишда 120 кредит олиш кўзда тутилади. • 1 Кредит одатда 30 академик соатга тенг. • Талаба таълим олиш давридаги 1 йил давомида ўртача 1500/1800 академик соатга тенг вақт сарфлайди. • 1 семестр давомидаги ўртача ҳафталар сони таҳминан 15/16 тани ташкил этади. Ўқитувчи билан юзма-юз вақт (contact hours) Талабанинг сарфлаган вақти (student committed time) Билим олиш даври (learning time) Кредит тизимида 3 та асосий тушунча 4 кредитли фанни ҳисоблаш учун мисол (90 соатли фан) • Маърузалар 1=15, масалан 30 жуфтлик (пара) маъруза – 2 кредит • Амалиётлар 1=30, масалан 30 жуфтлик

амалиёт (семинар) – 1 кредит •Лабораториялар 1=30, масалан 30 жуфтлик лаборатория – 1 кредит Англия олий таълими (Бакалавр) • 1-йил – 120 кредит.....(Олий таълим сертификати-Certificate in HE) • 2-йил – 120 кредит.....(Олий таълим дипломи – Diploma in HE) • 3-йил – 120 кредит.....(Олий таълим даражаси – Degree in HE), (360) Англия олий таълими (Магистр) • 1-йил – 60 кредит • 2-йил – 60 кредит.....(Магистрлик даражаси) Германия олий таълими мисолида 30 академик соатли дарс 1 кредитга тенг 1 йиллик ўқиш учун – 60 кредит 4 йиллик бакалавр ўқиш учун – 240 кредит 2 йиллик магистратура учун - 120 кредит Конвертация учун мисол келтирамиз. Дейлик, бир талаба ECTS мавжуд бўлмаган ОТМни битириб Германия ОТМидаги магистратура кириш учун, бакалаврда олган баҳоларни ECTS тизимига конвертация қилмоқчи. Талаба “Маркетинг асослари” фанини 48 соат ўқиган (маъруза, имтиҳон, семинар ва лойиҳа билан бирга) ва бу фан 3 кредитга тенг деб ҳисобланган. У ҳафтасига “Маркетинг асослари” фанини 3 соатдан ўқиган ва қўшимча яна 3 соатдан мустақил иш ҳам олиб борган. Демак фанда қўшимча 48 соат мустақил иш ҳам бор. Талаба ўқиган ОТМда 1-семестр таҳминан 16 ҳафтага тенг. Шунда: 3 x 16 + 3 x 16 = 96 / 30 = 3.2 кредит, таҳминан 3 ECTS кредит балл “Маълумотлар базаси” фани учун тегишли бўлади. ЎРТАЧА ҚИЙМАТ ТУШУНЧАСИ - GPA (Grade Point Average) GPA (Grade Point Average) — таълим олувчининг дастур бўйича ўзлаштирган баллари ўртача қиймати бўлиб, у қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланади: K — фанга ажратилган синов бирликлари миқдори; U — фан бўйича тўпланган балл. Масалан, талаба қуйидагича баҳолари мавжуд: 1) 3 кредитли фандан 55 балл олган, 2) 2 кредитли фандан 90 балл олган, 3) 4 кредитли фандан 60 балл олган десак: (3X56)+(2X90)+(4X60) 756 84 (100нинг 84 фоизи). Талаба GPAси 4 баҳога тенг. 3+2+4 9

Хулоса ўрнида олий таълим муассасаларини кредит-модуль тизимига ўтказиш, халқаро андозаларга мос равишда рақобатбардош мутахассислар тайёрлаш мамлакат иқтисодий-ижтимоий ривожланиши омилларидан бири сифатида қараш мумкин.

O‘QITISHNING KREDIT TIZIMI SHAROITIDA YUQORI MALAKALI KADRLAR TAYYORLASHNI TASHKIL ETISH

O.H.Ollayarova, N.O.Axmedjonov (TATU Nurafshon filiali), G.Z.Israilova (IIV Jizzax akademik litsey)

Barqaror, tinch va demokratik jamiyatlarni rivojlantirishda va mustahkamlashda ta’lim sohasidagi islohotlar va ta’limda davlatlararo hamkorliklar muhim ahamiyat kasb etadi. Shu jumladan yurtimizda olib borilayotgan ta’lim sohasidagi islohotlar ham aynan shu pirovard maqsadga yo‘naltirilgan. Bunga misol qilib O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktyabrdagi farmoni bilan tasdiqlangan «O‘zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi»ga ko‘ra mamlakatdagi OTMlarning 85 foizi 2030-yilgacha bosqichma-bosqich kredit-modul tizimiga o‘tishi rejalashtirilgan.

Shu o‘rinda kredit o‘qitish tizimi nima degan savol tug‘iladi. Kredit o‘qitish tizimi-o‘quv jarayonini tartibga solish va kreditlar ko‘rinishidagi bilimlar hajmini hisobga olish doirasida individuallashtirish, ta’lim trayektoriyasini tanlab olish asosida o‘z-o‘zini tarbiyalash va bilimlarni ijobiy o‘zlashtirish darajasini oshirishga qaratilgan ta’lim tizimidir. Kredit shuningdek ta’lim natijalarini miqdoriy baholash usuli bo‘lib u o‘quv jarayonini tugatgandan keyin talaba bilishi, tushunishi yoki o‘zlashtirishi mumkin bo‘lgan kompensatsiyalar to‘plamidir.

Kredit-modul tizimi avvalambor mamlakatimiz oliy ta’lim tizimiga ta’limning amaldagidan ko‘ra ancha mukammal o‘lchov birligini olib kiradi. Unga ko‘ra, universitetda o‘tiladigan har bir fan endilikda undagi o‘quv yuklamasi miqdoriga qarab, kreditlarda aks etadi. Masalan, har bir fan o‘rtacha 4, 6 yoki 8 ta kreditlarda aks etishi mumkin. Talaba esa har semestr, o‘quv yilida muayyan miqdorda kreditlar to‘plab borishi mumkin va bu miqdorga qarab, unga bakalavr yoki magistr darajasi beriladi.

ECTS (Yevropa) kredit-modul tizimida bir yillik kreditlar miqdori 60 ni tashkil etadi. Bir o‘quv yili 2 semestrdan iboratligini hisobga olsak, talaba o‘qishi davomida har semestrda 30 kredit to‘plab borishi kerak bo‘ladi. Bakalavr dasturi odatda 4 yilligi hisobga olinsa, talaba ushbu darajani qo‘lga kiritish uchun jami 240 kredit, magistratura dasturini tugallash uchun esa 120 kredit to‘plashi talab etiladi. Kreditlar shunchaki raqamlar emas. Har bir kredit talaba bajarishi kerak bo‘lgan ma’lum miqdordagi o‘quv yuklamasini bildiradi. ECTS kredit-modul tizimida 1 kredit o‘rtacha 25-30 soatlik o‘qish yuklamasini anglatadi. Bu degani, agar fan 6 kreditli fan bo‘lsa, talaba ushbu fan bo‘yicha belgilangan miqdordagi kreditlarni qo‘lga kiritish uchun semestr davomida 150-180 soatlik o‘quv yuklamasini bajarishi kerak bo‘ladi (25*6=150; 30*6=180). UCTS (Osiyo-Tinch okeani

mintaqasi) kredit shkalasi xuddi ECTS ga o‘xshab, o‘quv yiliga 60 ta kreditga asoslanadi. Yaponiya kredit tizimi ham Amerikaning USCS tizimiga asoslanadi. Jahon ta’lim tizimining tahlilidan kelib chiqadiki, Amerika kreditlari (USCS) Yevropa (ECTS) va Osiyo-Tinch okeani (UCTS) ga osongina o‘tkazilishi mumkin: 1 AQSh kredit soati = 1 yaponiya krediti = 2 Yevropa krediti = 2 Osiyo-Tinch okeani krediti = 4 Britaniya krediti.

Bizning TATU Nurafshon filialida ham ta’limning kredit tizimidan foydalanilgan holda dars jarayonlari olib borilmoqda. Talabalarga 1-kursda Fizika fani o‘qitilishini inobatga olgan holda, talaba fanni o‘zlashtirish mobaynida semestr davomida Fizika I fanidan 6 ta kredit to‘plashi zarur. Talabalar belgilangan kreditlarni to‘plash uchun smestr davomida 180 soatlik o‘quv yuklamasini o‘zlashtirishi kerak. Demak, fizika fanidan 1 kredit=30 o‘quv soatiga to‘g‘ri keladi. Fizika faniga ajratilgan 180 soatlik o‘quv yuklamasining 90 soati auditoriya hisobiga, 90 soati esa mustaqil ta’limga to‘g‘ri keladi. Baholash mezonlari kredit modul tizimi asosida taqsimlagan bo‘lib, fanining sillabusida keltirib o‘tilgan. O‘quv yili boshida talablarga baholash mezonlari va o‘quv yili davomida nimalarni o‘zlashtirishlari tushuntirib o‘tilgan. Talabalar fan bo‘yicha sillabus, kalendar reja, fanning o‘quv adabiyotlari, ma’ruzada foydalaniladigan prezentatsiyalar bazasi bilan ta’minlangan.

Talabalar birinchi semestrda mexanika, molekulyar fizika va termodinamika, elektromagnetizm bo‘limlarini ma’ruza, laboratoriya, amaliy mashg‘ulot hamda mustaqil ta’lim ko‘rinishida o‘zlashtiradilar. Shundan o‘quv soatlarining 47% i elektromagnetizm bo‘limiga to‘g‘ri keladi. Bu bo‘limda o‘zgarmas tok qonunlari, zanjirning bir qismi uchun Om qonuni, to‘liq zanjir uchun Om qonuni, Kirxgof qoidalari hamda magnit o‘zaro ta’sirlar, elektromagnit induksiya va uning namoyon bo‘lishi mavzulariga alohida to‘xtalib o‘tiladi. Elektromagnetizm bo‘limiga boshqa bo‘limlarga qaraganda ko‘proq soat ajratilganligi, talabalarda keyingi kurslar davomida elektrotexnika va radiotexnika fanlaridan ajratilgan kreditlarni to‘plashda fundament-baza vazifasini bajaradi.

Xulosa o‘rnida shuni aytishimiz mumkinki, mamlakatimiz OTMlari kredit-modul tizimiga o‘tishi bu muayyan miqdordagi kreditlarni yil, semestr va fanlar bo‘yicha taqsimlab qo‘yishning o‘zidan iborat emas. Agar kredit-modul tizimi to‘g‘ri va to‘liq joriy etilsa, u mamlakatimiz oliy ta'lim tizimiga juda katta ijobiy xususiyatlarni olib kirishini kutish mumkin. Jumladan, mamlakatimiz oliy ta'lim tizimiga ta’limning jahon tan olgan mukammal o‘lchov birligining olib kirilishiga, OTMlar o‘quv dasturlarida muvozanat va me’yor paydo bo‘lishiga olib keladi. Shu bilan birga kredit-modul tizimi OTMlarda o‘qish jarayonining shaffoflashishiga, o‘quv dasturlari iqtisodiyot, mehnat bozori va talabalar ehtiyojlari asosida shakllanishiga, darslarning sifati yaxshilanishiga va nihoyat har bir talaba ma’lum manoda o‘zining mustaqil o‘quv dasturiga ega bo‘lishiga xizmat qiladi.

TA’LIMNING KREDIT TIZIMIDA TALABALARNI MUSTAQIL ISHLARINI TASHKILLASHTIRISH

K.T.Abdurashidova, F.F. Rajabov, X.R.Salimova (TATU)

Ta'limning kredit tizimini joriy etish samaradorligi va sifatini ta'minlash uchun kredit texnologiyalari, standartlari, o‘quv rejalari, lavozim tavsiflari, o‘quv kurslarining mazmunini tanlash tamoyillari, o‘qitishning printsiplari va usullari, o‘quv jarayoni, talabalar mustaqil ishi (TMI) kredit tizimi bo‘yicha tashkil etishning qonunchilik bazasini ishlab chiqish zarur.

Ta'limning kredit texnologiyasi - bu o‘quv jarayonini tashkil etish usuli bo‘lib, bunda talabalar individual ravishda ta'lim traektoriyasining ketma -ketligini rejalashtirishlari mumkin. O‘qitishning kredit texnologiyasining mohiyati shundan iboratki, o‘quv ishining mehnat yuklamasi ko‘pligi o‘qitiladigan material hajmini tavsiflovchi kreditlarda hisobga olinadi. Ta'limning kredit texnologiyasining asosiy vazifalaridan biri talabalarning mustaqil ishlarining rolini oshirishdan iborat.

Oliy o‘quv yurtlarining o‘quv jarayoniga kredit texnologiyasini joriy etishdan maqsad:

- mahalliy ta'lim tizimini xalqaro ta'lim makoniga integratsiyalashuvi;
- o‘quv jarayoni sub'ektlarining akademik harakatchanligini ta'minlash.

TMI - ta'lim sifatini oshirish va bo‘lajak mutaxassislarni tayyorlashning asosiy zaxiralaridan biri. Kredit ta'limi tizimiga ko‘ra, u o‘rganilayotgan kursning umumiy mehnat zichligining uchdan ikki qismini tashkil qiladi. Shu munosabat bilan, ta'limning kredit tizimini joriy etish sharoitida talabalarning mustaqil ishini to‘g‘ri va samarali tashkil etish muammosi juda dolzarbdir. Shunday qilib, oliy o‘quv yurtlarida o‘qitish uchun kredit texnologiyasini joriy etish universitetda o‘quv jarayonining tashkil etilishini tubdan qayta ko‘rib chiqishni, o‘qitish texnologiyasi va ularning metodik ta'minlanishidagi o‘zgarishlarni talab qiladi, bu esa talabalarning mustaqilligini faollashtirishga e'tibor qaratishimizga imkon beradi.

TMI - mustaqil o‘rganish uchun ajratilgan, o‘quv -uslubiy adabiyotlar va tavsiyalar bilan ta'minlangan, testlar, kollokviyalar, referatlar va ma'ruzalar shaklida nazorat qilinadigan mavzularning aniq ro‘yxati ustida ishlashdir. TMIning butun hajmi talabaning har kuni mustaqil ishlashini talab qiladigan topshiriqlar bilan tasdiqlanishi kerak. TMI soatlariga o‘quv dasturining eng murakkab masalalari bo‘yicha maslahatlar, uy vazifalari, hisobotlar va boshqa turdagi TMI topshiriqlari kiradi. TMI mazmuni fanning ish dasturi va o‘quv dasturida albatta aks ettiriladi.

Talabalarning mustaqil ishlari - bu jarayonda o‘qituvchilarning bevosita ishtirokisiz talabaning yangi bilim va ko‘nikmalarni faol, maqsadli egallash usulidir.

Talabalarning mustaqil ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirishni, ularning ijodiy faolligi va tashabbuskorligini, umuman olganda, talabalarning mustaqil ishining normal ishlashini ta'minlaydigan tashkiliy tadbirlar quyidagi shartlarga asoslanishi kerak:

- mustaqil ish fan yo‘nalishidagi aniq mavzuda bo‘lishi kerak;

- mustaqil ish samarali, uzluksiz monitoring va uning natijalarini baholash bilan birgalikda bo‘lishi kerak.

Talabalarning mustaqil ishini samarali tashkil etish uchun oliy ta’lim muassasasi o‘qituvchisi quyidagi tamoyillarga rioya qilish va tashkil etishi maqsadga muvofiqdir: tizimlilik va izchillik tamoyili; faoliyat printsipi; individual yondashuv printsipi; kirish printsipi; ko‘rish printsipi; uy vazifasi vaqtini va dozasini ilmiy asoslangan hisoblash tamoyili.

Talabalarning mustaqil ishi davlat ta'lim standarti, joriy qilinayotgan o‘quv dasturlari uchun joriy o‘quv rejalari, fanlarning standart va ishchi o‘quv dasturlari, asosiy adabiyotlar: darsliklar, o‘quv qo‘llanmalari, uslubiy qo‘llanmalar va qo‘shimcha resurslar bilan belgilanadi. Mustaqil ishni nazorat qilish va uning natijalarini baholash ikki shaklda birlashtirilgan:

- talabaning o‘zini tuta bilishi va o‘zini o‘zi baholashi;

- o‘qituvchilar, davlat imtihon va attestatsiya komissiyalari tomonidan nazorati va baholash.

Oliy o‘quv yurtidagi mustaqil ish-bu o‘quv jarayonidagi talabalarning mustaqil faoliyatini tashkil etish va boshqarishning o‘ziga xos vositasi, kasbiy faoliyat usullarini o‘zlashtirishda talabalarning o‘z-o‘zini tashkil etish va o‘z-o‘zini tarbiyalash vositasi.

Mavjud ilmiy psixologik va pedagogik adabiyotlar tahlili turli xil yondashuvlarni va "talabalarning mustaqil ishi" tushunchasining noaniq ta'rifini ko‘rsatadi. TMI o‘quv va ilmiy bilimlar shakli, o‘qitishni tashkil etish shakli, o‘qitish usuli, ijodiy fikrlash usuli va o‘qitish vositasi sifatida qaraladi.

Turli mezonlarga asoslangan ko‘plab tasniflar mavjud: didaktik maqsad uchun (B.P. Esipov); bilim manbalari bo‘yicha (E.Ya. Golant, V.P. Strezikozin); topshiriq turlari bo‘yicha (M.G. Garunov, I.Ya. Lerner, P.I. Pidkasisty); mazmuni bo‘yicha (I.E. Unt); ko‘p darajali tasnif (OA Nilsson). Shunday qilib, mustaqil ish turlarining tasnifi pedagogik maqsadga, talaba faoliyatining xarakteriga, mustaqil ish turiga, talabalarning mustaqil ishining joyiga, mustaqillik darajasiga, shuningdek, uning o‘ziga xos xususiyatlariga bog‘liq o‘quv intizomi; vazifalar .

Mustaqil ishni bajarish uchun har bir talaba uchun quyidagilarni zarur shart - sharoitlar yaratilishini ta'minlash kerak:

- axborot resurslari (ma'lumotnomalar, darsliklar, individual topshiriqlar banklari, o‘quv dasturlari, ilovalar to‘plami va boshqalar);

- o‘quv materiallari (ko‘rsatmalar, qo‘llanmalar, mahorat darslari, ish daftarchalari va boshqalar);

- nazorat materiallari (testlar, vaziyatli topshiriqlar);

- moddiy resurslar (laboratoriya, o‘lchash uskunalari va boshqalar);

- vaqtinchalik manbalar; maslahatlar; individual ta'lim traektoriyasini tanlash qobiliyati (tanlov fanlari bo‘yicha ta'lim dasturlari);

- talaba mustaqil ravishda olgan nazariy va/yoki amaliy natijalarni ommaviy muhokama qilish imkoniyati (konferentsiyalar, olimpiadalar, musobaqalar).

TMI topshiriqlarning individualligini hisobga olgan holda o‘tkazilishi kerak, shuningdek, har bir talabaning tayyorgarlik darajasi va moyilligini hisobga olish zarur.

OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA TA’LIM SIFATINI OSHIRISHDA KREDIT MODUL TIZIMINING O‘RNI VA AHAMIYATI

N.S. Djurayeva (TATU)

Koronavirus pandemiyasi davrida insoniyat hayotining barcha sohalarida misli ko‘rilmagan o‘zgarishlar ro‘y bermoqda. To‘plangan bilim, shakllangan ko‘nikma va xulosalarni yagona maqsad sari yo‘naltirish, bilim va tajribani samarali uyg‘unlashtirish bugungi davr talabi bo‘lib kelmoqda.

Bilimning shakllanishi esa bevosita ta’lim tizimidan kelib chiqadi. Ta'lim tizimining samaradorligi bevosita o‘qituvchining saviyasiga, o‘quvchi ehtiyojlariga, o‘quv adabiyotlari mazmuniga va mustaqil ta'limni shakllantirishga qaratilgan infratuzilmaga bog‘liq. Binobarin, ilg‘or kadrlar tayyorlash, ularning mehnat bozori talablari asosida raqobatbardoshligini oshirish, ijodiy fikrlaydigan mutaxassislarni tayyorlash ta’lim muassasalarida yo‘lga qo‘yilgan o‘quv jarayoni bilan chambarchas bog‘liq.

Mazkur tizimning oliy ta’lim tizimiga joriy etilishi ta’lim sifatini oshirish, shaffoflikni ta’minlash, korruptsiyaga barham berish, talabaning haqiqiy bilimini yuzaga chiqarish, talabalarning mustaqil bilim olishi va mehnat qilishi uchun zamin yaratadi. Bugungi kunda Yevropa kredit tizimi ushbu qit’aning deyarli barcha oliy ta’lim muassasalarida joriy qilingan.

Kredit-modul tizimining joriy etilishi o‘qituvchi va talabaning birgalikdagi faoliyatida muhim omil bo‘lmoqda. Modulli ta’limda o‘qituvchi tinglovchi tomonidan o‘quv jarayonini tashkil qiladi, nazorat qiladi, maslahat beradi, tekshiradi. Talaba esa mustaqil ravishda o‘zi yo‘naltirilgan ob'ekt tomon harakat qiladi. Talabalarning o‘z-o‘zini o‘rganishiga ham eng katta e'tibor beriladi.

O‘quv jarayonida mustaqil bilim olishning ahamiyati ortib boradi, bu esa mutaxassislarning mustaqilligi, ijodiy tashabbusi va faolligining yanada oshishiga olib keladi. Kredit-modul tizimida universitet talabalari doimo o‘qituvchilar va kursdosh talabalardan yordam va maslahat olish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Bu o‘zaro munosabatlarni o‘rnatadi va jamoada ishlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Kredit-modulli o‘qitish tizimiga o‘tish ham OTMlar professor-o‘qituvchilarining majburiyatini va dolzarbligini oshiradi. Yuqorida aytib o‘tilganidek, modulli o‘qitish tizimi bilan o‘qituvchi nafaqat ma'lumot beruvchi va nazoratchi funktsiyalarini, balki maslahatchi va muvofiqlashtiruvchi funktsiyalarini ham bajaradi. Pedagogik jarayonda o‘qituvchining yetakchi roli saqlanib qoladi.

Kredit ta'lim tizimi talabalar almashinuvini oshiradi. Chunki bir oliy o‘quv yurtidan olingan kredit boshqa universitetga o‘tkaziladi va talabalar bir universitetdan boshqasiga o‘tishlari mumkin. Aynan shu tizim o‘zbekistonlik talabalarga yetakchi xorijiy oliy o‘quv yurtlarida o‘qishni davom ettirish va murakkab byurokratik to‘siqlarni bartaraf etish imkonini beradi.

Ya’ni, bu tizim dunyoqarashimizga, sharoitimizga, barkamol shaxsni tarbiyalashga qaratilgan qadriyatlarimizga to‘liq mos keladi, deb bo‘lmaydi. Binobarin, ta’lim-tarbiya jarayonining faol elementi bo‘lgan professor-o‘qituvchilar va talabalarning qarashlarini o‘zgartirishimiz, ularda ushbu tizim talablarini singdirishimiz, o‘ziga xos madaniyatni shakllantirishimiz kerak.

Ogoh bo‘lishimiz kerakki, mehnat bozori talablariga javob beradigan kadrlar tayyorlanmay turib, raqobatdagi o‘rnimizni, mavqeimizni yo‘qotishimiz muqarrar. Ammo bizda yaxshiroq yo‘l, tanlov yo‘q. Nega bo‘lmasin, barcha rivojlangan davlatlarning oliy o‘quv yurtlari shu yo‘ldan borib, yuksak natijalarga erishmoqda.

Oliy ta’lim muassasalarida ilg‘or standartlar va tizimlarni joriy etishimiz lozim. Shunday qilib, innovatsiyalarga intilish, oliy ta’lim tizimini tubdan isloh qilish bo‘yicha boshlangan sa’y-harakatlarni davom ettirish har tomonlama to‘g‘ri qarordir.

Kredit-modul tizimi to‘g‘ri va to‘liq joriy etilsa, u mamlakatimiz oliy ta'lim tizimiga juda katta ijobiy xususiyatlarni olib kirishini kutish mumkin. Jumladan, mamlakatimiz oliy ta'lim tizimiga ta'limning jahon tan olgan mukammal o‘lchov birligining olib kirilishiga, OTMlar o‘quv dasturlarida muvozanat va me'yor paydo bo‘lishiga, OTMlarda o‘qish jarayonining shaffoflashishiga, o‘quv dasturlari iqtisodiyot, mehnat bozori va talabalar ehtiyojlari asosida shakllanishiga, darslarning sifati yaxshilanishiga va nihoyat har bir talaba ma'lum ma'noda o‘zining mustaqil o‘quv dasturiga ega bo‘lishiga xizmat qiladi.

KREDIT MODUL TIZIMIDA TALABALAR SEMINAR VA LABORATORIYA MASHG`ULOTLARIDA GURUH BO`LIB ISHLASHLARINI TASHKIL QILISHDA “AMAW” INTERFAOL USULINI TADBIQ QILISHNING BOSQICHLARI

Sh.R. Ismailov (TATU) , T.F. Ibragimova (URDU)

Hamma sohada bo`lgani kabi oliy ta`lim tizimida ham hozirgi kunda, mustaqillik tushunchasi kiritilmoqda. Oliy ta`limda mustaqillik deganda, oliy ta`lim muassasasining hukumat aralashuvisiz, o`z ichki pul aylanmasini o`zi e`tirof etishi, taqsimotini butunlay mustaqil ravishda o`zi olib borishi tushiniladi. Bunda esa asosiy talablardan biri sifatida OTM ning xalqaro va ichki grantlarni yutib olishi, boshqa soha korxonalarga o`z loyiha va dasturlarini taklif qilish orqali, OTM byudjetiga tashqi mablag`larni jalb qilishi qaraladi. Bu esa o`z navbatida ushbu soha va korxonalar, tashkilotlar bilan kadr yetkazib berish masalalarini ijobiy hal etilishiga ham asos bo`lib xizmat qiladi.

Oliy ta`lim tizimida yangi innovatsion loyihalarni ishlab chiqish va amaliyotga tadbiq qilishda, asosan, magistrantlar, doktorantlar va ushbu tizimda faoliyat olib borayotgan pedagog kadrlarni jalb qilish odatiy holatga aylanib qolgan. Bu jarayonda bakalavriatura talabalari bilan OTM ilmiy izlanuvchilari o`rtasida to`g`ridan-to`g`ri aloqa bo`lmaganligi tufayli, ilmiy ish qilish niyatida bo`lgan yoshlarda loyihalarda ishlash ko`nikmasi bo`lmaydi. Xususan, Toshkent

axxborot texnologiyalari universiteti misolida oladigan bo`lsak ham, 2021-yilning shu davrigacha bo`lgan muddatda qilingan va qilinayotgan loyihalarning atigi 7% qismidagina bakalavriatura talabalarining ishtirokini ko`rish mumkin, shunda ham talabaning o`zidagi g`oyalar ilmiy izlanuvchilarning kelajak loyihalariga mos kelsagina talaba loyihaga jalb qilinadi, aks holda talabalardagi g`oyalar to`g`ri yo`naltirilmaganligi tufayli faqat talabaning o`z rejalaridagina qolib ketishi mumkin. Dars mashg`ulotlarida esa butun bir katta muammoning yechimi talabaga oddiy topshiriq sifatida berilishi esa, bu kabi jarayonlarni yanada murakkablashtiradi.

Talabalar o`rtasida bunday muammolarni hal qilish va jamoaviy ishlash ko`nikmasini yaratish uchun, dars mashg`ulotlarida talabalarning har bittasiga umuman bir-biridan farq qiladigan va o`zaro bog`liq bo`lmagan topshiriqlarni berishdan ko`ra bitta umumiy mavzuni qismlarga ajratkan holda topshiriq sifatida berish va ushbu ishni umumiy qilib yig`ib olish maqsadga muvofiq bo`ladi. Bunda “AMAW” usulini qo`llash samarali hisoblanadi, AMAW – All manager and All worker, ya`ni barcha talabalar bir vaqtning o`zida ham loyihada menejer ham ishchi sifatida qaralishi mumkin. Misol sifatida 24 ta talabasi bor akademik guruhni oladigan bo`lsak, bu guruhni 4 ta teng sondagi guruhchalarga bo`linadi va har bir guruhga umumiy bitta topshiriq beriladi, bunda topshiriqning qiyinlik darajasi uzog`i bilan ushbu dars mashg`ulotining keyingi juftligigacha qilish mumkin bo`lgan topshiriq bo`lishi muhim. Bunda topshiriqni olgan guruhda qaysidir talaba loyihaning texnik topshiriqlarini ishlab chiqishi, qaysidir talaba loyihani alohida modullarga bo`lib berishi va har bir modul tayyor bo`lgach qayta yig`ib, tayyor mahsulot holatiga keltirishi, qaysidir talabalar ushbu modullarni ishlab chiqishi va qaysidirlari muammoni to`liq o`rganib chiqib umumiy ma`lumotlarni texnik topshiriqni tuzuvchi talabaga berishi kerak bo`ladi.

Bu jarayon har bir dars mashg`ulotida guruhchalar sonini kamaytirish va topshiriqning qiyinlik darajasini oshirish orqali oshirib boriladi va yakunda butun bir guruhning o`ziga bitta loyiha berilishi kerak bo`ladi. Bu holatga kelib talabalar o`rtasida qaysi talaba qaysi ishni qilishda ko`proq muvaffaqiyatli ish olib borishi aniqlashtirib olingan bo`ladi va o`z-o`zidan oxirgi berilgan topshiriq tez fursatlarda butun bir guruh miqiyosida tayyor holatga olib kelinadi.

Ushbu guruh esa keyinchalik ham OTM yoki o`z nomidan loyiha taklif qilib yoki loyihalar ishlab chiqib amaliyotga tadbiq qilishi va o`zini band qilishi mumkin bo`ladi.

TA’LIMNING KREDIT TIZIMIDA FRAKTAL PEDAGOGIKA TAMOYILLARI

Sh.A. Anarova, G.A. Qayumova (TATU)

Ta’limning globallashuvi va xalqarolashuvi oliy ta’limda o‘qitish jarayonini tashkil etish tizimiga ham o‘zgartirishlar kiritishni talab etmoqda. Ayniqsa, oliy ta’limda raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash talabalarning maksimal mustaqilligini qo‘llab-quvvatlash, egallangan bilimlarni amaliyotda samarali qo‘llay olish layoqatini rivojlantirishni taqozo etadi. Bu esa, oliy ta’lim jarayonini xalqaro standartlarga javob beradigan pedagogik tizim asosida tashkil etish zaruratini yuzaga keltirmoqda. Ana shu maqsadda O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish Konsepsiyasida oliy ta’lim muassasalarida o‘quv jarayonini bosqichma-bosqich kredit-modul tizimiga o‘tkazish ustuvor vazifa etib belgilandi.

O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini kredit-modul tizimiga o‘tkazish professor-o`qituvchilardan yuqori malaka va pedagogik mahorat talab qiladi. O`quv jarayonida ilg‘or pedagogik texnologiyalardan foydalanish muhim omil hisoblanadi. Shu bois, pedagogning kasbiy va shaxsiy o‘zini-o‘zi rivojlantirishi, talabalarning o‘zini-o‘zini shakllantirishida kreativ yondashuvlarga asoslanib o‘quv jarayoni tashkil etishi muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Jahon miqyosida ta’lim sohasida fraktal pedagogika kabi kreativ yondashuvni amaliyotga keng tadbiq etish yo‘nalishlarida samarali ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Bunda ilg‘or xorijiy tajribalar asosida bo‘lajak mutaxassislarni tayyorlashda fraktal pedagogikaning tamoyillaridan foydalanib o‘qitish alohida ahamiyat kasb etadi.

“Fraktal pedagogika” tushunchasi “fraktallar” nazariyasidan kelib chiqadi, u tabiiy fanlar, informatika, arxitektura, radiotexnika, iqtisodiyot va moliya sohalarida keng qo‘llaniladi. Fraktal pedagogika – o‘zini-o‘zi rivojlantirish uchun insonning ichki harakatlari mexanizmidir.

Sivilizatsiya rivojlanishining zamonaviy bosqichi madaniyatli suhbatlar va ularga o‘zaro kirib borish bilan ajralib turadi. Ularning mazmuni konvergensiya, assimilyatsiya, simbioz, avtopoezis, ijodiy o‘zaro ta’sir - yagona jahon ijtimoiy-madaniy makonini shakllantirishga yordam beradigan jarayonlar kabi tushunchalar bilan tavsiflanadi. Shubhasiz, ushbu jarayonlar bilim, fan va ta’limning yagona makoni sifatida belgilangan yangi ijtimoiy-madaniy muhit tashkil etilgan bilimlar, ma’lumotlar tizimi, tizimli qayta aloqa tizimlarining o‘sish dinamikasini tezlashishi bilan birga keladi. Ushbu jarayon fraktal pedagogika g‘oyalariga asoslangan yangi ta’lim paradigmasining paydo bo‘lishiga olib keladi. Fraktal yondashuv pedagogikaning ushbu sohasi uchun nazariy va uslubiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Fraktal pedagogikaning afzalligi bir qator muhim pozitsiyalarni nomlash buning natijasida ta’lim jarayonida ijtimoiy - madaniy tajribani o‘qituvchidan talabaga yetkazish jarayonini yangi usulda ko‘rib chiqish mumkin bo‘ladi. Birinchidan, fraktal pedagogika zamonaviy pedagogikaning asosiy toifalarini: o‘qitish, ta’lim, o‘z-o‘zini o‘qitish, tarbiyalash, o‘z - o‘zini tarbiyalash,

rivojlantirish va o‘zini rivojlantirish, shu jumladan “ijodiy faoliyat” va “o‘zini tutish hamda faoliyatni o‘zi tashkil etish” tushunchalarini boshqacha talqin qilishga imkon beradi. Ikkinchidan, ta’lim ehtiyojlari va shaxsiy salohiyatini hisobga olgan holda ta’limning ko‘maklashish modelini amalga oshirish, o‘quv jarayoni ishtirokchilari o‘zlari va dunyo bilan hamjihatlikni his qilishlari, o‘z shaxsiyatlarini ifoda etishlari mumkin bo‘lgan birgalikdagi dialogli samarali faoliyatni loyihalashtirishni ta’minlashga imkon beradi.

Fraktal pedagogika doirasida ontogenezning turli davrlarida shaxsning sog‘liqni saqlash va intellektual-ijodiy salohiyatlarini birlashtirish va rivojlantirish mexanizmlarini tushuntirish mumkin. Ontogenez - bu filogenezdan farqli o‘laroq, sistematik guruhni shakllantirish jarayoni sifatida individual organizmning rivojlanish jarayonidir.

Belgilangan nazariy qoidalar asosida fraktal pedagogikani zamonaviy pedagogika sohasi deb ta’riflaymiz, uning mavzusi uning asosiy toifalarini - o‘qitish, ta’lim, o‘z-o‘zini o‘qitish, tarbiyalash, o‘z-o‘zini tarbiyalash, rivojlanish va o‘z-o‘zini ko‘rib chiqishdir. Taraqqiyot - rezonans tamoyiliga muvofiq chiziqli bo‘lmagan xarakterga va funksiyaga ega bo‘lgan o‘z-o‘ziga o‘xshash tuzilmalar sifatida, shu tufayli birgalikdagi mavjudlik muhitida “Boshqalar” bilan muloqotda dunyo paydo bo‘ladi va konstruktiv hamda ijodiy dominant shaxsning ijodiy faoliyati jihatidan uning resurs salohiyatini o‘zgartirib, shakllanadi.

Fraktal pedagogikaning konseptual g‘oyalari kontekstida uning qonunlarini ta’limning rivojlanishini boshqarishda qo‘llashga urinishlar qilingan, bu shaxsning ichki potensialini rezonansli qo‘zg‘atish zarurligini asoslashda ifodalangan, qabul qilingan qarorlar natijalarini baholashda to‘g‘ridan-to‘g‘ri va teskari aloqalarning ekvivalentligini tan olish, ta’lim sifatini tekshirish usullarining kombinatsiyasi, talablar xarakterining murakkabligini o‘z-o‘zidan ortishi, ehtimollik, statistik aloqalarning mavjudligi, boshqaruv subyektlari va obyektlari o‘rtasida chiziqli bo‘lmagan ochiq vaziyatlarni yaratishdan iborat. Ushbu muammolarni hal qilishda fraktal pedagogika qonunlarini aks ettiruvchi tamoyillar to‘plamiga amal qilish kerak:

1. Nochiziqlik tamoyili - natijani oldindan aytib bo‘lmaganligi tufayli kelib chiqadigan rivojlanish yo‘llarining ko‘pligini ta’minlashga imkon beradi: ta’lim mazmuni, qoidalar talabalar vakolatlari tizimiga mos kelmaydi ya’ni jarayon ham, natijalar ham kamdan-kam hollarda o‘qituvchining xohishi bilan bir xil bo‘ladi. Tizimning nochiziqligi improvizatsiyani, qattiq tartibga solinadigan sharoitlardan chetlanish imkoniyatini qoldiradi, ijodkorlik va lateral fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi

2. Aniqlik tamoyili – xabarni yuboruvchi (ya’ni o‘qituvchi) ma’lumoti qanchalik aniq bo‘lsa, uni qabul qiluvchi (talaba) bajarishi (tushunishi) juda oson bo‘ladi. O‘qituvchining o‘zi ushbu fanni o‘rganish muhimligi va zarurligiga ishonsa, bunga talabalarni ishontirish oson bo‘ladi. Agar o‘qituvchi o‘z faniga chindan ham jonkuyar bo‘lsa, u o‘quvchilarni uni o‘rganishga ilhomlantirishi juda yuqori bo‘ladi.

3. Ochiqlik tamoyili – uning asosida har qanday pedagogik tizim boshqa ta'lim darajalari vakillari (o'qituvchilar va talabalar) bilan, shuningdek, ular bilan batafsil va vizual tanishish uchun turli kasb vakillari bilan faol aloqada bo'lishi kerak.

4. Fraktal uyg'unlik tamoyili – har bir element bir-biri bilan aloqada va bir-biriga bog'liq bo'lgan tizim sifatida insonning hissiy, estetik, intellektual, jismoniy rivojlanishining zarurligi g'oyasini tasdiqlaydi.

5. Ierarxik bilim tamoyli – ta'lim dasturini yaratishni nazarda tutadi, bu bilimlarni differensiatsiyalashni, fan minimumini aniq belgilashni nazarda tutadi, bu talabalarga o'z malakalarini yanada oshirish uchun zarur bo'lgan materiallarni o'rganish darajasini mustaqil ravishda tanlashga imkon beradi. Shu nuqtai nazardan, bilimlarni balli baholash talabaning mehnatsevarligi yoki intizomining ko'rsatkichi bo'lmasligi kerak, balki tayyorgarlik darajasi va predmet mazmunini chuqur egallaganligini aks ettirishi kerak.

6. Inson tabiatida bo'lgan hukmronlik va ishonch tamoyili – o'z ehtiyojlarini birlamchi qondirishga e'tibor berishdan farqli o'laroq, atrofdagi dunyoga nisbatan nozik munosabatni shakllantirishni nazarda tutadi, ya'ni boshqalarning ehtiyojlarini ko'rish va qondirish qobiliyati, hamdardlik qobiliyati, boshqalarning muvaffaqiyatlaridan xursand bo'lish va shu kabilar. Ushbu tamoyil potensial shaklida mujassam bo'lgan insonning dastlab ijobiy, konstruktiv mohiyatini tasdiqlaydi. Buning natijasi - shaxsga hurmat, uning qadr-qimmatini anglash, har bir insonning o'ziga xosligi va takrorlanmasligini tan olish, uning erkin rivojlanish huquqi va qobiliyatlarining namoyon bo'lishi. Shu nuqtai nazardan, insonning hayotiy faoliyatini tashqi qonunlar va qonuniyatlar bilan aniqlash g'oyasi rad etiladi, insonning o'zini-o'zi aniqlash g'oyasi amalga oshiriladi.

7. Rezonansli ta'sir o'tkazish tamoyili – o'qituvchining ijtimoiy-madaniy tajribani audiotoriyaga uzatishda talabaning ma'lum bir ichki kayfiyatini yaratish qobiliyati namoyon bo'ladi, uning ajralmas atributlari kognitiv qiziqish, odamning boshqasiga yo'nalishi, uning so'zlarini ya'ni "ichki tovush" ini eshitish qobiliyatidir.

8. Golografik proyeksiya tamoyili (A.S.Belkin) – o'rganilayotgan bilimlarning tarkibini ko'p o'lchovli hajmda ochish jarayonini o'z ichiga oladi, kamida uchta proyeksiyani markazga yo'naltirilgan vektorlar bilan birlashtirgan holatlarda: vitagenik – o'quvchilarning yangi bilimlarni taqdim etishga tayyorgarlik ko'rish uchun o'qituvchi tomonidan talab qilinadigan vitagenik ma'lumotlari ("talaba-bilim-o'qituvchi" vektori); o'quvchilarning vitagen ma'lumotlaridan foydalangan holda o'qituvchidan chiqadigan; didaktik-ilmiy ma'lumotlar ("o'qituvchi-bilim-o'qitish" vektori); loyihalovchi – har qanday qo'shimcha manbalardan olingan ma'lumotlar (boshqalarning vitagen tajribasi, kitob, ommaviy axborot vositalari, san'at asarlari, ilmiy ma'lumotlar, fanning turli sohalari mutaxassislari bilan uchrashuvlar va boshqalar) va bilimlarning yaxlit golografik holatini yaratish. Ushbu tamoyilni amalga oshirish jarayonida talaba ta'lim olishning muhim manbai hisoblangan hayotiy tajribasiga asoslanib, shartli

ravishda o‘quv jarayonining to‘laqonli ishtirokchisiga aylanadi. Talabaning o‘z tajribasi uning hayotdagi pozitsiyasini, u o‘zlashtirgan tarkibni uning tajribasiga qo‘shilib, u bilan birga aks ettiradi. Vitagen tajribasi voqealarni jiddiy tahlil qilish, ularni baholash natijasida paydo bo‘ladi.

9. Refleksiv o‘zaro ta’sirni optimallashtirish tamoyili – ta’limning individual va guruhli shakllarida o‘quvchilarning bilim faolligini aks ettiruvchi qo‘llab-quvvatlash va aks ettirish vositalaridan maqbul foydalanishga yo‘naltirish.

10. Holizm (qadimgi yunoncha “butun, butun” dan) tamoyili – insonni butun mavjudot deb qarash, “shaxs-atrof-muhit” tizimining tarkibiy qismi sifatida ko‘rib chiqishga qaratilgan bo‘lib, u ko‘plab o‘zaro bog‘liq, o‘zaro ta’sir qiluvchi tuzilmalardan iborat. Shu bilan birga, inson tanasining biomorfologik tuzilishi va uning psixo-emotsional komponenti, uning ijtimoiy mavjudotiga organik ravishda kiritilishi kerak.

Ta’kidlash joizki, ushbu tamoyillar ta’lim dasturi mazmunining tanlangan kasbiy yo‘nalish bo‘yicha talab qilinadigan hajm va tayyorgarlikni o‘zlashtirish, o‘z-o‘zini tarbiyalash ko‘nikmalarini rivojlantirish, faoliyatni o‘zi tashkil etishi, o‘zini rivojlantirish, “o‘qituvchi - talaba” da ijodiy yondashuv va ishonch munosabatlarini yaratish orqali amaliy muammolarni mustaqil ravishda hal qilish, o‘zaro hurmat va ta’lim hamda pedagogik hamkorlik texnologiyalariga asoslangan.

Ta’limning kredit tizimi o‘quv jarayonida fraktal pedagogikaning konseptual qoidalarini amalga oshirishni ta’minlaydigan psixologik-pedagogik determinantlar to‘plamini aniqlash mumkin: ta’limga individual yondashuv insonning psixofiziologik xususiyatlari va imkoniyatlarini hisobga olishi, o‘qituvchi fanni talabalar tomonidan o‘zlashtirilishi uchun bevosita javobgarlikni o‘z zimmasiga olishi, ya’ni qanday qilib o‘rganishni o‘rgatishi kerak, o‘qituvchining mavzuga va talabalarga bo‘lgan munosabati ta’lim jarayoniga sezilarli ta’sir ko‘rsatayotganligini bilishi kerak, o‘qituvchi uning so‘zlari va harakatlari talabalarda dunyoning bunday rasmini shakllantirishga qodir ekanligini tushunishi kerak, bu keyinchalik ularning dunyoga va o‘zlariga munosabatini aniqlaydi, o‘qituvchining vazifalari tizimlashtirilgan ma’lumotlarni uzatishni emas, balki talabalarni mustaqil ravishda bilim izlashga yo‘naltirilganligi va yangi ma’lumotlarni fan tarkibiga tuzilishini o‘z ichiga oladi, o‘qituvchi o‘quv materialining noaniqlik holatlarida harakat qilish ko‘nikmalarini shakllantirishga imkon beradigan javob topishi uchun o‘quv materialining dolzarbligini va amaliy qo‘llanilishini doimiy ravishda asoslab berishi kerak.

Fraktal yondashuv prizmasidan kelib chiqqan holda o‘quv jarayonini tashkil etishning aniq xususiyatlari faol va interaktiv ta’lim texnologiyalari, jismoniy tarbiya va sog‘liqni saqlash faoliyati texnologiyalari, rol o‘ynash va simulyatsiya o‘yinlari, yo‘naltirilgan muhokamalar, vaziyatlarni modellashtirish, ma’ruzalar, seminarlar, individual suhbatlar va darslar, tajribalar, mustaqil ishlar, amaliy mashqlar, laboratoriya ishlari, ekskursiyalar, uchrashuvlar, sohalardagi ilmiy to‘garaklar, muammoli guruhlar va h.k. shaklida amalga oshirilishi mumkin.

Yuqorida keltirilgan fraktal pedagogikaning qoidalari pedagoglar ta’limi nazariyasining fenomenologiyasini yanada rivojlantirish uchun kuchli turtkidir.

Ta’limning kredit tizimida miqdoriy ravishda to‘plangan ilmiy-pedagogik salohiyat uning nazariy idrok etishini talab qiladi. Ushbu holat yangi paydo bo‘layotgan pedagogik bilimlarning ikkilamchi integratsiyasi va fraktal pedagogikaning ta’lim sohasidagi konseptual g‘oyalarini amalga oshirishning eng muhim shartidir.

O‘ZBEKISTON UNIVERSITETLARIDA KREDIT MODUL TA’LIM TIZIMINI AMALGA OSHIRISH

M.A.Rixsivoyev, (TATU)

Maqolada o‘qituvchi va talabalarning samarali mehnatini rag‘batlantirishda muhim omil bo‘lgan kredit-modul tizimini joriy etish haqida so‘z boradi. Maqolada muallif modul va kredit tushunchalarini ochib beradi. Modulli ta’lim – bu eng izchil, aniq va samarali ta’lim texnologiyasi bo‘lib, malakali mutaxassislar tayyorlash sifatini kafolatlaydi. Modulli texnologiya asosida yaratilgan dasturlar bo‘yicha tayyorlanayotgan mutaxassislar nafaqat bilim, balki tanlangan kasb va mutaxassislik bo‘yicha: qaror qabul qilish, xizmat ko‘rsatish va ishlab chiqarish ishlari bo‘yicha ko‘nikmalarga ham ega bo‘ladi.

Ta’lim kredit modul tizimining yurtimizdagi istiqboli

O‘zbekistonning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi oliy ta’lim tizimini tubdan takomillashtirishni belgilab beradi. Yurtimizda yil sayin kadrlar tayyorlashning ahamiyati ortib bormoqda va oliy ma’lumotli mutaxassislarni xalqaro standartlar darajasida qayta tayyorlash uchun sharoitlar yaratilmoqda. Ijtimoiy hayot va iqtisodiyotning tabiiy talablaridan kelib chiqib, xalqaro tajribani o‘rganish asosida kadrlar tayyorlashga zamonaviy shakl va texnologiyalarni joriy etish oliy ta’lim tizimini modernizatsiya qilishning asosiy vazifalaridan biridir. O‘zbekiston Respublikasida oliy ta’lim tizimini isloh qilishning ustuvor yo‘nalishlarini belgilash, mustaqil fikrlaydigan, zamonaviy bilim va yuksak ma’naviy-axloqiy fazilatlarga ega bo‘lgan yuqori malakali kadrlar tayyorlash jarayonini yangi bosqichga ko‘tarish, oliy ta’lim muassasalarini modernizatsiya qilish maqsadida ta’lim, ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarini ilg‘or ta’lim texnologiyalari asosida rivojlantirish ko‘zda tutilgan. Oliy ta’limni rivojlantirish konsepsiyasiga ko‘ra, 2023-yilda oliy ta’lim muassasalarining 16 foizida, 2025-yilda 57 foizida va 2030-yilda 85 foizida kredit-modul tizimini joriy etish kerak. Kredit-modul tizimining maqsadlari oliy ta’lim olish imkoniyatlarini kengaytirish, talabalar va professor-o‘qituvchilarning harakatchanligini oshirish, o‘quv rejalari va dasturlarini mehnat bozorida talab qilinadigan malakalarni olishga yo‘naltirishdir. Bu tizim jozibador, chunki u turli universitetlarning ta’lim dasturlarini taqqoslashni ta’minlaydi va ta’lim tizimini Yevropa davlatlari bilan uyg‘unlashtirishga yordam beradi. Kredit-modul tizimi talabalar va o‘qituvchilarning harakatchanligini osonlashtiradi va bir universitetdan boshqasiga o‘tishni soddalashtiradi, butun o‘quv yuklamasi bo‘yicha bajarilgan ish hajmini belgilaydi.

Yuqorida aytilganlarning barchasini hisobga olgan holda, kreditlar o‘quv muvaffaqiyatining yetarli ko‘rsatkichi degan xulosaga kelishimiz mumkin. Ta’lim natijalari nafaqat daraja kabi rasmiy malaka darajasida, balki modullar yoki kurslar

darajasida ham shakllantirilishi kerak. Ta'lim natijalarini o'quv rejasi va uning tarkibiy qismlariga kiritish uning izchil va mantiqiy bo'lishiga yordam beradi. Ular talaba nimani o'rganishi kerakligini aniq belgilaydi. Kredit-modul tizimining joriy etilishi o'qituvchilar mehnati xarakterini va o'quv jarayonining intensivligini sezilarli darajada o'zgartiradi, O'zbekiston ta'lim tizimini xalqaro hamkorlikka yanada ochiq qiladi.

КРЕДИТ-МОДУЛЬ ТИЗИМИДА ЎҚУВ ЖАРАЁНИНИНГ ОЛИБ БОРИЛИШИ ВА ТАЪЛИМ НАТИЖАЛАРИНИ БАҲОЛАШ УСУЛЛАРИ

Х.С.Номозов (ТАТУ), М.Б.Абдужаппарова (ТАТУ)

Бугунги куннинг давр талабига айланган таълим тизимида кредит-модуль тизими талабалар ва профессор-ўқитувчилар мобиллиги, таълим муассасасининг академик эркинлиги ва ваколатларини кенгайтириш орқали таъминланади.

Ушбу тизимда талабалар ва мутаҳассисларнинг академик эркинлиги уларнинг таълим дастурига кирган фанларни ўзлаштиришда мустақил ишларнинг аҳамиятини юксалтириш орқали ўз фаолиятини ва мустақил равишда билим олиш қобилиятларини ривожлантириб боради.

Мутахассис кадрлар тайёрлаш ,қолаверса уларнинг малакасини ошириш моделини ўзида акс эттирувчи расмий ҳужжат – бу мутахассисликнинг ўқув-услубий мажмуаси ҳисобланади ва шу билан бирга у ўз ичига қуйидагиларни олади:

- давлат таълим стандартлари;
- ўқув режалари;
- фаннинг ўқув-услубий мажмуаси;
- танлов фанлари каталоги;
- малака талаблари.

Фан ёки модул доирасидаги баҳолаш усуллари талабанинг ютуқларини акс эттирувчи ва тасдиқловчи ёзма, оғзаки, амалий иш, лойиҳа, портфолио ва назоратлар каби турларни ўз ичига қамраб олади [1]. Баҳолаш мезони таълим олиш натижасига эришилганлигини акс эттириши лозим. Ўз ўрнида, кредитларни кўчириш амали ҳам мавжуд бўлиб, олий таълим муассасасида баҳолаш тизимини бошқа баҳолаш тизимларига конвертация қилиш жадвалини бошқа олий таълим муассасасида тузилган шунга ўхшаш жадвал билан солиштириш асосида амалга оширилади [2].

Кредит-модуль тизимига ўтиш ОТМлар ўқув дастурларини яратишдан бошлаб, ўқитувчиларнинг ўз дарсларини ташкил қилиши бўйича, албатта, ўзига хос янгича ёндашувларни талаб қилади. Агар кредит-модуль тизими тўғри ва тўлиқлигича жорий этилса, у мамлакатимиз олий таълим тизимига жуда катта ижобий хусусиятларни олиб кириши мумкин [3]. Хусусан, у мамлакатимиз олий таълим тизимига таълимнинг жаҳон тан олган мукаммал

ўлчов бирлигининг олиб кирилиши, ОТМлар ўқув дастурларида мувозанат ва меъёр пайдо бўлиши, ОТМларда ўқиш жараёнининг шаффоф тарзда ташкил этилиши, ўқув дастурлари иқтисодиёт, меҳнат бозори ва талабалар эҳтиёжлари асосида шаклланиши, дарсларнинг сифати яхшиланиши ва ниҳоят ҳар бир талаба, маълум маънода ўзининг мустақил ўқув дастурига эга бўлишига хизмат қилади.

Ҳар бир кредит-модуль тизимида фаолият юритаётган ОТМ ўз ўқув дастурининг (бакалавриат, магистратура) ўқиш натижаларини олдиндан белгилаб олиши, дастур каталогини ишлаб чиқиши ва уларни ҳар ўқув йили бошида ўз веб саҳифасига шаффоф тарзда жойлаштириши мақсадга мувофиқдир. ОТМ ўз ўқув дастурини, унинг ўқиш натижаларини ишлаб чиқишда, албатта, талабаларга нималарни ўргатишни хоҳлаймиз деган нуқтаи назар билан эмас, балки талабалар биздан нималарни ўрганишни хоҳлайдилар ва улар ўз мутахассисликларига муносиб кадр бўлиб етишишлари учун нималарни билиши ва қила олиши керак деган нуқтаи назар билан ёндашиш муҳим саналади. Шунингдек, ҳар бир ОТМ кредит-модуль тизимининг энг асосий жиҳатларини қамраб олувчи ички қоидаларини ишлаб чиқиши ва уларни ўз веб саҳифаларига жойлаштиришлари керак. Хусусан, ўқув жараёнининг услубий таъминоти ва таълим натижаларининг мониторинг имкониятларидан келиб чиққан ҳолда қуйидаги хулосаларга келиш мумкин бўлади:

- ҳар бир фан бўйича фан дастури “силлабус” тайёрлаш ва унинг энг зарурий қисмларини белгилаб қўйиш. Фан дастурларини талабага ўқиш бошлангандан сўнг 1 ҳафта ичида тақдим етилишини ОТМ ички қоидаларида белгилаб қўйиш;
- ҳар бир ОТМ ўз ўқув дастуридаги фан ва модулларни тегишли маълумотлар асосида ўзида қамраб олиши ва шулар асосида фанларни тегишли тартибда кодлаштириш;
- ҳар бир ОТМ кредит-модуль тизимини (талабалар регистрацияси, баҳоларни қайд этиш ва юбориш, тегишли маълумотларни сақлаш) бошқарувчи онлайн платформасига эга бўлиши;

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Yoseph, G., & Mekuwanint, T. (2015). The suitability of the modular curriculum to offer / learn skill in EFL undergraduate classes. International Journal of Current Research, 7 (4), 14686– 14696.

2. Gahutu, J. (2010). Physiology Teaching and Learning Experience in a New Modular Curriculum at the National University of Rwanda. Advances In Physiology Education, 34(1), 11- 14.

3. Adam, S. (2008). Learning outcomes current developments in Europe. Bologna Seminar Learning outcomes based higher education: the Scottish experience, 21-22 February, 2008. Edinburg: Heriot-Watt University. Scotland.

KREDIT – MODUL TIZIMINI JORIY ETISH BO‘YICHA TAKLIFLAR

M.Sapaev, F.Qodirov, M.Agzamova, S.Ergashev (TATU)

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar MahkamasiningMuhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universitetida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish va samaradorligini oshirish chora-tad birlari to‘g‘risidigi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 24-iyuldagi 569-son qaroriga asosan Toshkent axborot texnologiyalari universiteti va uning filiallarida ta’lim tizimi kredit-modul tizimiga o‘tkazilgan edi. 2021-2022 o‘quv yilidan boshlab O‘zbekistonning barcha oliy o‘quv yurtlarida o‘quv jarayoni kredit-modul tizimi asosida tashkillashtirildi.

Universitet va uning filiallarida ta’limning kredit tizimini joriy etishning asosiy vazifalari etib quyidagilar belgilangan edi:

- rivojlangan davlatlarning axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi ilg‘or tajribalari va tavsiyanomalardan foydalangan holda, xalqaro ta’lim standartlarini joriy qilish, Universitet va uning filiallarini malakali professor-o‘qituvchilar bilan ta’minlash, sifatli o‘quv dasturlari va o‘quv materiallarini ishlab chiqish orqali ta’lim sifatini oshirish;
- xorijiy oliy ta’lim muassasalari bilan talabalar, professor-o‘qituvchilar, izlanuvchilarning almashinuv dasturlarini kengaytirish;
- zamonaviy ta’lim texnologiyalari va o‘quv jarayonlarini tashkil etishning samarali shakllarini o‘zlashtirish orqali pedagog kadrlar salohiyatini oshirishga ko‘maklashuvchi raqobat muhitini yaratish;
- talabaga ta’lim dasturini mustaqil shakllantirish imkoniyatini yaratish va bilimini baholashning oshkoraligini ta’minlash.

O‘tgan davr mobaynida ushbu qarorni amalga oshirish va ta’lim tizimida kredit – modul tizimini joriy etish bo‘yicha qator ishlar amalga oshirildi. Lekin shu bilan birga hozirgi kunda kredit tizimi o‘z maqsadiga erishdi deb hisoblash qiyin. Bunga ob’ektiv va sub’ektiv sabablar mavjud bo‘lib, ular kredit tizimining to‘liq tadbiq etilishiga to‘sqinlik qilmoqda.

Bizning fikrimizcha quyidagi ishlarga alohida e’tibor berilishi lozim.

1. Oliy ta’lim jarayonini kredit-modul tizimi asosida tashkillashtirish uchun kredit – modul tizimiga bevosita oid hamda oliy ta’lim o‘quv jarayonining parametrlarini belgilovchi me’yoriy hujjatlarga o‘zgartirishlar va qo‘shimchalar kiritish. Kredit tizimini tashkil etishga zid bo‘lgan tushunchalarni bartaraf etish va cheklovlarni bartaraf etish.

2. Har bir talabani butun ta’lim olish davri bo‘yicha majburiy va tanlov zaruriy fanlari nomlari, har bir fan bo‘yicha kreditlari ko‘rsatilgan o‘quv rejalari hamda fan sillabuslari va boshqa o‘quv-uslubiy materiallarni o‘z ichiga olgan o‘quv metodik kompleks bilan ta’minlash.

3. Professor-o‘qituvchi va talabani ularning o‘qish shaklini (kunduzgi, sirtqi, masofaviy va kechki) hisobga olgan xolda ishlab chiqilgan universitetdagi kredit tizimi tuzilmasi va faoliyati bo‘yicha to‘liq yo‘riqnoma bilan ta’minlash.

4. Mustaqil ta’limni (o‘qish shaklini hisobga olgan holda) tashkil etish

metodikasini va uslubiy ta’minotini ishlab chiqish.

5. Talabalarning professor-o‘qituvchilarni va fanlarni tanlash huquqini amalga oshirish.

6. Talabalarning fanlar bo‘yicha ruxsat etilgan soatlardan ortiq sababsiz dars soatlarini qoldirishlariga yo‘l qo‘ymasliklariga erishish va ularning tegishli fanlarni qayta o‘qishlarini ta’minlash.

7. Kafedralar tarkibini va professor-o‘qituvchilar yuklamalarini o‘z vaqtida shakllantirish maqsadida talabalarning fanlarni tanlash jarayonini tegishli o‘quv semestridan 2 oy oldin o‘tkazish.

8. Talabalar bilan mustaqil ishlar samaradorligini va o‘quv jarayoni sifatini keskin oshirish maqsadida professor-o‘qituvchilar yuklamalarining o‘quv mashg‘ulotlari soatini kamaytirish. Bunda umumiy 1540 soatli yuklamadan o‘quv mashg‘ulotlariga (ma’ruza, kurs ishi, amaliy, laboratoriya va seminar mashg‘ulotlari olib borish, bitiruv ishi va magisterlik dissertatsiyaga rahbarlik xamda maslahat berish, amaliyotlarga rahbarlik va boshqalar) - 40%, o‘qituvchi rahbarligida mustaqil ishlarni olib borishga - 30%, ilmiy va metodik ishlarga-30% ajratilishiga erishish.

Shubhasiz, ushbu takliflarning qisman bo‘lsa ham amalga oshirilishi oliy ta’limda o‘quv jarayoni sifatiga ta’sir etuvchi omillardan bo‘ladi.

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В УСЛОВИЯХ КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ

Р.И.Исаев, С.С.Турсумуратов (ТУИТ)

Образование является одной из самых важных сфер жизни общества. От его конкретного насыщения различными учебными дисциплинами, социальными институтами, методами подачи информации, структурой построения образовательных учреждений во многом зависит будущее страны и его интеллектуальное и духовное развитие. Поэтому во всех развитых странах одной из главных функций государства является создание системы образования, на реализацию которой ежегодно расходуется большое количество ресурсов как человеческих, так и материальных.

Необходимо отметить, что система образования нуждается в обновлении, которое будет осуществляться в гармонии со всеми ее элементами. Однако необходимо отметить, что обновление может принести образованию, как пользу, так и создать для него тяжелые и непоправимые последствия.

Одним из таких обновлений системы образования, является Болонская система образования (Болонский процесс). Главной целью Болонского процесса является создание единого пространства для системы высшего образования.

Основной целью Болонского процесса является расширение доступа к европейскому образованию, дальнейшее повышение его качества, а также развитие мобильности студентов и профессорско-преподавательского состава посредством принятия сопоставимой системы ступеней высшего образования, использование системы кредитов, выдачи выпускникам вузов общеевропейского приложения к диплому. В соответствии Болонской Декларации должны реализоваться ряд мероприятий, обеспечивающих признание образовательных программ, в первую очередь, за счет введения системы зачетных единиц – кредитов. С целью признания национальных образовательных программ, обеспечения качества образования и обеспечения преемственности всех уровней и ступеней высшего образования должна быт внедрена кредитная система обучения. Этот приоритет обозначен в Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года, где в качестве доминирующей тенденции провозглашена подготовка специалистов высшей квалификации на основе использования кредитной технологии обучения, которая обеспечит её непрерывность, аккумуляцию учебных достижений и взаимопризнание образовательных программ, а также ряде других документов. Поэтапная реализация Концепции осуществляется путем ежегодно отдельно утверждаемой «Дорожной карты» исходя из целевых параметров и основных направлений на соответствующий период (таблица 1) [1].

Таблица 1.

Наименование показателей	**Единица измерения**	**По годам**					**Ответственные исполнители**
		2019	**2020**	**2023**	**2025**	**2030**	
Высшие образовательные учреждения, в которых будет внедрена кредитно-модульная система	в процентах (по отношению к количеству высших образовательных учреждений)	2	5	16	57	85	Министерство высшего и среднего специального образования, Государственная инспекция по контролю за качеством образования

Следует отметить, что преимущества кредитной системы касаются в первую очередь трех взаимодействующих сторон – студентов, профессорского-преподавательского состава и учебного заведения. И каждая из сторон выигрывает от этого по своему. Для студентов преимуществами являются: свободный выбор предметов, преподавателей; накопительная система оценок, т.е. возможность оценивать свои знания в ходе процесса обучения, а не после него; расширенные возможности коммуникации, навыки быстрой адаптации к новой обстановке, общения и обмена

информацией; конфиденциальность сведений студента о его оценках, количестве набранных кредитов, обеспеченная присвоением идентификационного номера.

Профессорско-преподавательский состав преимущественно обучает и направляет студентов на изучение конкретных тем по выбранному предмету, а также оказание консультационных услуг при выполнение самостоятельных работ.

Учебное заведение будет обладать преимуществом его признания со стороны студентов при выполнении следующих условий: в первую очередь обеспечение студентов учебно-методическими материалами, учебниками и учебными пособиями (включая электронными вариантами в электронной библиотеке), наличие учебно-лабораторной базы, соответствующей установленным стандартам для проведения теоретических, практических, а также самостоятельных работ, что является основой научного и информационно-методического сопровождения кредитной системы обучения.

Используемая литература

1. Указ Президента Республики Узбекистан, от 08.10.2019 г. № УП-5847 «Об утверждении концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года».

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЕ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ

О .О. Очилова, А.К.Аширбаева (ТУИТ)

Эффективность системы образования напрямую зависит от уровня учителя, потребностей студента, содержания учебной литературы и инфраструктуры, направленной на формирование самостоятельного образования. Следовательно, подготовка передовых кадров, повышение их конкурентоспособности в соответствии с требованиями рынка труда, подготовка творчески мыслящих специалистов тесно связаны с образовательным процессом, налаженным в учебных заведениях.

Глава нашего государства 8 октября 2019 года подписал Указ “Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года”. В этом важном программном документе определено включить не менее 10 высших учебных заведений республики в список высших учебных заведений, занимающих первые 1 000 мест в рейтинге международно признанных организаций (Quacquarelli Symonds World University Rankings, Times Niger Education или Academic Ranking of World Universities) и поэтапно перевести учебный процесс в высших учебных заведениях на кредитно-модульную систему”.

Для повышения уровня образования при кредитной системе обучения необходимо сформировать методы и методики повышения организационного, образовательного качества, а также активно вводить

педагогические инновации. В этих целях система образования должна быть дополнена новым содержанием и задачами, современным осознанным воспитанием и новым качественным образованием, отвечающим высоким требованиям современного мира. В информационном обществе появляется объективная потребность в специалистах, способных быстро адаптироваться к меняющемуся содержанию трудовой деятельности, имеющих возможность в самые короткие сроки освоить новые знания, квалификации и навыки.

В результате введения кредитной системы обучения внесены изменения в учебные курсы, уменьшено количество лекционных часов, основной акцент сделан на самостоятельной работе, реализуемой при использовании компьютера.

Внедрение кредитно-модульной системы является важным фактором совместной работы учителя и ученика. В модульном обучении педагог организует, контролирует, консультирует, проверяет процесс усвоения слушателем. А ученик самостоятельно движется к объекту, на который он направлен. Наибольший акцент также делается на самостоятельном обучении студентов. В процессе обучения возрастает значение самостоятельного обучения, что в дальнейшем приводит к повышению самостоятельности, творческой инициативы и активности специалистов. В кредитно-модульной системе студенты университета всегда будут иметь возможность получить помощь и консультации от преподавателей и сокурсников. Это укрепит взаимопонимание и послужит формированию навыков командной работы. Переход на кредитно-модульную систему обучения также повысит приверженность и востребованность профессорско-преподавательского состава вузов. Как уже отмечалось, при модульной системе обучения преподаватель выполняет не только функции информатора и контролера, но и консультанта и координатора. В педагогическом процессе сохраняется ведущая роль учителя.

Кредитная система образования увеличивает обмен студентами. Потому что кредиты, полученные в одном университете, учитываются в другом, и студенты могут переходить из одного университета в другой без потери кредита. Именно эта система позволит узбекским студентам продолжить обучение в передовых зарубежных университетах и снять сложные бюрократические барьеры.

Но следует также отметить, без учета наших собственных ценностей, непосредственное применение какого-либо международного опыта, без глубокого анализа каждого его элемента, без научных обоснований, не может быть осуществлено.

То есть нельзя сказать, что эта система полностью соответствует нашему мировоззрению, условиям, ценностям, направленным на воспитание гармоничного человека. Поэтому мы должны изменить взгляды профессорско-преподавательского состава и студентов, являющихся активными элементами учебного процесса, привить им требования данной системы, сформировать особую культуру.

TA’LIMDA KREDIT-MODUL TIZIMINI NAZARIY ASOSLARI

U.A. Berdanov (TATU)

Respublikamizda Oliy ta’lim tizimini rivojlantirish va raqamli texnologiyalarni keng joriy etish maqsadida salmoqli ishlar amalga oshirilmoqda. Ta’kidlash joizki, Respublikamizda olimlar tomonidan pedagogik mahorat maktablari shakllangan bo‘lib, ular ko‘plab ta’lim muassasalarida muvofaqiyatli faoliyat yuritmoqda. Pedagogika universitetlari tomonidan ta’limga pedogogik yondashuv usullari ishlash va amaliyotga raqamlashtirilgan pedagogik texnologiyalar ko‘rinishida joriy etish masalasi qo‘yilgan. Bugungi kunda yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlash juda muhim ekanligini, ta’limga innovatsiyalarni joriy etish zaruratini ko‘rsatmoqda. Respublikamizda bu bosqichda kredit modul tizimining rivojlanishi va ta’lim jarayonlarining barcha sohalarida ta’limning innovatsion texnologiyalarni joriy etish pedagogik kadrlarning raqobatbardoshligini ta’minlashda ahamiyatga ega.

O‘zbekistonda ta’lim tizimini modernizatsiya qilishning asosi ta’lim tizimining mohiyatini o‘zgartirish, rivojlangan davlatlarning ilg‘or tajribasini o‘rganish va qo‘llash, yangi usullar, ilg‘or pedagogik texnologiyalarni qo‘llash asosida rivojlantirishga asoslangan. Shu bilan birga, ta’lim tizimida milliy va tarixiy qadriyatlarni, milliy tajribani asrab-avaylash va rivojlantirish, shuningdek, ularni rivojlangan davlatlarning bu boradagi ilg‘or tajribasi bilan bog‘lash davlatimizning ta’lim tizimidagi ustuvor vazifalardan biridir. Ya’ni, ta’lim tizimida rivojlanishga hissa qo‘shadigan barcha ijobiy texnologoyalar saqlanib qoladi, shu bilan birga jamiyatning milliy ma’naviy-axloqiy qadriyatlariga mos keladigan barcha yangi, ilg‘or narsalar qabul qilinadi. Bu shuni anglatadiki, modernizatsiya o‘z-o‘zidan amalga oshiriladi, chunki bu sohani rivojlantirishda uzluksizlik saqlanib qoladi va shu bilan birga innovatsion texnologiyalar qo‘llash rivojlanadi.

Tizimli yondashuv nuqtai nazaridan, innovatsiyalar - bu ta’lim evolyutsiyasi uchun istiqbolli bo‘lgan va uning rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadigan turli tashabbuslar va innovatsiyalar asosida yuzaga keladigan juda muhim yangi uslublardir.

Oliy ta’limning tizimli jihatlariga oliy ta’lim muassasalarining samarali faoliyat yuritishiga xizmat qiluvchi qonunlar, strategiyalar va jarayonlar kiradi. Milliy miqyosda davlatning asosiy vazifasi uzluksiz va samarali ishlashni ta’minlash uchun rag‘batlantirish va qoidalarni yaratishdir. Universitet miqyosida ta’lim jarayonini boshqarishning samarali usuli bu kredit modul tizimi hisoblanadi. Kredit modul tizimi muassasasining mas’uliyatini, shuningdek, universitet ta’limni amalga oshirishni ta’minlovchi qoidalarni nazarda tutadi. Kredit-modul o‘qitish tizimi har bir o‘quv moduli tarkibini tuzishga asoslangan modulning o‘quv natijalari va yakuniy nazoratni kuzatib borish orqali ta’lim oluvchilarning bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarini muntazam ravishda baholab boruvchi o‘quv dasturini o‘zlashtirish jarayonini tashkil etish tizimi hisoblanadi. Bu tizimda talabalar uchun majburiy va tanlov fanlarning hajmi o‘zaro muvofiqligidir ya’ni

talaba o‘z yo‘nalishi bo‘yicha fanlarni tanlab o‘rganishi mumkin bo‘lgan fanlar soni ko‘pligi bilan farqlanadi.

Bugungi kunda mazkur kredit tizimini amaliyotga tatbiq etish bo‘yicha to‘rtta model keng tarqalgan. Bularga:

- AQShning kredit tizimi (USCS);
- Yevropa mamlakatlarining kredit tizimi (ECTS);
- Osiyo -Tinch okeani mamlakatlarining kredit tizimi (UCTS);
- Buyuk Britaniyaning kredit tizimi (CATS).

Ushbu modellarning ichida eng ko‘p tarqalgani AQSh va Yevropa modellaridir. Mamlakatimizda Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi kredit tizimini joriy etishda Yevropaning ECTS tizimidan foydalanishga ustuvorlik qaratyapti. Shu bois uning afzal jihatlari, qulayliklari, yutuq va kamchiliklari haqida ham to‘xtalib o‘tish maqsadga muvofiq, deb hisoblaymiz.

ECTS kredit-modul tizimida bir yillik kreditlar miqdori 60 tani tashkil etadi. Bir o‘quv yili 2 semestrdan iborat ekanligini hisobga olsak, talaba o‘qishi davomida har semestr 30 kredit to‘plab borishi zarur. Bakalavr dasturi 4 yil ekanligini hisobga olsak, talaba ushbu darajani qo‘lga kiritish uchun jami 240 kredit, magistratura dasturini tugallash uchun esa 120 kredit to‘plashi kerak bo‘ladi. Talabalar tomonidan barcha majburiy faoliyat turlari bajarilgandan va ular baholangandan so‘ng kreditlarni to‘plash mumkin.

- 1 kredit uchun 30 soatlik o‘qish yuklamasi belgilangan, undan 13 soati (30*43%=13) auditoriya soatlari, 17 soati (30*57%=17) esa talabaning mustaqil o‘qish soatlariga to‘g‘ri keladi. Natijada, haftalik auditoriya soatlari 26 soat qilib belgilangan. Natijada 1 o‘quv semestrda talaba 900 soat o‘quv yuklamasidan 390 soat auditorida va 510 soat mustaqil tarzda ta’lim olishi belgilangan.
- 1 o‘quv semestrda talaba 30 kredit olishi belgilangan. Majburiy fanlarga 15 kredit va tanlov fanlariga 15 kredit ajratilgan.

Yuqorida ta’kidlaganimizdek, ECTS kredit – modul tizimi OTMlar o‘zlarining o‘quv dasturlarini ishlab chiqishda muayyan qoidalarga amal qilishni talab etadi. Bu degani o‘quv dasturlari, o‘quv rejalari OTM darajasida tayyorlanadi. Bu oliy ta’limni boshqarishning markazlashgan tizimiga qaraganda ancha samarali, rivojlangan davlatlarda keng tarqalgan usullaridan biridir.

ECTS kredit – modul tizimida faoliyat yuritadigan OTMlar ta’limni tashkil etish, uni hisobini yuritish bo‘yicha standart tamoyillar asosida ishlaganligi, ta’lim jarayonlari shaffoflikka asoslanganligi tufayli talabalar bir OTMda qo‘lga kiritgan kreditlari boshqa OTMda tan olinishi imkoniyati kengayadi. Shu tufayli ECTS kredit – modul tizimiga o‘tgan va uning tamoyillariga (tom ma’noda) amal qilayotgan OTMlarning halqaro jozibadorligi oshadi. Ularning xorijiy OTMlar bilan hamkorlik qilish imkoniyatlari kengayadi.

Kredit-modul tizimi qolaversa mamlakat oliy ta’lim muassasalarini mamlakatdan tashqaridagi universitetlar bilan aloqalarini yaxshilash, mamlakat universitetlarini xalqaro maydonda e’tirof etilishiga erishish ehtiyojlari asosida shakllangan. ECTS kredit-modul tizimining hozirgi kundagi eng asosiy vazifalari

bu OTM o‘quv dasturlariga erkinlik, moslashuvchanlik, shaffoflik va talabaga yo‘naltirilgan ta’limni olib kirish.

КРЕДИТ ТИЗИМИ АСОСИДА ЎҚИТИШДА МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ УСУЛИ

Д.Т.Норматова (ТАТУ)

Мамлакатимизда таълим соҳасида амалга оширилаётган ислоҳатларнинг амалий ечими педагогик ходимлар фаолиятининг сифат ва самарадорлиги билан боғлиқ. Такомиллаштирилган таълим мазмунини шакл, усул, техник воситалар ташкил этар экан, дарснинг сифат ва самарадорлиги ўқитувчининг ижодкорлиги, фаоллиги, изланувчанлиги, педагогик маҳоратига боғлиқдир. Таълим жараёнини замон талаби даражасида ташкил этиш учун унинг самарадорлигини оширишга доир чора тадбирларлардан бири бу мустақил таълимни ривожлантириш мақсадга мувофиқдир.

Замонавий таълим жараёни бу талабаларга фақат билим бериш, уларда фикрлаш қобилиятини ривожлантириш, олинган билимлардан фойдаланиш бўйича ўқув кўникмаларини шакллантиришдан иборат бўлмай, уларга мустақил билимларни қидириб топиш, ўзлаштириш шакллари, усуллари, воситаларини ўргатишдан иборат. Талабаларда мустақил билимларни тўлдириб бориш, маълумотлар оқими ичидан кераклигини ажратиб олиш ва маълумотларни қайта ишлаш, тахлил қилиш қобилиятларини шакллантириш, сифатли кадрлар тайёрлаш жараёнининг асосий йўналишларидан бири ҳисобланади.

Университетда мустақил таълим ҳар бир фаннинг хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда, реферат, уй вазифаси, презентация, курс иши ва шу каби бошқа шаклларда амалга оширилиши мумкин.

Мустақил таълимни турларига қуйидагилар киради:

-айрим мавзуларни ўқув адабиётлари ёрдамида мустақил ўзлаштириш;
-берилган мавзу бўйича реферат тайёрлаш;
-амалий машғулотлар ва семинарларга тайёргарлик кўриш;
-лаборатория ишларини бажаришга тайёргарлик кўриш;
-курс ишларини бажариш;
-назарий билимларни амалиётда қўллаш;
-мавзу ёки маълум бир боб бўйича тахлилий маълумотлар асосида хулосалар қилиш ва илмий мақола тайёрлаш;
-анжуманларда маърузалар билан қатнашиш;
-мавзулар бўйича слайдлар, презентациялар тайёрлаш.

Ўқитилаётган фаннинг хусусиятларидан келиб чиққан холда талабалар мустақил ишини ташкил этишда бошқа шакллардан ҳамфойдаланиш мумкин.

Талаба мустақил иши учун ўқув режада ажратилган вақтга мос равишда ҳар бир фан бўйича тегишли кафедраларда мустақил ишнинг

ташкилий шакллари, топшириқ вариантлари ишлаб чиқилади ва факультет ўқув-услубий кенгашида тасдиқланади.

Мустақил ишни бажариш учун кафедрада ҳар бир фан бўйича талабаларга кўрсатма ва тавсиялар ишлаб чиқилади хамда тарқатма материал сифатида фан бўйича биринчи машғулотда талабаларга етказилади.

Мустақил таълимнинг асосий вазифаларига:

- билимларни чуқурлаштириш ва кенгайтириш;
-ижодий фаолиятга қизиқишни шакллантириш;
-таълим олиш усулларини эгаллаш;
-тушуниш ва фикрлаш қобилиятини ривожлантириш;
-мустақил хулосалар чиқариш кўникмаларини шакллантириш киради.

Талабалар мустақил ишини назорат қилиш бевосита фан бўйича ўқув машғулотларини олиб борувчи профессор-ўқитувчи томонидан амалга оширилади.

Маърузада “Мультимедиа алоқа тармоқлари” фани бўйича талабаларга мустақил ишни мультимедия воситаларидан фойдаланилган ҳолда бажариш ва билим олиш самарадорлигини ошириш мумкинлиги мисоллар билан келтирилади.

TELEKOMMNIKATSIYA YO‘NALISHI BO‘YICHA O‘QITISHDA KREDIT TIZIMINING IMKONIYATLARI

A.F. Xaytbayev, Sh.Yu.Q. Shermetov, R.K. Qosimov (TATU)

Hozirgi kunda ta’lim jarayonida innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o‘quv jarayonida qo‘llashga bo‘lgan qiziqish, e’tibor kundan-kunga kuchayib bormoqda. Bunday bo‘lishining sabablaridan biri, shu vaqtgacha an’anaviy ta’limda talabaning faqat tayyor bilimlarni egallashga o‘rgatilgan bo‘lsa, zamonaviy texnologiyalar ularni egallayotgan bilimlarini o‘zlari qidirib topishlariga, mustaqil o‘rganib, tahlil qilishlariga, hatto xulosalarni ham o‘zlari keltirib chiqarishlariga o‘rgatadi. O‘qituvchi bu jarayonda shaxsni rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi va shu bilan bir qatorda boshqaruvchilik, yo‘naltiruvchilik funksiyasini bajaradi. Pedagogik texnologiya va pedagog mahoratiga oid bilim, tajriba va interaktiv metodlar talabalarni bilimli, yetuk malakaga ega bo‘lishlarini taminlaydi.

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universitetida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish va samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi hukumat qarori qabul qilindi. Qarorga muvofiq, Toshkent axborot texnologiyalari universitetida va uning filiallarida 2018-2019-o‘quv yilidan boshlab axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari sohasida kadrlar tayyorlash bo‘yicha o‘qitishning kredit tizimi joriy etildi.

Akademik kredit tizimi talabaning oliygohda samarali bilim olishini aniqlab beruvchi standartlashtirilgan baholash tizimi hisoblanadi. Ayrim hollarda oliygoh hayotiga endigina qadam qo‘ygan talabalar kredit tizimi bo‘yicha maxsus kursni

tamomlaydi. Tizimning eng ommabop va tanish shakli - ECTS (European credits) va Semester credit hours (SCH) and quarter credits (American credits). Ta'lim davri mobaynida talaba kreditlarni to‘playdi, buning uchun u kurslarni muvaffaqiyatli tamomlashi lozim. Odatda kursni tashkil etgan o‘qituvchi talabalarning davomati, belgilangan testlarning natijasi, tadqiqot ishi va yakuniy yozma ishiga qarab umumiy bahoni belgilaydi.

Kurslar turli qiyinchiliklardan tarkib topgani va talabaning mutaxassisligiga qanchalik mos kelishiga qarab kredit ballari ham farqlanadi. Masalan, ko‘p ish va izlanish talab etgan kursning kredit bahosi ham katta bo‘lishi tayin. O‘quv jarayoniga dunyo oliy o‘quv yurtlarida keng tarqalgan o‘qitishning kredit tizimini joriy qilish orqali universitetnining jahonning nufuzli oliy ta'lim muassasalari qatoriga kirishini ta'minlashi mumkin. Bundan o‘quv jarayoniga dunyo oliy o‘quv yurtlarida keng tarqalgan o‘qitishning kredit tizimini joriy qilish orqali universitetning jahondagi nufuzli oliy ta’lim muassasalari qatoriga kirishini ta’minlash ko‘zlangan.

Axborot texnologiyalari va aynan Telekommnikatsiya sohasi bo‘yicha o‘qitishning kredit tizimi afzalliklari:

- Ta’lim sifatining yuqori darajadaligi – o‘quv jarayonida chet el o‘quv yurtlari va tashqi muassasalardan o‘z sohasini mukammal o‘zlashtirgan mutaxassislarni jalb etilishi;
- Akademik mobillik — talabaning ta’lim jarayoni davrida chet el o‘quv yurtlarida yoki o‘zga ta’lim yurtida tahsil olib, so‘ngra o‘qishni davom ettira olishi;
- Ta’lim jarayoni jadalligini ta’minlash maqsadida chet el oliy ta’lim muassasalari amaliyotidan kelib chiqqan holda, o‘quv dasturlari ishlab chiqilganligi;
- Talabalar istagidan kelib chiqqan holda fan tanlash imkoniyatiga egaligi va hokazolar.

O‘qitishning kredit tizimida talabaning ma’lum o‘quv kursini o‘zlashtirish darajasi turli mezonlar asosida belgilanadigan ma’lum miqdordagi kreditlar summasini yig‘ishiga bog‘liq bo‘ladi. Yig‘iladigan umumiy kreditlar talabaning darslardagi faol ishtiroki, muayyan o‘quv kursi davomida olingan test natijalari, ilmiy izlanishlar, og‘zaki va yozma imtihonlar, amaliyot natijalari asosida belgilanadi. Bundan tashqari Telekommnikatsiya sohasi bo‘yicha kredit tizimida o‘qitishning yaqqol natijasi namoyon bo‘lmagan bo‘lsada, talabalarni o‘qitish tizimida shaffoflikka katta e’tibor berilayotkanini ta’kidlab o‘tish joiz. Chunki , semester davomida talabaga dars bergan o‘qituvchi semester so‘ngida aynan o‘zi o‘qitgan talabadan imtihon olish ehtimoli yo‘q. Talabalarning o‘z ustida individual ravishda mustaqil shug‘ullanishi uning keyinchalik jamoaviy ishlashdan qaysidir ma’noda chegaralab qo‘yadi. Talabalarning guruh bo‘lib ishlamasligi,uzoq vaqt yakka tartibda izlanishi, ularning keyinchalik boshqalar bilan o‘zaro aloqa (sociability)ga kirishuvining yomonlashuvi Shaxsda “ego” xususiyatining kuchayishiga olib keladi. O‘qitish tizimiga kiritilayotkan har bir o‘zgartirish shaxs kamoloti uchun xizmat qilishi bilan birga uni katta hayotga tayyorlab borishi

kerak. Aynan Telekommunikatsiya sohasi bo‘yicha yetishib chiqayotgan kadrlar doimiy izlanishda va shu bilan birga o‘z kasbdoshlari bilan aloqani mustahkamlab, har qanday vaziyatda muammoni birga hal qilsalargina bizning endilikda rivojlanib borayotkan sohamiz katta yutuqlarga erishishi yanada tezroq va mukammalroq bo‘lar edi. Talabalarga berilayotgan turli sohadagi mustaqil ishlar ko‘lamini kamaytirib, o‘z sohasiga oid ma’lumotlarni izlashga bo‘lgan qiziqishini ortirib borish, umumiy fanlardan uzoqlashib, tor doiradagi mutaxasisligi bo‘yicha izlanish olib borayotgan o‘qituvchilarga avvaldan biriktirilishi, soha bo‘yicha yangiliklardan vaqtida bohabar bo‘lib borishi, o‘z kasbining yetuk mutaxassisi bo‘lishiga yana bir imkon yaratilgan bo‘lishi aniq.

Universitetda Telekommnikatsiya sohasi bo‘yicha o‘qitishning kredit tizimi tatbiq qilinishi hozirgi o‘zgaruvchan xalqaro mehnat bozorida raqobatlasha oladigan o‘z ustida izlanuvchan, sohasi bo‘yicha yetuk oliy toifali mutaxassislarni tayyorlash hamda umumjahon oliygohlar reytingida yuqori 1000 talikka kirishga imkon yaratadi.

КРЕДИТ ТИЗИМИ АСОСИДА “ТАҲДИД РАЗВЕДКАСИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ” ФАНИНИ ЎҚИТИЛИШИ

Б.М. Шамшиева (ТАТУ)

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сон Фармони билан тасдиқланган *“Ўзбекистон Республикаси Олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепцияси”*да олий таълим жараёнларига рақамли технологиялар ва замонавий ўқитиш усулларни жорий этиш, ёшларни илмий фаолиятга кенг жалб этиш, коррупцияга қарши курашиш, муҳандислик-техник таълим йўналишларида таҳсил олаётган талабалар улушини ошириш, кредит-модуль тизимини жорий этиш, ўқув режаларида амалий кўникмаларни оширишга қаратилган мутахассислик фанлари бўйича амалий машғулотлар улушини кўпайтириш бўйича аниқ вазифалар белгилаб берилган.

Демак, кредит-модуль тизими нимани назарда тутади? Бугунги кунда таълим дастурларни амалга ошириш учун дунё тажрибасида кредит тизими деб номланган амалиётдан кенг фойдаланилади. Кредит тизими ўз ичига таълим ва унинг учун сарфланадиган умумий меҳнат харажатлари миқдорини қамраб олади. Жаҳон амалиётида Америка Қўшма Штатлари кредит тизими (USCS), Кредитларнинг тўплаш ва ўтказишнинг Британия тизим (CATS), Европа кредит тизими (ECTS), Университет кредитларини ўтказишнинг Осиё-тинч океани тизими (UCTS) энг кенг тарқалган тизимлар ҳисобланади.

Кредит-модуль тизимида аҳамият бериладиган асосий масалалар сифатида қуйидагиларни кўрсатиш мумкин:

• талабаларнинг мустақил ишлашини таъминлаш ва имкониятлар яратиб бериш;

• талабалар билимини кредит-модуль тизимига мос рейтинг асосида баҳолаш.

• ўқитишнинг модулли технологиясини ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш;

• талабаларнинг ўз устида мустақил ишлашини таъминлаш учун фаннинг методик таъминотини янада такомиллаштириш.

Кредит-модуль тизимининг аҳамиятга молик томонларидан бири талабалар билимини баҳолашда кредит-соатлардан фойдаланилишидир.

Хозирги кунда Мухаммад ал-Хоразмий номидаги ТАТУда 2018-2019 ўқув йилида кредит тизими бўйича ўқитишда ташаббускор университетлардан бўлган ва кредит тизимида талабаларни ўқитиш бўйича ўз йўналишига эга.

Кредит тизимидаги ҳар бир фан учун алоҳида ишчи дастурлар асосида силлабуслар ишлаб чиқилади ва бу силлабуслар орқали талабалар фанга доир барча маълумотларни олиш имконига эга бўлади. Яъни, талаба курс ҳақида қисқача маълумот, ундан кутиладиган натижалар, башқа фанлар билан узвий боғлиқлиги ҳамда, курс тузилмасининг тавсифи ҳақида батафсил маълумотларга эга бўлади.

Кредит тизимига мисол тарза Threat intelligence (Таҳдид разведкаси) технологиялари фанидир. “Threat intelligence (Таҳдид разведкаси) технологиялари” фани умумий миқдорда 6 кредитни яъни, 180 соатни ташкил қилади. Шундан фанга ажратилган соатлар маъруза учун – 60 соат, амалиёт – 30 соат ва 90 соат мустақил таълим учун ажратилган. Маъруза машғулоти 18 та мавзудан ташкил топган. Бунда талабалар биринчи навбатда ахборот хавфсизлигига бўладиган таҳдидлар, маълумотлар хавфсизлиги ҳақида умумий маълумотларга эга бўладилар.

Фан доирасида Threat intelligence (Таҳдид разведкаси) ҳақида яна кўпгина мавзуларни ўрганишлари мумкин бўлади. Шулар қаторида, маълумотларни ҳимоялаш тизимлари, туркумлари ва уларни ишлаш тамоиллари, киберразведка ва хавфсизлик хизматлари тушунчаси, таҳдид таҳлили турлари ва манбалари, стратегик таҳдид разведкаси, операцион (техник) таҳдид разведкаси, тактик таҳдид разведкаси, хавфсизлик ва разведка хизматининг ҳаётий цикли, таҳдид разведкасидан фойдаланиш. Хавф таҳлили. Хавфсизлик операциялари ва саралаш, заифликларни баҳолаш ва таҳлил этиш, конфиденциал маълумотларни сирқиб чиқиши ва унга таҳдидлар, таҳдидларни аниқлашдаги эксперт хизматлари ва уларнинг имкониятлари, хавфсизлик таҳлили, мураккаб таҳдидларини самарали аниқлаш, ESET Online Scanner ёрдамида таҳдидларни онлайн режимда аниқланиши, OSINT (Open Source Intelligence) - оммавий манбалардан маълумотларни йиғиш ва таҳлил қилиш. Ахборот хавфсизлигида OSINT воситалари, Active Directory Threat intelligence, Active Directory заифликларини камайтириш каби мавзулар чуқур ўрганилади ва батафсил маълумотлар бериб борилади.

Маъруза жараёнида талабалар турли хорижий давлатларни тажрибаларидан келиб чиққан ҳолда улардаги ташкилотларни таҳдидларга қарши курашиш ва олдини олиш бўйича қилаётган ишлари ҳақида қизиқарли ва керакли маълумотлар бериб борилади. Маъруза машғулотлари амалиёт машғулотлари билан боғлиқ ҳолда таҳдидларни аниқловчи, уларни таҳлил қилувчи турли платформалар ва дастурлар ҳақида билиб боришади ва улардан фойдаланиш бўйича тавсиялар олишади. Бунда, таҳдидларни аниқлаш тизимларини ўрганиш ва таҳлил қилиш; интернетдаги антивирус хизматидан фойдаланиб, файлларни вируслардан онлайн текшириш; тармоқ ҳужумларини аниқлаш воситалари; тармоқ хавфсизлиги мониторинги каби мавзулар талабаларга жуда қизиқарли ва мазмунли тарзида олиб борилди.

Ҳулоса сифатида шуни айтиш мумкинки, кредит тизими жорий этилаётган ОТМларда талабаларнинг фанлардан белгиланган кредитларни йиғиш босқичларини ўзида акс эттирувчи ва талабаларнинг мустақил таълим олишларида уларнинг фаоллигини таъминлайдиган мукаммал харакат механизмини шакллантирилиши мақсадга мувофиқ.

Бунда, ҳар бир фан ҳусусиятидан келиб чиқиб талабаларнинг белгиланган кредитларни тўплаш тартиби бўлиши лозим, ҳар бир фаннинг силлабусида талабаларнинг 1 кредит-соатни тўплаши учун бажарадиган топшириқлар тури ва ҳажми аниқ белгилаб кўрсатилиши лозим.

КРЕДИТЛАР ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА МУСТАҚИЛ ИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШИДА ЯНГИ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ЎРНИ

З.М.Отақўзиева (ТАТУ)

Олий таълимнинг кадрлар тайёрлаш ривожланиш жараёни жараёни сифатини ошириш, жадал ривожланаётган илмий-тадқиқот фаолияти, инновацион таълимни ривожлантириш, университетларнинг ижтимоий муҳити ва иқтисодий тадқиқот эҳтиёжлари билан билан чамбарчас боғлиқ. Шунингдек, бу жараён таълим тизими ва ахборот технологияларини такомиллаштиришга қаратилган бўлиб, бугунги кунди таълим тизимининг бирламчи вазифаси замонавий талабларга жавоб берадиган юқори малакали мутахассисларни тайёрлашдан иборатдир.

Таълимнинг кредит тизими бўйича таълим даражасини ошириш учун, таълим сифатини оширишнинг ташкилий усул ва услубларини шакллантириш, шунингдек, педагогик инновацияларни фаол жорий этиш зарур. Бу мақсадларда таълим тизими янги мазмун ва вазифалар, замонавий, онгли тарбия ва замонавий дунёнинг юксак талабларига жавоб берадиган янги, сифатли таълим билан тўлдирилиши зарур.

Юқоридагилардан келиб чиқиб айтишимиз мумкинки, бўлажак мутахассисларни кредит ўқитиш тизими асосида тайёрлаш жараёнида эндиликда инновациялар устувор ўринни эгаллай бошлайди. Фаолияти

бевосита ижодий жараён билан боғлиқ бўлган мутахассисларни тайёрлаш билан бу масаланинг долзарблиги янада ортади. Таълимнинг кредит тизими жорий этилиши натижасида ўқув курсларига ўзгартиришлар киритилди, маъруза соатлари қисқарди, асосий эътибор компютер ёрдамида бажариладиган мустақил ишларга қаратилди.

Кредит таълим тизими талабага ўқув жараёнини мустақил режалаштириш имкониятини беради. Ўқув иши ўқув материалининг ҳажми билан, яъни кредит билан баҳоланади. Янги таълим технологияларининг жорий этилиши муносабати билан ўқув-услубий мажмуа ва режаларни тизимга жойлаштириш, талабалар томонидан ўқув траекториясини танлаш имконияти яратилди.

Бўлажак мутахассисларнинг касбий компетенсияларини шакллантиришда ахборот технологияларидан фойдаланиш ахборот жамияти замонавий ривожланишининг асосий талабларидан биридир. Ахборот жамиятида ишнинг ўзгарувчан мазмунига тез мослаша оладиган, энг қисқа вақт ичида янги билим, малака ва кўникмаларни ўзлаштира оладиган мутахассисларга обектив равишда эҳтиёж сезилади.

Бугунги кунда ўқув жараёнида ахборот технологияларидан фойдаланиш усуллари фаол шакллантирилмоқда ва такомиллаштирилмоқда. Ахборот технологиялари фан ва амалиётда, таълим ва ишлаб чиқаришнинг турли соҳаларида, жумладан, ўқув жараёнида кенг қўлланилмоқда.

Таълимнинг кредит тизимидаги ўқув режаси ҳажмининг 2/3 қисмини талабаларнинг мустақил ишлари ташкил этганлиги сабабли бу жараённи ташкил этишда ахборот технологияларидан фойдаланиш зарурати ортади. Мақолада таълимнинг кредит шакли талабаларининг мустақил ишларини ташкил этишда ахборот технологияларидан фойдаланиш имкониятлари кўриб чиқилади.

Замонавий ўқитишнинг илмий ишлари ва амалиёти таҳлили шуни исботлайдики, мустақил ишнинг аҳамияти услубиётчилар ва профессор-ўқитувчиларнинг ташкилий шаклларни самарали намойиш эта олишлари ва услубларни амалга оширишлари билан тавсифланади.

Шу муносабат билан мустақил ишда ахборот технологияларидан фойдаланишнинг бир неча турларини ажратиб кўрсатиш мумкин.

1. Талабалар томонидан янги билимларни мустақил равишда ишлаб чиқишда назариядаги вазифаларни бажариш учун қуйидагилар қўлланилади:

- электрон дарсликлар ва электрон ўқув нашрлари, автоматлаштирилган ўқув тизимлари;
- интернет ва телекоммуникацияга асосланган компютер телекоммуникациялари ва технологиялари.

2. Назарий жиҳатдан олинган малака ва кўникмаларни амалий мустаҳкамлашга қаратилган вазифалар:

- жадвалли процессорлар (жадваллар яратиш, тайёр жадвалларни тўлдириш, ҳисоб-китобларни ишлаб чиқиш, диаграммаларни тузиш);

- график муҳаррирлар, автоматик лойиҳалаш тизимлари, эскизларни тайёрлаш ва дастур менюси орқали таҳрирлаш (графикларни тайёрлаш, чизмаларни тайёрлаш, чизмачилик, чизмаларни лойиҳалаш);

- маълумотлар базасини бошқариш тизимлари;

- математик ва статистик маълумотларни таҳрирлаш менюси;

- анимация ва матнни аниқлаш менюсидан фойдаланиш.

3. Мустақил ишларни бажаришда, алгоритмлар ва топшириқлар намуналари, тажриба ва тақдимотларни намойиш қилиш (компьютер, проектор, видеокамералар, видео).

4. Мустақил ишларни назорат қилиш учун компютерни бошқаришнинг махсус дастурлари ва турли хил тест дастурлари қўлланилади.

Мустақил ишларни ташкил этиш технологияларини танлашнинг асосий хусусияти талабанинг мойиллигига, унинг ижодий ўзини-ўзи англаш эҳтиёжига асосланиш заруратидир. Бўлажак мутахассис шахсининг ижодий таркибий қисмини оширишга қаратилган эътибор университет ва ўқитувчининг хатти-ҳаракатларини талаба шахсининг хусусиятларини, унинг ҳис-туйғуларини, қизиқишлари ва эҳтиёжларини ҳисобга олишни талаб қилади. Бошқача қилиб айтадиган бўлсак, талабаларнинг мустақил иши шахсга қаратилган ўрганиш тамойилларига асосланиши керак.

OLIY TA’LIM TIZIMIGA KREDIT-MODUL TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH

T.B.Djuraev, A.E.Kuvnakov, A. E. Mirzayev (TATU)

O‘zbekistonda oliy ta’lim tizimini yangi bosqichga ko‘tarish, ta’lim tizimini isloh qilish, milliy va xalqaro mehnat bozori talablari darajasida raqobatbardosh mutaxassislar tayyorlashni o‘z oldiga maqsad qilib qo‘ygan. Davlatni modernizatsiya qilish, ijtimoiy-iqtisodiy jihatdan barqaror rivojlantirish uchun yuqori malakali kadrlar tayyorlash bugungi kun oliy ta’lim tizimining dolzarb vazifalaridan hisoblanadi. Kadrlar buyurtmachilari takliflari asosida Oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklari klassifikatoridagi ta’lim yo‘nalishi 329 taga, magistratura mutaxassisliklari 582 taga ko‘paydi. Bu islohotlar kadrlar tayyorlashni nafaqat miqdor jihatidan balki sifat jihatidan ham yangi bosqichga olib chiqishi va “mutaxassis modeli”ni takomillashtirishi lozim.

“Mutaxassis modeli”ni takomillashtirishga yordam beruvchi muhim pedagogik shart-sharoitlar yaratishga quyidagilarni kiritish mumkin:

1. Moddiy-texnik shart-sharoitlar (o‘quv binolari, o‘quv auditoriyalari, o‘quv ustaxonalari, amaliy-laboratoriyalari jihozlari), axborot texnologiyalari.
2. O‘quv-metodik meyoriy xujjatlar.
3. Ilmiy pedagogik xodimlar.
4. Ijtimoiy hamda o‘quv-texnologik muhit.
5. Tashkiliy va o‘quv-amaliy faoliyatning izchil, uzluksiz hamda tizimli yo‘lga qo‘yilganligi. Hozirgi vaqtda oliy ma’lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirish borasida ustuvor yo‘nalishlar qatorida oliy ta’lim muassasalarida o‘quv

rejalarni kredit-modul tizimiga o‘tkazish mexanizmlarini ishlab chiqish, individual ta’limga asoslangan.

Kredit-modul tizimi – bu modul ta’lim texnologiyalari va ta’lim oluvchilarning modul mazmunini o‘zlashtirishi uchun zarur bo‘lgan o‘quv yuklamasini o‘lchash birligi sifatidagi kreditlar asosida o‘quv jarayonini tashkil etish modelidir. Kredit-modul tizimida uning ikkita jihatiga e’tibor qaratiladi:

1) ta’lim oluvchilarning mustaqil ishini tashkil etish;

2) o‘quv jarayonida kredit-modul tizimi va ta’lim oluvchilarning o‘quv yutuqlarini baholashning shaffof tizimini joriy etish.

Ta’lim jarayonini modulli tizimi asosida tashkillashtirish, ta’lim sifat bosqichini ta’minlash, ta’lim natijalarining o‘zaro tan olinishiga va talabalar almashuviga erishish. O‘zbekiston oliy ta’lim tizimining kredit-modul ta’lim tizimiga o‘tishning yaxshi tomonlari quyidagilardan iborat:

– oliy ta’lim tizimida O‘zbekistonning xorijiy mamlakatlar bilan munosabatlari kengaytiriladi;

– Yevropa davlatlaridagi talabalar, professor-o‘qituvchilar va tadqiqotchilarni o‘zaro hamkorliklari kengaytiriladi;

– xorijlik talabalarni ta’lim olish imkoniyatlari oshadi;

– mehnat bozorining talablari hisobga olinadi.

Kredit-modul tizimi asosida o‘quv jarayonini tashkil etish moslashuvchanlikni talab etadi. Modulli o‘qitishda modul tushunchasi markaziy tushunchalardan biridir. Pedagogik texnologiyalar jahon tajribasi tahlili shuni ko‘rsatadiki, modulli ta’lim texnologiyalari hozirgi vaqtda Yevropa va AQSH oliy ta’lim tizimida keng qo‘llanilmoqda.

Tadqiqotchilarning tajribasida, modullarda hamma jarayon o‘lchanadi va baholanadi: topshiriqlar, mashg‘ulotlarda qatnashish, talabalarning boshlang‘ich, oraliq va yakuniy darajalari. Modulda ta’lim maqsadlari, fanni o‘rganish vazifalari va bosqichlari, ko‘nikma va malakalar aniq belgilab qo‘yiladi.

Kredit texnologiyasi – bu qat’iy belgilangan o‘quv jarayoni asosida ta’lim yo‘nalishlarini tanlash va yakkama-yakka ishlash asosida bilim, ko‘nikma va malakalarni mustaqil va ijodiy egallash darajalarini oshiradi hamda bilim hajmini kreditlar ko‘rinishida belgilashga mo‘ljallangan ta’lim texnologiyasidir. Kredit tizimiga asoslangan o‘quv jarayonida talaba va o‘qituvchi rollari ham o‘zgaradi. Ta’lim oluvchi passiv qabul qiluvchi rolidan o‘quv jarayonining faol ishtirokchisiga aylanadi. Hozirgi vaqtda o‘qituvchi pozitsiyasi ham keskin o‘zgarib, u nafaqat axborot beruvchi, balki ta’lim oluvchiga axborotni izlab topish, uni tahlil qilish, olgan yangi bilimlarni amaliyotda qo‘llashda yordam beruvchi vazifalarini bajaradi. Kredit tizimida har bir o‘quv fani bir-biri bilan o‘zaro bog‘liq va biri ikkinchisidan kelib chiqadigan muammolar yig‘indisini o‘rganish uchun taqdim etiladi, ushbu muammolar ta’lim oluvchilar tomonidan mustaqil o‘rganib chiqilishi nazarda tutiladi. Ushbu texnologiyani qo‘llash ta’lim beruvchilarning ta’lim oluvchilarning guruhi bilan auditoriya mashg‘ulotlari hajmini keskin kamaytirishni talab etadi, hozirgi paytda ta’lim oluvchilarning mustaqil faoliyatiga

ajratiladigan soatlar soni hamda ta’lim beruvchilar bilan yakkama-yakka ishlash hajmi ortadi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, xorijiy mamlakatlar oliy ta’lim tizimi rivojlanishidagi kredit ta’lim tizimini O‘zbekiston oliy ta’lim tizimiga joriy etilishi quyidagi afzalliklarni keltiradi:

– mutaxassislarni jahon standartlari darajasida tayyorlash imkoniyati;
– o‘quv jarayonini tezkor va moslashuvchan tarzda rejalashtirish;
– auditoriya va mustaqil ishlash orasida optimal munosabat tashkil etish;
– talabada mustaqil ta’lim olishga va mustaqil rivojlanishga ko‘nikma hosil qilish;
– bilim oluvchilarning bilim olishda ularga mustaqil ijodkorona yondashish malakasini va istagini o‘rgatish;
– kredit tizimi diplomlarni ikki tomonlama tan olish, talabalarga dars berishni hamkorlikda tashkillashtirish.

Ta’lim kredit tizimining samaradorligi ko‘pgina jahon davlatlarining ta’lim sistemasida keng tarqalganligida ko‘rinmoqda, sababi, ta’lim dasturlari yo‘nalishlarining rivojlanishi ta’lim oluvchilarning bilimni mustaqil o‘zlashtirish va mustaqil ishi ijodiy faoliyat ko‘rsatkichini oshirishga sharoit yaratadi, shuning uchun, ta’lim sifati to‘liq oshadi. Shu tariqa, ta’lim krediti tizimini joriy qilinishi shartli ravishda kadrlar tarkibi, o‘quv-metodik ta’minlanganlik, moddiy-texnik ta’minlanganlik bazasi va eng asosiysi, bilim oluvchining o‘zi, uning o‘qishga bo‘lgan munosabatiga nisbatan yuqori talablarni qo‘yadi.

МОДЕРНИЗАЦИЯ КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ СОЗДАНИЯ РАЗВИВАЮЩЕЙ СРЕДЫ

С.Ш.Муминова., Н.Н.Сафоев, Д.Ж.Содикова (ТУИТ)

Система накопления и переноса кредитов — относительно новая система оценки знаний в системе ВО (хотя система была впервые разработана в 1988 г.).

Из различных кредитных систем в рамках Болонского процесса на первое место вышла European Credit Transfer System (ECTS) или Европейская система перевода и накопления кредитов (кредитных единиц). Эта система появилась в Европе как часть Болонского процесса для оценки знаний студента, способствующей созданию единого европейского образовательного пространства, конкурентоспособного в условиях цивилизации начала XXI в. Однако, единство образовательного пространства не предполагает его унификации. Каждая страна, а также каждое учебное заведение той или иной страны могут и должны сохранять свои традиции, приоритеты и достижения в области образования.

Известно что, данная система основана на передаче учебной нагрузки в терминах времени, затраченного на прохождение курса или какой-либо единицы (части) курса и описывает учебную нагрузку курса или какой-либо единицы (части) курса, выполняемым студентом. Студент

может получить кредит в том случае, если он успешно завершил курс обучения (единицу или часть) курса и получил положительную оценку.

Активный переход университетов к применению кредитной системы требует определить причины, побудившие их к этому. Следующие проблемы появились у традиционно используемой до сих пор системы оценки знаний и контроля учебного процесса:

1. оценивание на основе принципа «сам учу – сам проверяю» является питательной средой для коррупции;
2. система позволяет неопытным преподавателям маскировать свою несостоятельность хорошими оценками;
3. доминирует чаще всего ситуация, когда студент полностью зависит от позиции преподавателя – либо либерализм, либо определенный деспотизм педагога по отношению к студенту в зависимости от их отношений;
4. рост числа «хвостов» и многочисленных пересдач экзаменов и зачетов;
5. «вымогание» нерадивыми студентами положительных оценок;
6. несправедливость в получении одинаковых дипломов и троечниками, и отлично успевающими выпускниками;

С помощью кредитной системы решается задача открытости и прозрачности национальных образовательных систем, облегчается взаимное признание результатов обучения, полученных в различных странах и университетах.

Наличие четко отработанных стандартных инструкций у преподавателей и студентов в виде автоматизированной системы управления учебным процессом (LMS) и строгое их соблюдение способствует повышению качества взаимодействия студентов и преподавателей, объективности взаимного контроля, предсказуемости оценок, получаемых студентом.

Перенос акцента на самостоятельную работу определяет необходимость разработки новой модели учебно-методического обеспечения процесса обучения и системы контроля знаний. Сложность задачи обусловлена отсутствием теоретико-методологической базы с использованием научно обоснованных измерителей качества обучения.

Отрасли должны нести заинтересованную ответственность вместе с ППС ВУЗов за определение необходимых знаний и их объемов, формулировку и выработку необходимых компетенций у будущего специалиста. Конкретизируя эти условия, можно определить возможные действия педагога, направленные на создание развивающей среды:

- Поощрять за попытки что-то сделать самостоятельно.
- Демонстрировать заинтересованность в успехе обучающихся по достижении поставленных целей.
- Побуждать к постановке трудных, но реалистичных целей.

- Побуждать к выражению своей точки зрения, отличной от точек зрения окружающих. Учить не бояться высказывать свое понимание проблемы. Особенно в тех случаях, когда оно расходится с пониманием большинства.
- Побуждать к опробованию других способов мышления и поведения. Создавать условия для проявления инициативы на основе собственных представлений.
- Создавать разные формы мотивации, позволяющие включать в мотивированную деятельность разных обучающихся и поддерживать их активность.
- Позволять строить собственную картину мира на основе своего понимания и культурных образцов. Учить определять свою позицию относительно обсуждаемой проблемы и свою роль в групповой работе.
- Учить задавать вопросы и высказывать предложения. Учить выслушивать и стараться понять мнение других, но иметь право не соглашаться с ними. Учить понимать других людей, имеющих иные ценности, интересы и способности.
- Доводить до полного понимания учащимися критериев оценки результатов их работы. Учить осуществлять самооценку своей деятельности и ее результатов по известным критериям.
- Учить работать в группе, понимая, в чем состоит конечный результат, выполняя свою часть работы. Показывать, что лежит в основе эффективной работы группы. Позволять обучающимся находить свое место в коллективной деятельности сообразно своим интересам и способностям.

TA’LIM JARAYONIGA KREDIT TIZIMI JORIY ETISHNING AHAMIYATI

S.A.Azizova (TATU), CH.R.Axrorova (TATU talabasi)

YUNESKO tomonidan muntazam oliy ta'limni rivojlantirish bo‘yicha tavsiyanomalarni ishlab chiqish, xalqaro hamkorlikning me'yoriy asoslarini yaratish bo‘yicha yangi g‘oyalarni ilgari surib kelinmoqda. Akademik erkinlik va demokratiyaning universal me'yorlarining mavjudligi, YUNESKO va yevropa Ittifoqi tomonidan qabul qilingan, milliy ta'lim tizimlari uchun tobora me'yoriy ahamiyat kasb etayotgan halqaro konvensiyalar hamda butun jahon deklaratsiyalari bu jarayonlar uchun asos bo‘lmoqda.

O‘zbekiston oliy ta'lim muassasalarining xalqaro aloqalarni maqsadli kengaytirishi, mamlakat ta'lim tizimining jahon tizimiga jadal integratsiyalashuvi ommaviy ravishda o‘quv, uslubiy, ilmiy va tashkiliy materiallarni inglizchadan tarjima qilishni taqozo etmokda. Bu yerda asosiy urg‘u O‘zbekistonda kredit ta'lim tizimini joriy etishga yordam beradigan, xalqaro miqyosda qo‘llanilayotgan qator muhim tushuncha va atamalarga qaratiladi.

Shuni ham ta'kidlash kerakki, Bolonya deklaratsiyasi nafaqat tuzilmani qayta qurishni, balki ta'lim dasturlarini ham o‘zgartirishni nazarda tutadi.

Bolonya deklaratsiyasiga ko‘ra joriy etiladigan ikki bosqichli “bakalavr-magistr” oliy ta'lim darajalari aslida anglosakson tuzilmasining umumiylikka yetaklovchi instrumenti hisoblanadi, bunda kreditlar, imtihonlar va diplomlar o‘zaro tan olinadigan darajaga keladi. Bunda tayanch bosqich (bakalavriat) ta'lim kamida 3 yil davom etadi va amalda bozor ehtiyojlariga yo‘naltiriladi.

Milliy ta'lim dasturlarining xalqaro tan olinishini, talabalarning va professor-o‘qituvchilarning mobilligini ta'minlash, shuningdek, ta'lim sifatini oshirish hamda oliy va oliy ta'limdan keyingi ta'limning barcha bosqichlarda uzviylikni ta'minlash maqsadida mutaxassislarni tayyorlashning uch pog‘onali “bakalavr - magistr - doktor” tuzilmasi yagona kredit ta'lim tizimi bo‘yicha ikkita bosqichda amalga oshiriladi: oliy ta'lim (bakalavr-magistr) va oliy ta'limdan keyingi ta'lim (doktor).

Shunday qilib, oliy va oliy ta'limdan keyingi ta'lim bosqichlarini modernizatsiya qilish ta'lim jarayonining tuzilmasi, mazmuni va tashkil qilinishiga o‘z ta'sirini ko‘rsatadi. Bunda, birinchidan, mutaxassislar tayyorlashning uch pog‘onali “bakalavr - magistr - doktor” tuzilmasiga o‘tiladi, ikkinchidan, o‘rta ta'limdan keyin ikki bosqichli (oliy - oliy ta'limdan keyingi) tuzilma saqlanib qoladi, uchinchidan, kredit ta'lim tizimi qo‘llaniladi. Bu ikkila holat ham ta'lim mazmunida sezilarli darajada aks etadi.

Bunda oliy ta'limning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat bo‘ladi:

- keng fundamental bilimlarga ega, tashabbuskor, mehnat va texnologiyalar bozorining o‘zgaruvchan talablariga moslashuvchan yangi shakldagi mutaxassislar tayyorlanadi;
- oliy ta'lim tizimini demokratlashtirish orqali sifatli ta'lim xizmatlarini taqdim etishga bo‘lgan qiziqishini oshirish;
- alohida oliy o‘quv yurtlarini xalqaro akkreditatsiyadan o‘tishga tayyorlash, elita oliy o‘quv yurtlarini rivojlantirish uchun sharoit yaratish, oliy o‘quv yurtlarini boshqarishning yangi tamoyillari va amaliyotini shakllantirish, strategik rejalashtirish tizimini joriy etish va oliy o‘quv yurtlarining avtonomligini oshirish;
- talabalarning sifatli ta'lim olishga bo‘lgan huquqlarini mustahkamlash, sifatli ta'lim xizmatlari taqdim etish uchun rahbarlarning mas'uliyatini belgilovchi mexanizmlarini ishlab chiqish va joriy etish.

O‘zbekiston Respublikasining oliy o‘quv yurtlarida kredit ta'lim tizimini jahon ta'lim sohasidagi zamonaviy yo‘nalishlarni hisobga olib, xorijiy kredit tizimlarini tahlil qilib va umumlashtirgan holda joriy qilish maqsadga muvofiqdir. Kredit tizimlarining yuzaga kelgan keng qamrovli diversifikatsiyasi sharoitida ECTS tizimi ko‘p millatli yevropa an'analarini inobatga olgan holda turli ta'lim tizimlarini yaqinlashtiradi. Respublikamiz oliy ta’lim muassasalarida kredit ta'lim tizimiga asoslangan milliy modelni ishlab chiqishda, yevropa ECTS krediti va Amerika kredit soatlari tizimlarining yutuqlarini inobatga olgan holda yuqori ta'lim sifatini va dunyo ta'lim jarayonlariga integratsiyalashish uchun ishonchli asosni tanlash maqsadga muvofiqdir.

РОЛЬ ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЫ В ПОДГОТОВКЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ.

Т.К.Айтмухамедова (ТАТУ)

Для улучшения качества подготовки кадров в вузах, большое значение имеет внедрение инновационных процессов, эффективное и правильное использование информационных технологий и современных средств обучения.

Внедрение в учебный процесс кредитной системы, которая распространена во многих высших учебных заведениях мира, даст возможность нашим высшим учебным заведениям войти в топ самых престижных вузов мира.

8 октября 2019 года был подписан Указ Президента РУз Ш.М.Мирзиёева ”Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года”. В этом документе было

указано, что до 2030 года 85 процентов всех высших учебных заведений республики будут использовать в образовательном процессе кредитно-модульную систему.

Кредитная система обучения впервые была введена в 1869 г. в Гарвардском университете (США). Затем, начиная с 1970-80-х годов кредитная система начала распространяться в высших учебных заведениях Европы (Швеция, Франция, Германия, Англия и др.). В настоящее время существует несколько систем использования кредитов:

- Европейская система перевода и накопления кре́дитов (ECTS – European Credit Transfer and Accumulation System),
- Американская система кредитов (USCS-US Credit System),
- Азиатско-тихоокеанская система передачи кредитов (UCTS - University Credit Transfer System) и т.д.

Однако наибольшее распространение получила европейская кредитная система ECTS.

В нашей республике в 2013 году впервые среди университетов Узбекистана в Самаркандском Медицинском Институте была внедрена кредитная система ECTS.

Использование кредитной системы в образовательном процессе высших учебных заведений может послужить интеграции узбекистанских высших учебных заведений в мировой образовательный процесс.

Кредитная технология обучения требует взаимосвязи различных факторов и необходимых условий, в том числе материально-технического оснащения для организации самостоятельной работы студентов: высокоскоростной интернет, лингафонные и компьютерные кабинеты, виртуальные и имитационные лаборатории, видеозалы и т.п.).

Кроме того, при кредитной системе обучения необходимо полное обеспечение учебного процесса современными информационными

ресурсами: электронными учебниками, доступом к сетевым образовательным ресурсам,учебно-методическими пособиями,раздаточными материалами и т.д

Кредитная система как образовательная технология имеет ряд свои преимущества и недостатки.

К преимуществам можно отнести следующее:

- достижение интенсификации учебного процесса через внедрение современных информационных технологий с использованием глобальной сети интернет;
- студентам предоставляется право выбора и дисциплин, и преподавателей;
- повышение мобильности студентов, так как кредиты, полученные в одном вузе, засчитываются в другом, и студенты могут переходить из одного университета в другой;
- постоянное совершенствование педагогического мастерства;
- повышение квалификации профессорско-преподавательского состава и качества преподавания;
- обмен передовым опытом.

К недостаткам можно отнести:

- недостаточно оснащенная материально-техническая база многих университетов;
- недостаточное программное и методическое обеспечение;
- большая загруженность профессорско-преподавательского состава в связи с увеличением учебно-методической нагрузки;
- трудности с адаптацией студентов к тому, что приходится заниматься учебой в течение всего дня и большой объем самостоятельной работы;
- неудобные графики занятий как для студентов, так и для преподавателей, что связано с тем, что не вся группа выбирает одну и ту же дисциплину или одного и того же преподавателя.

По словам Бастиана Бауманна, советника начальника Государственной инспекции по надзору за качеством образования при Кабинете Министров Узбекистана с марта 2019 года: «Кредитная система, которая работает в Европе, отличается от той, что имеется здесь.

Фокус не на вход, а на выход, не на то, что дают ВУЗы или преподаватели, а на то, что сможет студент делать после завершения процесса образования.

Если именно это понимается под кредитной системой здесь, то это точно поможет обеспечению качества образования. Но опять-таки, переход на такую систему потребует изменений в мировоззрении».

При такой системе необходимо обеспечение учебного процесса методологией и практикой разработки, внедрения и эффективного использования современных информационных технологий для достижения педагогических целей.

В итоге можно сказать, что обучение по кредитной системе играет большую роль в подготовке квалифицированных кадров, так как при кредитная технология обучения развивает конкуренцию

как среди преподавателей, так и среди студентов, и в дальнейшем будет способствовать повышению успеваемости и улучшению качества их знаний.

KREDIT TIZIMIGA O‘TISHDA TALABALARNING PSIXOLOGIK MUAMMOLARI

[1]X.SH.Asadova,[2]T.A.Akbaraliyev (assistant TTYES[1], magistr O‘z.Mu[2])

Bugungi kunda ta’lim sohasidagi islohatlarning asosiy mezonlari bu talabalar bilimining samaradorligini oshirishdir. Shunday ekan talabalarning bilim darajasi oshishi, ularning o‘z mutaxasisliklari bo‘yicha yetarlicha bilim olishi va yetuk kadr bo‘lib yetishishi uchun talabalarda motivatsiyaning bo‘lishigina emas, balki uning qanday ekanligi juda muhim. Motivatsiyaning qanday bo‘lishi bu talabalarning kelajakda qanday toifadagi kadr bo‘lib yetishishini belgilab beradi. Tadqiqotchilar olib borgan izlanishlar natijasida bugungi kunda xalqaro miqiyosda talabalarda mavjud motivatsiya turlarini tarqalganlik darajasi tartibida sanab o‘tamiz[64]:

1. Imtihonlardan o‘tish- (kredit to‘plash, berilgan minimumlarni bajarish, o‘qituvchi talablarini bajarish) (minimal darajada) oxir oqibat oliy ta’lim muassassalarini yakunlab, diplom olish; (juda katta foiz)
2. Yuqori ball to‘plash, reytingda yuqori o‘rinlarda turish, musobaqalarda bosh o‘rinlarni egallash, yuqori GPA ga ega bo‘lish (o‘rtacha foiz)
3. Ishlab chiqarish korxonalarida ishlash uchun kerakli bilimlarni egallash, yoki ilmiy tadqiqot qilish uchun kerakli bilimlarni egallash (eng kam foiz)

Shuni ham ta’kidlab o‘tish lozimki, bu xalqaro miqyosda umumiy olingan natijalar bo‘lib, alohida davlatlar misolida ko‘radigan bo‘lsak, yana juda ko‘plab ta’lim olishga motivatsiyalovchi faktorlarni ko‘rishimiz mumkin. Jumladan, ota-onasi hoxishiga ko‘ra yoki shajarasi yoki oilasi statusini saqlab qolish hoxishiga ko‘ra ta’lim olayotgan talabalar ham uchrab turadi. Bunday toifadagi talabalarni yuqoridagi birinchi tur motivatsiya turiga kiritsak bo‘ladi.

Ikkinchi tur motivatsiya birinchi tur motivatsiyadan biroz farq qiladi: endi minimum talablarni bajarish emas, maksimumga erishish, hammadan oldinda bo‘lish istagi ustun bo‘ladi. Bunday motivatsiyali talabalarning ta’lim olishga ishtiyoqi birinchi tur motivatsiyali talabalardan yuqori bo‘lsada, ulardagi qo‘rquv va hayajon ham birinchi turdagilardan ko‘ra kuchliroq bo‘ladi. Bu oldin aytgan qo‘rquv va hayajondan ko‘ra ancha xavfli hisoblanadi, chunki birinchi bo‘lish minimum talabni bajarishdan ko‘ra ancha qiyin. Bunda talaba o‘ziga o‘zining fizik, psixologik, biologik imkoniyatidan tashqari talablar qo‘ya boshlaydi va natijada o‘zini qattiq charchatib qo‘yishi mumkin, bu esa oxir-oqibat ta’lim olishga bo‘lgan motivatsiyaning umuman yo‘qolishiga olib keladi, xususan belgilangan marralarga erishilmaganda. Eng ayanchlisi, ba’zi hollarda bu talabalarning shaxsiy hayotiga

[64] Guay, F., Chanal, J., Ratelle, C. F., Marsh, H. W., Larose, S., & Boivin, M. (2010). Intrinsic, identified, and controlled types of motivation for school subjects in young elementary school children. British Journal of Educational Psychology, 80(4), 711–735.

ham ta’sir etib, hatto yashash ishtiyoqi pasayib ketishiga, go‘yo hayotdan maqsadi qolmagandek bo‘lib qolishiga olib kelishi mumkin.

Uchinchi tur motivatsiya eng to‘g‘ri motivatsiya hisoblanadi. Chunki bilim olishga intilish, kasbga tayyorlanishga intilish jarayonida talaba faqat universitet talablari bilan cheklanib qolmaydi, o‘z ustida mustaqil ko‘p ishlaydi, qo‘shimcha bilimlarni olishga harakat qiladi. Olgan bilimlarini chuqur anglashga va ularni uzoq muddat saqlab qolishga harakat qiladi. Kasbga, ilmiy tadqiqotga muhabbat natijasida oxir oqibat ular yuqori natijalarni ko‘rsatishadi, oliy ta’lim muassassasini tugatgach ham yaxshi kadr yoki ilmiy xodim bo‘lishadi.

Bugungi kunda O‘zbekistoning ko‘pgina oliy ta’lim muassassalari rivojlangan xorijiy davlatlarning tajribasi asosida o‘qitishning kredit tizimiga o‘tishni yo‘lga qo‘ydi. Bu tizim to‘laligicha o‘zini oqlaydi, chunki bu tizimga o‘tishga masul bo‘lgan yuqori turuvchi organlar tomonidan universitet rahbariyatiga, professor o‘qituvchilarga va talabalarga hamma shart-sharoitlar yaratib berilmoqda. Shunday bo‘lishiga qaramasdan yangicha o‘qitish ya’ni kredit tizimiga o‘tish jarayonida talabalar juda ko‘p psixologik muammolarga duch kelmoqda. Bu muammolarning bir qanchasi ustida to‘xtalib o‘tmoqchimiz. Asosiysi talabalar o‘z ustida ishlamasligi, erkin ijod qilmasligi, mustaqil ish uchun berilgan topshiriqni to‘g‘ri tushunib yetmasligi, mustaqil ishlarning soning ko‘pligi. Shunday ekan o‘qituvchilar talabalarga mustaqil ish topshiriqlarini berishda ularning psixofizologik talablarini hisobga olish kerak. Agarda bu hususiyatlarni hisobga olmasak talabalar bir ikkita mustaqil ishlarni topshirishda faol bo‘lib keyin keskin ravishda o‘qishga bo‘lgan qiziqishi so‘nib ketishi mumkin. Eng avvalo oliy ta’lim muassassasiga qabul bo‘layotganda, talabalarga shu mutaxassislikning ma’nosini yaxshiroq tushuntirish kerak. Kelajakda o‘zi egallamoqchi bo‘lgan kasbni afzal tomonini ko‘rib, faqat yuzaki, orzu qilish emas, uning qiyinchilik tomonlarini ko‘rganda ham yaxshi ko‘radigan bo‘lishi kerak. Bundan keyingi bosqichda har bir fan o‘tilayotganda, shu fanning o‘zlashtirmoqchi bo‘lgan talabalarga fanning kasbiga bog‘liqliligi yaxshi tushuntirilishi kerak, bunda faqat kirish darsida emas, balki har bir dars yoki uchrashuvda kasbga bog‘liq joylari aytib o‘tilishi kerak. Buning uchun, kerak bo‘lsa, shu kasb egalari bilan suhbatlar uyushtirilishi kerak. Buning natijasida talabalarning har bir fanga bo‘lgan qiziqishining soni ortadi. Yuqorida bir nechta motivatsiya turlarini ko‘rib, ularning salbiy va ijobiy tomonlarini ko‘rib o‘tdik. Ulardan eng yaxshisini tanlab, aynan shunday motivatsiyani oliy ta’lim muassassasi talabalarida rivojlantirish kerak degan tushunchadan yiroqmiz. Chunki, motivatsiya eng avvalo inson ehtiyojlaridan, uning psixologik xususiyatlaridan kelib chiqadi. Psixologik tadqiqolarga asosan ehtiyojlar piramidasining boshida iqtisodiy ehtiyojlar, undan keyin ma’naviy ehtiyojlar yotadi. Yuqoridagi motivatsiya turlari ham shu ehtiyojlar va psixologik xarakterlarga asosan vujudga keladi.

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, oliy ta’limda mativatsiyani to‘g‘ri tanlashga o‘rgatish maqsadida talabalarga har bir dars mashg‘ulotlarida o‘qituvchi tomonidan tushuncha berish maqsadga muvofiqdir. O‘qituvchi mashg‘ulot

davomida talabalarga aynan yetuk mutaxassis bo‘lish va kasbga mehr qo‘yish eng maqbul tanlov ekanini misollar yordamida tushuntirishi lozim.

РОЛЬ КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ УЗБЕКИСТАНА, НА ПРИМЕРЕ ТАШКЕНТСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИМЕНИ МУХАММАДА АЛ-ХОРАЗМИЙ

С.Р. Ботиров (ТУИТ)

Международная практика показывает, что радикальные изменения в образовательной сфере экономически развитых стран, произошедшие на рубеже XX – XXI веков, существенно изменили облик образовательной системы, в которую активно стали внедрятся как современные методы обучения так и современные информационно-коммуникационные технологии. В следствии того, что образовательная система, является основной развития общества, оказывающая влияние на различные сферы жизнедеятельности современного человека.

Наиболее перспективной и динамично развивающейся системой, активно внедряющаяся в образовательный процесс в высших учебных заведений Узбекистана, стала кредитная система образования, которая была впервые внедрена в ТУИТ имени Мухаммада ал Хоразмий и его филиалах в 2018 – 2019 учебных годах, согласно Постановление Правительства “О мерах по коренному совершенствованию и повышению эффективности системы подготовки кадров в Ташкентском университете информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразмий”. для подготовки кадров в сфере информационно-коммуникационных технологий. Основной целью является обеспечение вхождения университета в ряд престижных вузов мира путем внедрения кредитной системы образования.

Академическая кредитная система — стандартизованная система оценивания, определяющая эффективность обучения учащегося в высшем учебном заведении.

Основные преимущества кредитной системы образования:

- Академическая мобильность – возможность продолжения учебы студента в зарубежных учебных заведениях;
- Высокий уровень качества образования – привлечение к учебному процессу высококвалифицированных специалистов отрасли из зарубежных образовательных учреждений и ведущих предприятий;
- Разработка учебных программ, исходя из опыта зарубежных высших образовательных учреждений, с целью обеспечения интенсификации процесса обучения;
- Возможность выбора студентами дисциплин и др.

На практике же внедрение кредитной системы в образовательный процесс университета влечет за собой внедрение онлайн платформы, позволяющая обеспечить гибкость учебного процесса, позволяющая лучше усвоить предмет. При работе с этой системой, в отличии от традиционной, можно выделить следующие преимущества:

- Система подразумевает использование современных образовательных технологий и эффективных форм организации учебного процесса;
- Весь материал, по предметам, которые необходимо освоить студенту, загружается в онлайн платформу, как по лекционным занятиям так и по паратактическим и лабораторным занятиям. Это позволяет студенту продолжить самостоятельное изучение темы вне занятий, в удобное для него время. Особенно хорошо это проявило себя во время карантина вследствие пандемии короновируса, она способствовала повышению качества образовательного процесса на удаленных занятиях;
- Система дедлайнов, которая формируется преподавателями, позволяет улучшить контроль по выполнению практических, лабораторных и самостоятельных занятий при усвоении материала;
- Система позволяет обеспечить прозрачность оценки знаний. По окончанию курса, в системе формируется база тестов, по предоставленным студентам материалам. Во время итогового контроля тесты принимаются на компьютерах, каждый студент сдает тесты через используемую платформу, по окончанию тестирования, система сразу же выводит результаты, которые можно оспорить в течении 24 часов.
- Студенты с академической задолженностью за семестр и годовой учебный год не исключаются из учебы. Перевод студента с курса на курс осуществляется с учетом значения его среднего балла (GPA). Студент, который не смог набрать проходной балл указанного среднего балла (GPA), остается на соответствующем этапе для повторного обучения.

Одним из явных недостатков внедрения такой системы, это отсутствие программируемого, поэтапного обучения, при котором большой объем информации, по всему курсу предмета разделен на несколько составных частей и после каждого пройденного этапа студент сдавал бы тесты, для того что бы открыть следующий раздел курса. Положительные стороны программируемого обучения:

- более самостоятельная подготовка и освоение курса студентами, что позволило бы освободить преподавателей от повторного обучения;
- это позволило бы студентам, которые не могут усвоить большой объем материала сразу, переходить из одного этапа в другой посредством сдачи тестовых заданий закрепленных к каждой составной части курса, если студент не сдает тест, то обязан проходить эту часть курса заново;
- тестовые задания после прохождения определенной части курса, позволили бы тщательнее подготовить студента к итоговому экзамену,

который студенты сдают в виде тестовых заданий включающий в себя вопросы по всему пройденному курсу.

Существующая система обучения, позволяет внедрить в нее программируемое обучение, что позволит повысить освоение материала студентам и более тщательной подготовке студентов к итоговому контролю.

O`ZBEKISTON OLIY TA'LIM TIZIMIDA KREDIT MODUL TIZIMININING AFZALLIK VA KAMCHILIKLARI

Sh. X. Abdusamatova, M. Sh. Turayeva (TDTU)

O`zbekistan Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev O‘zbekistan Konstitutsiyasi qabul qilinganligiining 24 yilligiga bag‘ishlangan marosimdagi ma’ruzasida mamlakatimizning bugungi kundagi va istiqboldagi ustuvor vazifalari haqida tuxtalib, quyidagilarni ta’kidladi: “Biz ta’lim va tarbiya tizimining barcha bug‘inlari faoliyatini bugungi zamon talablari asosida takomillashtirishni o‘zimizning birinchi darajali vazifamiz deb bilamiz Raqobat muhitining kuchayib borishi ta’lim muassasalarining boshqaruv qarorlarini ishlab chiqish va qabul qilishda mas’uliyati va mustaqilligini oshiradi" .

An’anaviy oliy ta’lim tizimimiz jahonda tan olinmagani uchun biz oliy ta’lim muassasalariga ilg‘or standart va tizimlarni tatbiq etishga majburmiz. Binobarin, innovatsiyalarga intilish, oliy ta’lim tizimini tubdan isloh qilish bo‘yicha boshlangan harakatlarning davom etishi har jihatdan to‘g‘ri qarordir.

O`zbekiston ta’lim tizimiga kredit modul tizimini joriy qilish kredit-modulli o‘qitish tizimiga o‘tish oliy ta’lim muassasasi professor-o‘qituvchilari oldidagi majburiyatni ham, talabni ham oshiradi. Pedagogik jarayonda o‘qituvchining yetakchi roli saqlanib qoladi.Yuqorida keltirilganlarni umumlashtirgan holda kredit modul tizimini afzallik va kamchiliklari sifatida quyidagilarni keltirishimiz mumkin:

Afzaliklari	Kamchiliklari
— O‘quv jarayonlarini modullar asosida tashkil etish; — yagona fan, kurs (kredit) baholash; — talabalar bilimini reyting ballari asosida baholash; — ta’lim jarayonida Mustaqil ta’lim ulushini oshirish; — ta’lim dasturlarining qulayligi va mehnat bozorida mutaxassisga bo‘lgan talab tufayli o‘zgartirish imkoniyati; — ta’lim maqsadi va vazifalarini to‘liq ochib berish; — modul (sillabus)ga kiritilgan har bir	➢ Bu tizimdan foydalanish ta’limning tarbiyadan ajralib qolishiga sabab bo`lishi mumkin; ➢ Ta’limning kredit jamg‘arishga yo`nalganligi ta’lim tan narhining kun sayin oshib borishiga olib kelishi va ta’lim oluvchiga bir muncha qiyinchilik tug`diradi; ➢ mehnat bozorida mutaxassisga bo‘lgan talab tufayli o‘zgartirish imkoniyatlarni keltirib chiqaradi; ➢ Ta’lim tizimini milliylashtirishda turli muammolar yuzaga kelishi

fanning qisqacha mazmuni, ya'ni ma'ruza mavzulari, seminar va amaliy mashg'ulotlar rejasi, Mustaqil ta'limni baholashga mo'ljallangan topshiriqlar; — o'qitishning qisqacha tavsifi: o'qitish usuli va vositalari; bilimlarni baholash usullari va shakllaridan iborat.	mumkin.

Ya'ni, bu tizim bizning dunyoqarashimizga, sharoitimizga, barkamol insonni voyaga yetkazishga qaratilgan qadriyatlarimizga to'liq mos keladi, degani emas. Binobarin, o'quv jarayonining faol elementi hisoblangan professor-o'qituvchining ham, talabaning ham qarashlarini o'zgartirish, ularda bu tizim talablarini singdirish, o'ziga xos madaniyatni shakllantirish zarur.

Foydalanilgan adabiyatlar

1. "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi qarori 2019-yil 8-oktabr.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev "Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash - yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi." O'zbekiston Konstitutsiyasi qabul qilinganining 24 yilligiga bag'ishlangan marosimdagi ma'ruzasi. www.uza.uz. 07.01.2017y.
3. Sherzod Mustafaqulov, Mansur Sultonov "Nega kredit-modul tizimiga o'tish kerak?" 07.08.2021-yil

5350100 – TELEKOMMUNIKATSIYA (TELERADIOESHITTIRISH) TEXNOLOGIYALARI TA'LIM YO'NALISHI TALABALARIGA «ANTENNALAR VA RADIOESHITTIRISH» FANINI KREDIT TIZIMIDA O'QITISH MASALALARI

U.X.Aripova, V.S.Kan (TATU)

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 19- fevraldagi "Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalar sohasini yana-da takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" PF-5349-son farmoniga asosan Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universitetida va uning filiallarida 2018/2019 - o'quv yilidan boshlab axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari sohasida kadrlar tayyorlash bo'yicha o'qitishning kredit tizimi joriy etib kelinmoqda.

Universitetning "Teleradioeshittirish tizimlari" kafedrasi tomonidan joriy o'quv yilining birinchi semestrida ilk bor "Antennalar va radioeshittirish" fani universitetining "Radio va mobil aloqa" fakultetida kredit tizimi asosida ta'lim oluvchi 5350100 –Telekommunikatsiya (Teleradioeshittirish) texnologiyalari ta'lim yo'nalishining talabalariga tasdiqlangan o'quv rejaning 7 - semestrida o'qitildi.

"Antennalar va radioeshittirish" fani ixtisoslik fanlari majmuasiga taalluqli bo'lib, umumiy hajmi 6 kreditni tashkil etadi. Jumladan, akademik soatlar

taqsimotida: 60 soat - ma'ruza, 30 - soat amaliy, 90 soat - mustaqil ta'lim. Kredit tizimiga asoslangan ushbu soatlar taqsimoti an'anaviy o'qitish tizimidan farqli ravishda, nochiziqli bo'lib, u talabaga ta'lim jarayonini individual tarzda rejalashtirish imkonini beradi.

Ushbu fanini o'qish natijasida talabalardan telekommunikatsiya simsiz aloqa tizimining muhim qurilmalaridan bo'lgan zamonaviy antenna qurilmalarini nazariy va tajribada tadqiq etish, ularni tayyorlanish texnologiya jarayonlarini tahlil qilish, qurilmalarni loyihalash va optimallash, istiqbollashtirish, ekspluatatsiya qilish bo'yicha amaliy mahorat, bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlik talab etiladi.

Yuqoridagilarni e'tiborga olgan holda, universitetning "Teleradioeshittirish tizimlari" kafedrasi tomonidan o'qitiladigan "Antennalar va radioeshittirish" fan dasturi soha korxonalarining buyurtmachilaridan bo'lgan: "UNICON.UZ" Fan-texnika va marketing tadqiqotlar markazi DUK, "O'zbektelekom" AK, "mobil tarmoqlarni ekspluatatsiya qilish markazi", "Elektromagnit moslashuv markazi" DUK larining talab va takliflarini e'tiborga olgan holda ishlab chiqilgan.

Dastlab ta'limning kredit tizimida tashkil etishning afzalliklari haqida to'xtalib o'tsak. Avvalo, an'anaviy tizimdagi faol ta'sir etuvchi shaxs – o'qituvchi, kredit tizimida ko'makchi, yo'naltiruvchi sifatida namoyon bo'ladi. Talaba esa, g'oyalar yaratuvchisi, faol va mas'uliyatli shaxsga aylanadi.
Shuningdek, fanlarni va dars jadvallarini erkin tanlanishi talabalarga mustaqil bo'lish, izlanish, o'z ta'lim faoliyatini o'ziga qulay bo'lgan vaqtda rejalashtirish va amalga oshirish imkonini beradi.

Ammo talabalarni o'qitish jarayonida yaratilgan bu imkoniyatlar masalaning faqat bir tomoni ekanligi, tizim o'zining barcha afzalliklarini to'laqonli namoyon etishi uchun qator muammolar o'z yechimini kutayotganligi ma'lum bo'ldi.

Birinchidan, 5350100 - Telekommunikatsiya (Teleradioeshittirish) texnologiyalari ta'lim yo'nalishining o'quv rejasiga kiritilgan mutaxassislik fanlari hamda ularni o'qitish ketma-ketligi. Sababi, har bir mutaxassislik fani ma'lum fanlar negizi asosida shakllanadi. Oradagi bo'shliqlar esa, talab darajasidagi mutaxassislarni yetishib chiqishlariga tubdan to'sqinlik qiladi.

Ikkinchidan, kredit tizimiga asoslangan ta'lim haqidagi tushunchaning talabalar dunyoqarashida hali to'liq shakllanmaganligi. Ayniqsa, mustaqil ta'lim va u bilan bog'liq jarayonlar. Kelgusida talabalarga mustaqil ta'lim va uni tashkil etish haqida ma'lumot beruvchi qisqa o'quv kurslarining tashkil etilishi, hozirda ular uchun mavhum bo'lgan ko'pgina savollarga javob topishlari uchun yaxshi imkoniyat bo'lar edi.

Uchinchidan, oliy ta'lim faoliyatiga yagona litsenziyalangan ta'lim platformasi dasturini joriy etish, professor-o'qituvchilar va talabalarning ta'lim bilan bog'liq bo'lgan xavfsizligini ta'minlash, talabalar bilimini baholashda uning shaffofligini ta'minlovchi elektron shakldagi hujjatlar almashinuvini elektron imzolar bilan himoyalash zarur.

To'rtinchidan, yakuniy nazorat turini har bir kafedra o'z imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda kafedra qarori bilan mustaqil tanlashi kerak. Agar uni test

shaklida amalga oshirish zarurati paydo bo‘lsa, buni davlat test markazi ixtiyoriga topshirish maqsadga muvofiq bo‘lar edi.

Bevosita “Antennalar va radioeshittirish” fanini o‘qish bilan bog‘liq bo‘lgan jarayonlarga nazar tashlaydigan bo‘lsak, bu borada ham o‘z yechimini kutayotgan hal qator muammolar mavjud. Fan dasturiga asosan kurs davomida ta’lim oluvchilarning “Teleradioeshittirish tizimlari” kafedrasining laboratoriya moddiy-texnik bazasidan va o‘quv-uslubiy manbalaridan to‘liq foydalanishlari ko‘zda tutilgan.

Bular, tadqiq etilayotgan antennalarning yo‘nalganlik xususiyatlarini tadqiq etishda xalqaro ISO standartining belgilangan talab va me’yorlariga to‘liq javob beruvchi qurilmalar bilan jihozlangan laboratoriyani tashkil etish, uning o‘z yashash davrini to‘liq o‘tagan bo‘lgan moddiy texnik bazasi tubdan isloh qilish, laboratoriya sharoitida tadqiq etilgan antennalarini kompyuterli modellash dasturlari yordamida loyihalash uchun maxsus litsenziyalangan dasturlar yuklatilgan shaxsiy kompyuterlardan iborat auditoriyalarni tashkil etish kabilardir.

Zero, universitet moddiy - texnik bazaning mustahkamligi oliy ta’lim taraqqiyotining asosiy negizlaridan biri hisoblanadi.

TANLOVGA ASOSLANGAN KREDIT TIZIMINING MUAMMOLARI

O‘.M. Rayimqulov, Sh.R. Ismailov (TATU), T.F. Ibragimova (URDU)

Dunyo bo‘ylab har bir yirik oliy ta’lim muassasalarida, Yevropa kredit tizimi (ECTS) va Avstraliyada “Milliy malaka doirasi” ni o‘z ichiga olgan tizimini joriy qilgan. Shuningdek, Universitet kreditlarining o‘tkazilishi to‘g‘risidagi Pan-Kanada protokoli va Buyuk Britaniyada kreditlarni to‘plash va o‘tkazish tizimi (CATS) mavjud. Xatto AQSh, Yaponiya va boshqa davlarlarda o‘zlarining faoliyat yurutuvchi tizimlar ham kredit tizimiga asoslangan. Tanlovga asoslangan kredit tizimi talabalar uchun asosiy, ixtiyoriy belgilangan kurslardan tanlash imkoniyati mavjudligini bildiradi.

Tanlovga asoslangan kredit tizimining xususiyatlari

Bu barcha davlat va boshqa tan olingan universitetlar uchun yagona tanlov asosida kredit tizimidir. Uchta asosiy kurs mavjud: asosiy, tanlov va poydevor. Shuningdek, “qoniqarli” yoki “qoniqarsiz” deb baholanadigan kreditsiz kurslar mavjud. Bu SGPA/CGPA hisobiga kiritilmagan. Samarali va muvozanatli natijani ta`minlash uchun assosiy kursning barchasi baholanadi va ularga kirish mumkin.

Tanlovga asoslangan kredit tizimining asosiy tuzilishi

- **Semestrlar:** Baholash semester bo‘yicha amalga oshiriladi. Talaba fan, San`at, tijorat uchun uch yil yoki muhandislik uchun to‘rt yil va hokazolar uchun emas, balki o‘tgan kurslar asosida rivojlanadi. Har bir semestrda15-18 haftalik o‘quv ishlari bo‘ladi. 90 o‘quv kuniga teng. O‘quv rejasini tuzish va kurs mazmuni va o‘qitish soatlari asosida kreditlarni belgilashda moslashuvchanlik mavjud.
- **Kredit tizimi:** Har bir kursga ma`lum kredit beriladi. Talaba ushbu kursni topshirgandan so‘ng, u ushbu kursga asoslangan kreditlarni oladi. Agar

talaba bir semestrda bitta kursdan o‘tgan bo‘lsa, keyinchalik bu kursni takrorlash shart emas.

- **Kredit o‘tkazish:** Agar biron sababga ko‘ra u o‘quv yuklamasiga bardosh bera olmasa yoki kasalab bo‘lib qolsa, u kamroq kurslarda o‘qish va kamroq kredit olish erkinligiga ega va u buni keyingi semestrda qoplashi mumkin
- **Har tomonlama uzluksiz baholash:** Talabani nafaqat o‘qituvchilar, balki talabaning o‘zi ham doimiy ravishda o‘qituvchilarni reytingini baholaydi.

Kredit qanday hisobga olinadi?

Bir semestr uchun bir kredit bir soatlik o‘qitishga teng bo‘lib, unga ma’ruza (M) yoki o‘quv mashg‘ulot (O‘M) yoki haftasiga ikki soatlik amaliy ish (A) kiradi. O‘quv kursi faqat M komponentiga yoki faqat O‘M yoki A komponentiga yoki har qanday ikkita yoki uchta komponentning kombinatsiyasiga ega bo‘lishi mumkin. Talabaning har bir semestr uchun olgan umumiy kreditlari M+O‘M+A.

Kreditga asoslangan tizim va talabalarning harakatchanligi

An'anaviy ta’lim usulidan farqli o‘laroq, Kreditga asoslangan tizim yanada xilma-xil bo‘lib, kurslarni tanlashda tanlash erkinligi bilan birlashtirilgan va teng darajada osonlik bilan talabalarning ta’limga nisbatan yuqori harakatchanligi va qiziqishini keltirib chiqaradi. Asosiy dunyodagi oliy ta’limning rivojlanishidan xabardor bo‘lish uchun talabalarning ehtiyojlarini o‘rganishdir. Kreditga asoslangan tizim ta’limning liberallashuvi va globallashuviga mos ravishda o‘quv rejasini qayta belgilashga qaratilgan. Kreditga asoslangan tizim dunyo bo‘ylab tarqalgan turli ta’lim muassasalariga oson harakatlanish rejimi va talabalar tomonidan olingan kreditlarni o‘tkazish imkoniyatini beradi. Ushbu tizimning o‘ziga xos xususiyatlaridan biri shundaki, o‘qitish ham, o‘rganish ham “ vaqt ” emas, balki "kreditga asoslangan", bu esa talabalarning harakatchanligini moslashuvchan tarzda ta'minlaydi. Kreditga asoslangan tizim va talabalarning eng ijobiy jihati shundaki, u talabalarga qaratilgan bo‘lib, qayerda va qachon erishilmasin, individual ta’limning muhimligini tan oladi. Bu adolatli va shaffof ichki baholashni rivojlantirishga urg‘u beradi. Ushbu yangi tizimning yana bir aniqlovchi g‘oyasi shundaki, u talabalarga mustaqil akademik ehtiyoj va qiziqishlarga ega bo‘lgan shaxslar sifatida qaraydi. Hammasi aytilgan va qilingan, aslida masala, agar bu yangi tizim to‘g‘ri joriy etilgan bo‘lsa, u butun xalqqa muvaffaqiyatlar olib kelish imkoniyatiga ega.

Takliflar

- Qabul qilish vaqtida istiqbollar Kreditga asoslangan tizim bilan bog‘liq batafsil bobga ega bo‘lishi kerak.
- Seminarlar va risolalarni bepul tarqatish orqali Kreditga asoslangan tizim haqida ma'lumotni tarqatish.
- Kreditga asoslangan tizim bo‘yicha professor-o‘qituvchilar uchun majburiy o‘quv dasturlari.
- Ochiq ixtiyoriy fanlar nazariy emas, qo‘shma o‘quv dasturi va dasturlashga asoslangan kurslar shaklida bo‘lishi kerak.
- Ochiq tanlov kurslar nuqtai nazaridan haqiqiy ma'noda ochilishi kerak.

- Mavjud fakultetdagi qo‘shimcha yukni kamaytirish uchun ochiq fakultetlarni o‘qitish uchun qo‘shimcha fakultet bo‘lishi kerak.
- Universitet barcha manfaatdor tomonlarning fikr-mulohazalarini olish uchun har yili Kreditga asoslangan tizim bo‘yicha so‘rov o‘tkazishi kerak.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ LMS MOODLE ПРИ КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ПОДХОДЕ В ОБРАЗОВАНИИ

М.Т. Бакоев, Ш.Г.Умарова (Ташкентский филиал МГИМО)

Внедрение компетентностного подхода в систему высшего профессионального образования направлено на улучшение взаимодействия с рынком труда, повышение конкурентоспособности специалистов, обновление содержания, методологии и соответствующей среды обучения.

Образовательные стандарты высшего образования предъявляют все новые требования к формированию профессиональных и иных компетенций студентов. Компетентностно- ориентированный подход к системе вузовской подготовки бакалавров и магистров ставит новые задачи в организации процесса обучения, включая новые критерии проверки качества усвоения компетенций студентами. Немалое значение при этом отводится формированию индивидуальных траекторий обучения студентов, позволяющих варьировать изучение курсов за счет разнообразных дисциплин вариативной части образовательной программы. При этом индивидуальная траектория обучения должна базироваться на систематическом контроле текущих знаний, умений и навыков студентов, позволяя учитывать степень и динамику сформированности базовых компетенций [1].

Платформа LMS MOODLE обладает широким функционалом современных систем обучения и дает пользователям возможность качественно управлять обучением. На базе Ташкентского филиала МГИМО реализовано электронное обучение в виде образовательного портала на платформе LMS MOODLE. Для каждой учебной дисциплины создан электронный курс на образовательном портале, содержащий все необходимые для обучения дидактические материалы.

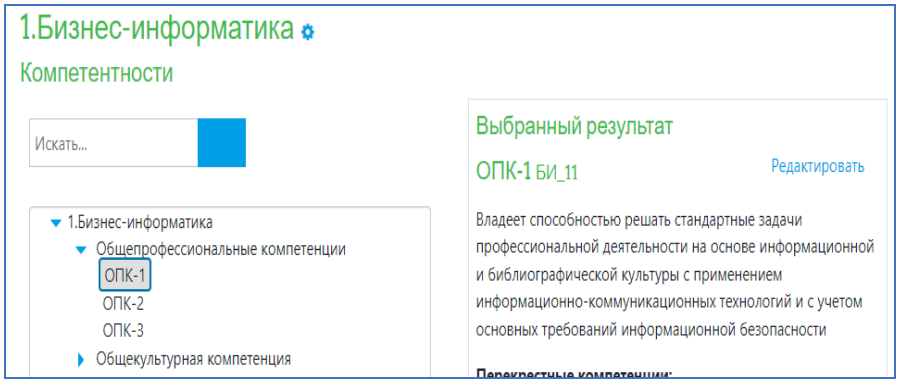
LMS MOODLE предлагает использовать стандартный для своей системы модуль *Компетенции* при организации и реализации фонда оценочных средств в рамках каждой учебной дисциплины.

Фреймворк компетенций – инструмент управления формированием компетенциями пользователей в системе управления обучением, представляющий иерархичный набор компетенций и их составляющих. Целесообразней фреймворк компетенций использовать при реализации образовательной программы в целом. Фреймворк компетенций может «связать» между собой составляющие образовательной программы: дисциплины, курсы, модули.

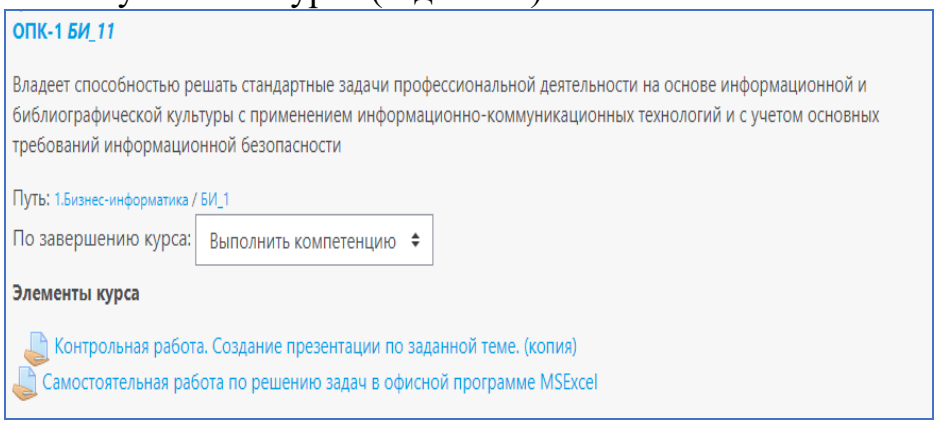
Перед разработкой образовательного контента для курсов в рамках одной образовательной программы необходимо сформировать фреймворк компетенций для программы в целом: например, включить него перечень общих и профессиональных компетенций.

LMS Moodle предлагает следующий алгоритм создания фреймворка компетенций:

- создать фреймворк, определить уровни иерархии (таксономии);
- заполнить фреймворк;



- привязать необходимые компетенции (или их уровни) к различным курсам образовательной программы;
- привязать необходимые компетенции (или их уровни) к различным элементам учебного курса (заданиям).



Связывание компетенций фреймворка с учебными курсами, а затем и с элементами курса (в том числе с различными учебными заданиями) позволяет формировать образовательный контент более «организовано», формируя содержание учебного курса с учетом компетенций, заложенных в образовательном стандарте.

Таким образом, в конечном итоге выстраивается нелинейная структура образовательного контента в каждом учебном курсе, а в целом в образовательной программе. Такой подход к проектированию образовательной программы дает в конечном итоге возможность:

- построения траекторий обучения индивидуально для каждого обучающегося,

- оценивать уровень сформированности компетенций в целом по образовательной программе.

Литература

1. Т. М. Шамсутдинова, С. В. Прокофьева. Пример формирования профессиональных компетенций студентов с использованием системы Moodle, Журнал Информатика и образование №1, 2016г.
2. Онлайн ресурс - https://moodle.mgimo.uz :Электронная информационно-образовательная среда Ташкентского филиала МГИМО.

ТАЪЛИМНИНГ КРЕДИТ ТИЗИМИДА МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМНИ ТАШКИЛ ЭТИШ МУАММОЛАРИ

Ш.Садуллаева, О.Талипова, Ю.Абдурахманов, Ж.Исмоилов

Таълимнинг кредит тизимидаги академик кредит халқаро таълим тизимида муҳим аҳамиятга эга. Маълумки, турли давлатларда бу тизим турли стандартлар асосида иш фаолияти олиб боради. Мисол учун Европа давлатларидаги таълим муассасалари “Европа кредитини ўтказиш ва йиғиш тизими” (European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS))дан фойдаланса, Австралия таълим муассасаларининг ҳар бири Автралия малака доирасида (AQF) ўзи ўрнатган Кредит тизими асосида фаолият олиб боради.

Академик кредит – бу Олий таълим тизимидаги талабаларнинг таълим дастурини ўзлаштириш миқдори бўлиб, асосан бу кредит профессор-ўқитувчилар томонидан талабанинг фан доирасида ўзлаштирган билим ва кўникмаларини баҳолаш натижасида қўлга киритилади. Бунда фан профессор-ўқитувчилари талабаларнинг дарсга қатнашиши, семестр давомидаги назорат ишлари, бажарган лойиҳалари ва бошқа ишлар баҳоланиши мумкин. Фаннинг кредит миқдори талабанинг шу фан доирасида ўзлаштириши лозим бўлган билим ва кўникмаларнинг хажмига қараб аниқланалади.

Таълимнинг кредит тизими талабаларнинг таълим траекториясини ўзи режалаштириш имкониятини беради, бу эса уларнинг таълим олишдаги мустақил ҳаракатини таъминлаш билан биргаликда таълимда ижодий ёндошувни ўргатади. Олий таълим муассасаларида ўқув жараёнини таълимнинг кредит тизимида ташкил этишда талабаларнинг мустақил таълимига катта аҳамият бериш лозим. Бунда талабаларнинг фан доирасидаги тавсия этилаётган ўқув адабиётларни мустақил ўзлаштиришлари, кундалик ўзлаштириш натижаларини олиш учун назорат ишларини бажаришлари керак бўлади.

Талабанинг мустақил таълими – бу талабанинг хеч ким аралашувисиз мақсадга йўналтирилган янги билим ва малакаларни ўзлаштириши хисобланади.

Талабанинг мустақил таълими икки кўринишда баҳоланади:

1. Талаба ўз-ўзини баҳолаш;
2. Ўқитувчи томонидан баҳолаш (жорий назорат, оралиқ назорат, якуний назорат, Давлат аттестацияси ва бошқалар).

Мустақил таълим мазмуни эса таълим стандартлари билан ўрнатилади ва у фан дастурларида, силлабусларда, ўқув адабиётларида келтирилиши лозим.

Олий таълим муассасаларида талабаларнинг мустақил таълимини ташкил этишнинг жудда кўп педагогик ва психологик илмий ёндошувлари мавжуд. О.А. Нильсон қарашларини мисол қилиш мумкин. Талабаларнинг фан доирасида фаннинг мақсади, ўқув материали ҳажми, ўқитиш усули ва масалаларидан келиб чиққан ҳолда мустақил таълимини ташкил этилиши лозим.

Талабаларнинг мустақил таълимини ташкил этишда ўқитувчидан қуйидагиларни таъминлаши талаб қилинади:

- талабаларнинг профессионал билимларни ривожлантириш, уларда фанга нисбатан қизиқиш уйғотиш;
- талабалар томонидан билим олиш техникасини ўзлаштириш;
- талабаларда мустақил ижод қилишга, фаоллик, масъулиятни ривожлантириш;
- талабаларда креатив фикрлашни ривожлантириш.

Мустақил таълим уч турга бўлинади:

1. репродуктив;
2. реконструктив;
3. ижодий.

Репродуктив мустақил таълим қўйилган масалани ечиш, жадвал ва схемаларни тузиш каби топшириқларни бажариш орқали амалга оширилади. Бундай машқлар талабалар олган билимини мустахкамлаш, билим ва малакани шакллантиришга хизмат қилади.

Реконструктив мустақил таълим масала қўйиш, режа тузиш, тезис ёзиш кабилар орқали амалга оширилади. Бунинг натижасида талабаларда мустақил режалаштириш кўникмаларини ҳосил қилади.

Ижодий мустақил таълимда муаммо тахлил қилиниши орқали амалга оширилади. Бунда талаба муаммони ечиш усул ва воситаларини ўзи танлайди ва амалга оширади. Бунинг натижасида талаба ижод қилиш, мантиқий фикрлаш, муаммони оптимал ечиш усулларини ўрганади.

Талабаларнинг мустақил таълимини муваффақиятли ташкил этишда қуйидагиларни амалга ошириш лозим:

-Талабаларнинг мустақил таълимини ташкил этишда комплекс ёндошиш;

-Мустақил иш назоратини ташкил этиш;

-Назорат ишларни турли кўринишларда ташкил этиш;

-Мустақил ишни самарали ташкил этишда унинг амалга ошириш босқичларига қатъий риоя қилиш.

Талабаларнинг мустақил ишлари қўйидаги босқичларга ажратиш мумкин:

1-босқич. *Тайёргарлик.* Мустақил иш учун мавзу танланади. Семестр давомида мавзулар кетма-кетлигига қатъий риоя қилган ҳолда мавзу танланади.

2-босқич. *Ташкилий*. Бу босқичда мустақил иш индивидуал ёки гуруҳ бўлиб мақсад шакллантирилади. Мавзу доирасида таҳлилий материаллар кўрилади ва ишни бажариш режаси тузилади.

3-босқич. *Мотивация*. Бу босқичда ўқитувчи томонидан мустақил иш бажарилиши назорат қилиниб, талабалар мустақил иши тўғри амалга оширилаётганлиги баҳоланади (оралиқ натижаларни текшириш, ўз-ўзини назорат қилиш, фикр алмашиш, ўзаро назорат қилиш ва х.к.)

4-босқич. *Назорат ва баҳолаш*. Бу босқичда талабанинг мустақил иши хисоботи баҳоланади. Бунда хисобот турли назорат турлари билан баҳоланади.

Ҳозирги кундаги таълим тизими талабаларнинг мустақил таълимини тўғри ташкил этишни талаб қилади. Таълимнинг кредит тизими бакалавриатурада 50 % ни ташкил этса, магистратурада 60-70% ни ташкил этади, шунингдек сиртқи таълим шаклида мустақил таълим 99% хисобланади.

Талабалар мустақил таълим самарадорлигини таъминлаш учун қуйидагиларга ахамият беришлари лозим:

-Аудитория ва мустақил таълимни боғлиқлилигини таъминлаш;

-Мустақил таълимни амалга ошириш учун услубий таъминотини тўғри тузиш;

-Талабалар мустақил таълимини ижодий иш сифатида амалга оширишлари учун керакли услубий кўрсатмалар билан таъминлаш;

Талабаларнинг мустақил таълими ижобий натижа бериши учун вазифалар турли кўринишда, қизиқарли ва бир бирини тўлдириб бориши муҳим хисобланади, бу эса ўз навбатида профессор-ўқитувчиларда мустақил таълимга жиддий ёндошишлари лозимлигини кўрсатади.

ВОПРОСЫ И ЗНАЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПОДГОТОВКЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

М.Ф.Рахматуллаева, У.Х.Тахиров (ТУИТ)

От современного специалиста требуется профессиональная компетентность и принятие решений в нестандартных ситуациях, работа в команде, самостоятельный доступ к информации, ее анализ, эффективное использование, гибкость к меняющимся ситуациям. Подготовка специалистов, обладающих данными качествами, является одной из наиболее актуальных задач, стоящих перед высшими учебными заведениями. Кредитная система обучения предоставляет широкие возможности для подготовки кадров с вышеперечисленными аспектами. Эта удобная и эффективная система рассматривается как механизм удовлетворения меняющихся потребностей рынка труда, т.е. обеспечения академической мобильности выпускников вузов. Важность кредитной системы заключается в том, что академические программы разрабатываются в соответствии с требованиями рынка труда. Пятьдесят процентов предметов в учебном плане являются факультативными, а в учебный процесс внедряются информационные системы. Также существует индивидуальный подход к обучению и подготовке студентов к рынку труда, который ориентирован на самостоятельное обучение. Система индивидуализированного и дифференцированного обучения основана на альтернативности учебных заведений, мобильности учебных и программных документов, адаптивности к изменяющимся социально-экономическим условиям.

Традиционная система не полностью оправдана, необходимо ввести кредитную систему в высшем образовании, чтобы она соответствовала международным стандартам.

В соответствии со стратегией действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан на 2017-2021 годы в системе высшего и послевузовского образования созданы условия для присоединения Узбекистана к Болонскому процессу, внедрена кредитная система вместо традиционной системы. Необходимость присоединения Узбекистана к Болонскому процессу обусловлена объективными реалиями в сфере образования. Узбекистан как полноправный субъект международных отношений не может оставаться в стороне от современных тенденций международного развития. Интеграция нашей страны в систему образования Болонского процесса обеспечит расширение связей с зарубежными странами в сфере высшего образования.

В результате кредитная система будет стимулировать студентов к самостоятельной работе. Это помогает обеспечить выбор индивидуального образования, академическую свободу бакалавров, магистров и докторантов.

В кредитной системе курс является интерактивным и направляет студента на самостоятельную работу в течение недели.

Кредитная технология дает обучающимся право выбора предметов по выбору, входящих в рабочий учебный план, тем самым непосредственно участвуя в формировании индивидуального учебного плана. Свобода выбора предоставляется не только предметам, но и преподавателям. Некоторые учителя находят такую ситуацию очень болезненной, если ученик их не выбирает. Первокурсники до сих пор не признают учителей. Также есть риск, что высококвалифицированный, но строгий преподаватель останется без учеников. Но со временем все становится на свои места – ученики выбирают учителя требовательного, но хорошо подготовленного.

В результате введения кредитной системы обучения в высшее образование Узбекистана, происходит унификация знаний по дисциплинам, устранение субъективизма в оценке, большей самостоятельности преподавателей, создание конкурентной среды.

Проблемы могут возникнуть и при переходе на новую систему. Например, некоторым учителям сложно адаптироваться к новым требованиям. Подготовка новых учебных материалов увеличит нагрузку. Непонятна и методика расчета учебной нагрузки. Также существуют дополнительные затраты, связанные с внедрением и совершенствованием инновационных технологий обучения. Ответственности студентов 1 курса к самостоятельной работе недостаточно. Особенно это заметно на ранних этапах, т.е. в начале семестра.

Современный уровень научно-технического развития (НТТ) таков, что достигнутые темпы развития науки, техники и технологии не могут поддерживаться в отдельной стране, какой бы развитой она ни была. Дальнейшее развитие НТТ может быть достигнуто только за счет интеграции научно-исследовательских работ ученых и специалистов из разных стран. Учитывая, что развитие науки и техники тесно связано с уровнем развития образования, приоритетность международной интеграции в сфере образования становится очевидной проблемой.

Это определяет актуальность создания и применения кредитных технологий. Ведь международная интеграция в сфере образования базируется, прежде всего, на организации образовательного процесса на основе кредитной технологии.

Сегодня основной задачей системы высшего образования является подготовка квалифицированных специалистов. Для подготовки такого специалиста, безусловно, необходимо определить систему требований к нему. В поисках ответа на этот вопрос мы столкнулись с системой требований по следующим четырем направлениям:

1. Иметь необходимые знания, навыки и умения в своей области.

2. Постоянно повышать имеющиеся знания в данной области, то есть быть готовым к самостоятельному обучению.

3. Иметь возможность самостоятельно исследовать и создавать инновации в этой области.

4. Способность планировать, управлять и организовывать свое время.

Целью введения кредитной системы является обеспечение прозрачности образования и признания академических знаний и квалификаций.

Кредитная система – это единица измерения, которая показывает достигнутый результат, а не количество часов, отработанных в процессе обучения. То есть это ориентированная на результат единица измерения, оценивающая уровень компетентности специалиста.

Установление единых кредитов для высших учебных заведений помогло обеспечить мобильность студентов. Сегодня европейская кредитная система является признанной и применимой системой почти во всех европейских странах. Студент сможет получить диплом только в том случае, если наберет установленные кредитные баллы.

KREDIT TA’LIM TIZIMIDA TALABALARNING MUSTAQIL ISHINI TASHKIL ETISHDA YANGI AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O‘RNI

G.N.Nazarova (TATU)

Ta’lim tizimini yangi mazmuni va mohiyatini zamonaviy, ongli va dunyoning yuqori talablariga javob beradigan yangi, sifatli ta’lim bilan to‘ldirilishi zarur.Ta’limning kredit tizimi joriy etilishi natijasida o‘quv kurslariga o‘zgartirishlar kiritildi, ma’ruza soatlari qisqardi, asosiy e’tibor kompyuter yordamida bajariladigan mustaqil ishlarga qaratildi.

Bugungi kunda ta'lim tizimining birlamchi vazifasi zamonaviy ilg‘or texnologiyalarinig barcha talablariga javob beradigan yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlashdan iborat. Kredit tizimida o‘qitish talabaga o‘quv jarayonini mustaqil rejalashtirish imkoniyatini beradi. O‘quv jarayoni imkoniyatlarini sifat jihatidan yaxshilash ta'limni axborotlashtirish va o‘quv jarayonini tashkil etishda axborot texnologiyalardan samarali foydalanish zarur. Ta'limning kredit tizimidagi o‘quv rejasi hajmining 2/3 qismini talabalarning mustaqil ishlari tashkil etganligi sababli bu jarayonni tashkil etishda axborot texnologiyalaridan foydalanish zarurati ortadi.Zamonaviy o‘qitishning ilmiy ishlari va amaliyoti tahlili shuni isbotlaydiki, mustaqil ishning ahamiyati metodistlar va o‘qituvchilarning tashkiliy shakllarni samarali namoyish eta olishlarini amalga oshirishlari bilan tavsiflanadi. "Mustaqil ta'lim faoliyati-bu didaktik tushuncha, ilmiy va amaliy vazifalarni mustaqil ravishda shakllantirish, o‘z-o‘zini nazorat qilish, o‘zini o‘zi baholashga asoslangan, ularni hal qilishning o‘z usullarini prognozlash va belgilash,shuningdek, pedagogik jarayon ishtirokchilarining birgalikdagi harakatlari,shaxsning integrativ bilimlaridir o‘quv vositalari (kompyuterlar, telekommunikatsiyalar, zarur interaktiv dasturiy ta'minot va uslubiy

yordam) ta'limning turli shakllarini takomillashtirish imkonini beradi. Shuningdek, ushbu texnik vositalar mustaqil ishlarni bajarishda muhim o‘rin tutadi va bo‘lajak mutaxassisning ta'limni samarali egallashida uslubiy yordam bo‘lib xizmat qiladi.Har qanday fanni o‘rganishda axborot texnologiyalaridan foydalanish sizning dunyoqarashingizni kengaytirish, kasbiy tayyorgarlik darajasini oshirish, bo‘lajak mutaxassisning ijodiy faoliyatiga kirish shuningdek, yangi amaliyot va usullardan foydalanish talabalarga innovatsion ta'lim berish imkoniyatini beradi.Shu munosabat bilan mustaqil ishda axborot texnologiyalaridan foydalanishning bir necha turlarini ajratish mumkin.

1.Talabalar tomonidan yangi bilimlarni mustaqil o‘zlashtirish maqsadida nazariy xarakterdagi topshiriqlarni bajarish uchun quyidagilar qo‘llaniladi:

-elektron darsliklar va elektron o‘quv nashrlari, avtomatlashtirilgan o‘quv tizimlari;

-Internet va telekommunikatsiyaga asoslangan kompyuter telekommunikatsiyalari va texnologiyalari.

2.Nazariy jihatdan olingan malaka va malakalarni amaliy mustahkamlashga qaratilgan vazifalar:

-jadvalli jarayonlar (jadvallarni yaratish, tayyor jadvallarni to‘ldirish, hisob-kitoblarni ishlab chiqish, diagrammalarni tuzish);

-grafik muharrirlar, avtomatik loyihalash tizimlari, eskizlarni tayyorlash va dastur menyusi orqali tahrirlash (grafiklarni tayyorlash, chizmalarni tayyorlash, chizmachilik, chizmalarni loyihalash);

- matn muharrirlari va protsessorlari, bosma tizim dasturlari (matnli dasturlar, matnli hujjatlar va ijodiy izlanishlarni talab qiluvchi insholarni tahrirlash dasturlari, referat, va bitiruv loyihalarini tayyorlash);

- ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari;

- matematik va statistik ma'lumotlarni tahrirlash menyusi;

- animatsiya va matnlarni tanib olish uchun menyudan foydalanish.

4. Mustaqil ishlarni nazorat qilish uchun kompyuterni boshqarishning maxsus dasturlari, turli test dasturlari qo‘llaniladi.

Ta'limning kredit shaklida kompyuter testi joriy, oraliq va yakuniy nazorat maqsadlarida keng qo‘llaniladi.O‘quv jarayoni samaradorligini oshirish zarurati va zamonaviy axborot texnologiyalarining keng imkoniyatlari oqibati pedagogik test jarayonini avtomatlashtirishdir.

Ta’lim sohasiga zamonaviy axborot texnologiyalarining joriy etilishi bo‘lajak mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligini tashkil etish uslublari va turlarining sifat jihatidan o‘zgarishiga olib keladi. Talabalarning mustaqil ishlarini samarali tashkil etishda elektron darslik va uslubiy ko‘rsatmalardan foydalanish alohida ahamiyatga ega.Oliy ta’lim tizimining asosiy maqsadi zamonaviy ta’lim va pedagogik innovatsiyalarga asoslangan sifatli ta’lim orqali yuqori malakali va raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashdan iborat.Bunday sharoitda bo‘lajak mutaxassislarning amaliyotida axborot texnologiyalaridan to‘g‘ri va samarali foydalanishga bo‘lgan ehtiyoj ortib boradi. Shu bois axborot texnologiyalaridan foydalanish talabalarning mustaqil ishlarini tashkil etish uchun elektron o‘quv nashrlarini tayyorlashga asos bo‘ladi.

КРЕДИТ ТИЗИМИДА ТАЪЛИМ БЕРИШНИНИГ МУТАХАССИСЛАРНИ ТАЙЁРЛАШ МАСАЛАЛАРИ

Ш.Б.Абидова, М.М.Махмудова, Ш.Ш. Юлдашева (ТАТУ)

Жамият тараққиёти мавжуд тизимни такомиллаштириш, янгича ёндашувни жорий қилиш, кадрлар тайёрлаш сифатини яхшилаш, ёшларга ўз билимларини оширишларида ўрнак бўлишни тақозо этади. Шу нуқтаи назардан мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш борасидаги устувор вазифаларга мутаносиб равишда тегишли қонунларга ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш билан бир қаторда янги қарор, фармойишлар қабул қилинди. Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябридаги "Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида" ги ПФ-5847-сонли Фармонида мақсади: а) олий таълим сифатини яхшилаш; б) таълим тизимини мувофиқлаштириш; в) Халқаро стандартларни киритиш бўлган олий таълим муассасаларида ўқув жараёнини босқичма-босқич кредитмодуль тизимига ўтказиш юзасидан қатор чора-тадбирлар белгиланган.

Таълимнинг модулли тизимида талабанинг муайян баллар миқдори билан баҳоланадиган ўқув фаолиятини барча (аудиторияда бўлганидай, мустақил таълим) турлари инобатга олинадиган билимлар, малакалар ва кўникмаларини рейтингли баҳолашдан фойдаланилади. Рейтингли баҳолашдан фойдаланиш:

- талабаларнинг фанни ўзлаштириш устида доимий ва тизимли ишлашини рағбатлантириш.
- аъло, яхши ва қониқарли баҳолаш ўрнига таълим жараёнига мусобақалашиш элементларини киритиш
- рағбатлантиришга тақдим этишда энг яхши талабаларни аниқлаш учун объектив мезонларни яратиш имконини беради.

Энди модулли таълимнинг таълимнинг классик шаклидан фарқларини кўриб чиқамиз:

- биринчидан, ўқув материалининг тузилмаси ўзига хос тарзда бўлади, яъни маълумот ташкилий-услубий блоклар кўринишида узатилади, ўрганишдан кейин педагогик мақсад, таълимнинг индивидуал дастурларини самарасига эришилади;
- иккинчидан, таълимнинг ташкилий шаклларига янгича ёндашув билан фарқланади, айнан педагог ва талаба ўртасидаги мулоқот шакли олдингидан фарқли равишда "педагог билим беради, талаба –ўзлаштиради" тартибида эмас, "педагог топшириқ беради, талаба изланишлар асосида билим эгаллайди" тартибига ўтилади;
- учинчидан, фаннинг амалиётга узвий боғланиши билан фарқланади

Таълим беришнинг кредит тизими замонавий жиҳатларга эга кадрларни тайёрлашга кенг имконият яратганча меҳнат бозорининг ўзгарувчан эҳтиёжини қопловчи механизм сифатида намоён бўлади, яъни олий ўқув юртлари битирувчиларининг академик ҳаракатчанлигини таъминлайди.

Кредит тизимининг аҳамияти шундаки, академик дастурлар меҳнат бозори талабларига мос ҳолда тузилади. Ўқув режадаги фанларнинг 50 фоизи танлов фани бўлиб, ўқув жараёнига ахборий тизимлар жорий этилади.

Шунингдек, талабаларни ўқитиш ва меҳнат бозорига тайёрлашга индивидуал ёндашилиб, улар мустақил таълим олишга йўналтирилади. Индивидуаллашган ва дифференцияллашган ўқитиш тизими таълим муассасаларининг муқобиллиги, ўқув-дастурий ҳужжатларнинг ҳаракатчанлиги, ўзгарувчан ижтимоий-иқтисодий шароитга мослашувчанлигига асосланган. Фикримизча, кредит тизимини жорий этишда миллий менталитетимиз ва ёш билан боғлиқ хусусиятларни инобатга олган ҳолда талабаларнинг маънавий-маърифий жиҳатдан ривожланишига етарлича эътибор бериш лозим.

Бунинг учун олий таълимда ўқув ва тарбия жараёнини уйғун олиб бориш, олим, ўқитувчининг ижтимоий мавқеини ошириш, яъни талабаларнинг уларга ҳавас қилиши, эргашишига эришиш мақсадга мувофиқ. Шундагина ўқитишнинг кредит технологияси ёрдамида юксак маънавиятли, ижодкор, ностандарт фикрлайдиган, инновация ва ташаббусларга бой мутахассисларни етиштиришга эришилади. Олий педагогик таълимнинг замонавий тизими нафақат унинг ривожланиш йўллари ва йўналишлари, балки бу билан боғлиқ муаммоларни аниқлайдиган янги сиёсий ҳамда ижтимоийиқтисодий шароитларда ҳаракатланади ва ривожланади. Таълим психологиясининг асосий муаммоларидан бўлмиш ўқишга оид фаолият мотивацияси, бир томондан, ҳар қандай фаолиятнинг мотивацияси эканлигини англатса, бошқа томондан, таълим мотивациясини бошқариш ўқув жараёнини ҳам бошқариш имконини беради, бу эса, ўз навбатида, таълимнинг муваффақиятга эришиши учун ўта муҳим.

Кредит-модуль тизими ўқув жараёнининг самарадорлигини ошириши, талабаларни мустақил изланишга йўналтириши билан олий таълим муассасаларида бўлғуси мутахассисларни замонга муносиб тайёрлашни таъминлашга ҳисса қўшади.

TA’LIM JARAYONINI TASHKIL ETISHDA KREDIT-MODUL TIZIMING O‘RNI

S.S.Xalilov[1], G.Z.Israilova[2], SH.F.Xo‘jaqulova[3] ([1]TATU, [2]Ichki Ishlar Vazirligi Jizzax akademik litseyi)

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son hamda “2017 — 2021-yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasini “Ilm, ma’rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili”da amalga oshirishga oid davlat dasturi to‘g‘risida” 2020-yil 2-martdagi PF-5953-son farmonlarida belgilangan vazifalar ijrosini ta’minlash maqsadida Vazirlar Mahkamasi qaror qiladi: 2020/2021 o‘quv yilidan boshlab respublika oliy ta’lim muassasalarida o‘quv jarayonini bosqichma-bosqich kredit-modul tizimiga o‘tkazish tartibi joriy etildi. O‘zbekiston Respublikasi prezidentning 2019 yil 8 oktyabrdagi farmoni bilan tasdiqlangan “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi”ga ko‘ra, mamlakatdagi OTMlarning 85 foizi 2030 yilgacha bosqichma-bosqich kredit-modul tizimiga o‘tishi rejalashtirilgan. Masalan, 2020-21 o‘quv yilining o‘zida mamlakatimizdagi 33 dan ortiq yirik OTMlar kredit-modul tizimiga o‘tdi.

Unga ko‘ra, universitetda o‘tiladigan har bir fan endilikda undagi o‘qish yuklamasi miqdoriga qarab, kreditlarda aks etadi. Masalan, har bir fan o‘rtacha 2, 4, 6 yoki 8 kreditlarda aks etishi mumkin. Talaba esa har semestr, o‘quv yilida muayyan miqdorda kreditlar to‘plab borishi mumkin va bu miqdorga qarab, unga bakalavr yoki magistr darajasi beriladi. Kredit-modul tizimida bir yillik kreditlar miqdori 60 tani tashkil etadi. Bir o‘quv yili 2 semestrdan iboratligini hisobga olsak, talaba o‘qishi davomida har semestrda 30 kredit to‘plab borishi kerak bo‘ladi. Bakalavr dasturi odatda 4 yilligi hisobga olinsa, talaba ushbu darajani qo‘lga kiritish uchun jami 240 kredit, magistratura dasturini tugallash uchun esa 120 kredit to‘plashi talab etiladi. Kreditlar shunchaki raqamlar emas. Har bir kredit talaba bajarishi kerak bo‘lgan ma’lum miqdordagi o‘qish yuklamasini bildiradi. Kredit-modul tizimida 1 kredit o‘rtacha 30 soatlik o‘qish yuklamasini anglatadi. Bu degani, agar 6 kreditli fizika fani misolida ko‘radigan bo‘lsak, talaba ushbu fan bo‘yicha belgilangan miqdordagi kreditlarni qo‘lga kiritish uchun semestr davomida 180 soatlik o‘qish yuklamasini bajarishi kerak bo‘ladi. Ma’ruza, amaliyot va laboratoriya mashg‘ulotlaridan har biri uchun 30 soatdan iborat, bo‘lib jami 180 soat auditoriyada o‘qiladi va 90 soat mustaqil soati, bo‘lib talaba o‘z ustida ishlash soati hisoblanadi. Sinov baholash tizimi so‘ngida talaba o‘zlashtirishining 50 % audioriyada, qolgan qismi, ya’ni o‘zlashtirish miqdorining 50% ni yakuniy nazorat testini bajarish orqali to‘playdi. Umumiy o‘zlashtirish ballining 60% ni olgan talaba fanni o‘zlashtirgan hisoblanadi. Shunday ekan, kredit-modul tizimini joriy etgan OTMlarda talabalar har bir fan uchun belgilangan kreditlar miqdoriga qarab, o‘qish hali boshlanmasdanoq har bir fanni o‘qish va

o‘rganishga qancha vaqt sarflashlari kerakligini bilib oladilar. Bu ham ta’limda shaffoflikning bir ko‘rinishidir. 1 kredit o‘qish yuklamasi (30 soat oralig‘ida) aynan necha soat bo‘lishini odatda har bir OTM o‘zining ichki nizomida ko‘rsatib o‘tiladi. Shuni ta’kidlash kerakki, 1 kredit uchun belgilangan 30 soatlik o‘qish yuklamasi bu fanni o‘rganish uchun sarflanadigan jami harakatlar jamlanmasi bo‘lib, unga nafaqat dars vaqti, balki talabaning fanni o‘rganish uchun uyda va kutubxonada sarflagan vaqti, imtihonlar vaqti, qo‘yingki talaba ushbu fanni o‘zlashtirish uchun sarflagan barcha tizimli harakatlari vaqtini qamrab oladi. Shunda talabada ushbu umumiy o‘qish yuklamasining aynan qancha qismi darsga, auditoriya soatlariga to‘g‘ri keladi degan savol tug‘ilishi mumkin. Kredit-modul tizimi amaliyotida auditoriya va mustaqil o‘qish soatlari nisbati o‘rtacha 40/60 foizni tashkil etadi. Bu nisbat, boshqacha qilib aytganda, 1/1,5 ga to‘g‘ri keladi, ya’ni talaba muayyan fan bo‘yicha belgilangan har bir soat dars uchun darsdan tashqari bir yarim soat mustaqil o‘qishi, tayyorlanishi kerak bo‘ladi. Bunda OTM 1 kredit uchun 30 soatlik o‘qish yuklamasi belgilagan bo‘lsa, undan 12 soati (ya’ni 40%) auditoriya soatlari, 18 soati (ya’ni 60%) esa talabaning mustaqil o‘qish soatlariga to‘g‘ri keladi. Ushbu taqsimot asosida 6 kreditlik fan o‘qish yuklamasini aniqlaydigan bo‘lsak, talaba ushbu fan bo‘yicha belgilangan kreditlarni qo‘lga kiritish uchun semestr davomida 72 soat ((30*6)*40%=72)) auditoriya darslarini, 108 soat ((30*6)*60%=108)) uyda yoki kutubxonada mustaqil o‘qish yuklamasini bajarishi kerak bo‘ladi. Yuqoridagi ko‘rsatib o‘tilganlardan shuni tushunish mumkinki, kredit-modul tizimida talabaning bilim olish vaqti tushunchasi dars vaqti tushunchasi bilan cheklanib qolmasdan, talaba o‘qish uchun sarflagan umumiy vaqt bilan o‘lchanadi. Unda bilimning manbayi faqat o‘qituvchi yoki auditoriya emasligiga ko‘rsatib o‘tiladi. Qisqacha aytganda, kredit-modul tizimida o‘qish vaqti tushunchasiga o‘qituvchi nuqtayi nazaridan emas, balki talaba nuqtayi nazaridan yondashiladi. Talabaning o‘qish yuklamasining bu tarzda taqsimlanishi talaba ta’lim olish jarayonida mas’uliyatni ma’lum darajada o‘z yelkasiga olishi, fan bo‘yicha darsda va darsdan tashqarida muntazam ravishda o‘qib borishi kerakligini ham bildiradi.

ПРОБЛЕМА РАЗРАБОТКИ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПРИ ВНЕДРЕНИИ КРЕДИТНОЙ СИСТМЫ В ТУИТ

С.А.Садчикова, Д.Т.Норматова (ТУИТ)

Развитие информационных и телекоммуникационных технологий создало принципиально новые условия при работе с информацией в системе образования. В настоящее время главным критерием оценки степени информативности учебного процесса служит возможность доступа в глобальные сети с целью использования в образовательных целях материалов видео- и телеконференций, электронной почты и т. д. Наиболее широко и полно все обучающие возможности информационных технологий используются в системе дистанционного образования.

Внедрение кредитной системы в ТУИТ требует коренного преобразования мировоззрения преподавателя с точки зрения всего образовательного процесса. Эта проблема непосредственно касается такого относительно легкого в прошлом пункта Рабочей программы дисциплины, называемого «Критерий оценки и контроля знаний студентов по дисциплине».

В учебном процессе до введения кредитной системы основная нагрузка ложилась на лектора и неудивительно, что в системе оценок до введения кредитов, назовём ее «классической системой», лектору выделялись гораздо большее количество баллов, по сравнению с преподавателями лабораторных и практических занятий. Однако в этой системе существовали жесткие правила, которые невозможно было изменить в момент итогового контроля.

В «классической системе» оценки делились на 3 группы:

- текущий контроль – 30 баллов, выставлялся преподавателями, которые вели лабораторные и практические занятия включал в себя оценки, выставляемые за выполнение лабораторных и практических занятий;
- промежуточный (модульный) контроль – 40 баллов, выставлялся лектором, включал в себя оценки за контрольные работы, проводимые лектором, и работы из категории «самообразование» (рефераты, презентации);
- итоговый контроль – 30 баллов.

К итоговому контролю допускались студенты, сдавшие все практические (лабораторные) работы, предусмотренные Рабочей программой, набравшие проходные баллы по текущему и промежуточному контролю, более 18 и 22 баллов соответственно, т.е. 40 баллов. Однако, студент, имеющий 10 баллов по практическим занятиям и 30 баллов от лектора (промежуточный контроль) к итоговому контролю не допускался, т.к. не имел проходного балла по практическим занятиям. Кроме того, оценка 18 баллов по практике не гарантировала допуск к итоговому контролю, студент должен был сдать все практические (лабораторные) работы, предусмотренные Рабочей программой, хотя бы на проходные баллы.

Кредитная система предлагает гибкий подход к распределению баллов, главное отличие от «классической системы» – 50 баллов на текущий контроль и 50 баллов на итоговый контроль. Первоначально кажется, что лектору дали гораздо большие полномочия, но это не так. Итоговый контроль проводит не лектор, а независимые эксперты кредитного отдела на основе тестирования в режиме реального времени. С одной стороны это хорошо, при оценивании студентов исключается личностный фактор лектора при выставлении оценки. С другой стороны, студент может сдать текущий контроль на минимальные проходные 30 баллов (минимальная «тройка»), получить «отлично» за итоговый контроль и, как результат, итоговую выпускную оценку «хорошо». «Невозможно», – скажете Вы. Результаты, проведенного в конце декабря 2021г. итогового контроля по дисциплине «Мультимедийные сети связи» по данным кредитного отдела показывают из

39 студентов европейской формы обучения, допущенных к тестированию, оценку «отлично» получили 18 студентов (46%), оценку «хорошо» получили 19 студентов (49%).

Другая проблема, с которой столкнулись преподаватели, можно сдать только задания лектора, несколько практических работ (не все) на хорошие оценки, и, набрав 30 баллов, получить допуск к выходному тестированию. Повторюсь, в «классической системе» студент должен был сдать все практические (лабораторные) работы, предусмотренные Рабочей программой. Я прекрасно понимаю возмущение преподавателей практических (лабораторных) занятий, чьи требования игнорировали студенты в течение целого семестра и в последний день студенты буквально завалили их разными работами сомнительного качества, т.к. преподаватели поставили dead-line, ориентируясь на конец семестра. Некоторые студенты вообще прислали фото чистых листов только для того, чтобы система зафиксировала загрузку работы. Это говорит о том, что студенты лучше преподавателей изучили механизм кредитной системы и научились приспосабливаться к нему. Что делать? Ответ один – менять критерии оценки учащихся, привязывать их к dead-line для равномерной работы и преподавателя и учащихся.

В ходе наблюдения психологических особенностей студентов ТУИТ, обучающихся по кредитной системе, выявлены следующие особенности интеллектуального и личностного развития:

- в мотивации достижения успехов у студентов, доминирует стремление избегать неудач;
- у студентов дневного обучения уровень тревожности средний с тенденцией к низкому, а у студентов дистанционного обучения – средний с тенденцией к высокому;
- из наблюдений за психическим состоянием студентов следует, что студенты, в основном, не тревожны и имеют средний уровень агрессивности.

Однако, очень мало исследований, посвященных влиянию дистанционных технологий на личностное развитие студентов.

KREDIT-MODUL TIZIMIDA BO‘LAJAK MUHANDISLARNING INTELLEKTUAL KOMPETENTLIGINI SHAKLLANTIRISHDAGI O‘RNI

Z. A. Absamatov (Qarshi muhandislik iqtisodiyot instituti)

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi Farmoni bilan tasdiqlangan «O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi»ga ko‘ra, mamlakatdagi OTMlarning 85 foizi 2030-yilgacha bosqichma-bosqich kredit-modul tizimiga o‘tishi rejalashtirilgan. Ushbu maqsadda O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2020-yil 30-iyundagi qarori bilan 2020/2021-o‘quv yilidan boshlab mamlakatimizdagi 35 ta OTM kredit-modul tizimiga o‘tishi belgilandi.

Ta'limning kredit-modul tizimi nima?

Kredit-modul o'qitish tizimi har bir o'quv moduli tarkibini tuzishga asoslangan modulning o'quv natijalari va yakuniy nazoratni kuzatib borish orqali ta'lim oluvchilarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini muntazam ravishda baholab boruvchi o'quv dasturini o'zlashtirish jarayonini tashkil etish tizimi hisoblanadi. Bu tizimda talabalar uchun majburiy va tanlov fanlarning hajmi o'zaro muvofiqligidir ya'ni talaba o'z yo'nalishi bo'yicha fanlarni tanlab o'rganishi mumkin bo'lgan fanlar soni ko'p bo'ladi.

Akademik kredit- oliy ta'limning muayyan bosqichida ushbu ta'lim darajasini qo'lga kiritish maqsadida talaba tomonidan muntazam ravishda to'plab boriladigan ramziy o'lchov birligi. Bu birlik talaba ma'lum miqdordagi o'qish yuklamasini bajarganligi va muayyan o'qish natijalarini muvaffaqiyatli tarzda egallaganligini anglatadi.

Akademik modul -yaxlit, muayyan o'quv natijalariga erishishga qaratilgan, o'zining baholash mezonlariga ega bulgan tizimli, izchil o'qish va o'rganish harakatlari jamlanmasi. U odatda bir semestr davom etadi, lekin ayrim hollarda bir necha soatdan iborat bo'lishi ham mumkin. ECTS tizimida har bir modul o'zida muayyan miqdordagi kreditlarni aks ettiradi.

Tadqiqotning ilmiy yangiliklari quyidagicha:

- Rivojlangan mamlakatlarda "Informatika" fanini kredit-modul tizimi orqali o'qitishning tarixiy rivojlantirish yo'llarini tadqiq qilish;
- Texnik institut talabalarini o'qitish jarayonini takomillashtirish jarayoni samaradorligini oshirishning asosiy usullari va shartlari ishlab chiqish;
- Texnik institutda "Informatika" fanidan individuallashtirish uchun zamonaviy o'quv rejalari va dasturlarining qiyosiy tahlilini olib borish;
- Texnik institutning "Informatika" fanidan talabalarni kredit-modul tizimi orqali o'qitish sharoiti samaradorligini oshirish.

Birinchi bob – "Texnika oliy o'quv yurtida kredit-modul ta'lim sharoitida talabalarning "Informatika" fanidan individual ishini tashkil etishning nazariy asoslari"da quyidagilar ko'rib chiqiladi:

- ✓ texnika oliy o'quv yurtida talabalarni kredit-modulli tayyorlashning nazariy asoslari;
- ✓ texnik oliy o'quv yurtlarida "Informatika" fanini o'qitishni unga axborot texnologiyalarini integratsiyalashgan holda tabaqalashtirish;
- ✓ talabalarning mustaqil ishi o'quv jarayonida individuallashtirish sharti sifatida.

"Kredit" tushunchasi, Boloniya jarayoniga ko'ra, har bir o'quv fanidan talabalarning ta'lim va kasbiy tayyorgarligi mazmuniga qo'shgan hissasini hisobga olish imkonini beruvchi miqdoriy xususiyatni anglatadi.

Oliy ta'limga nisbatan "modul" atamasi har bir o'quv fanining o'quv va kasbiy o'quv rejasining hujjatlashtirilgan to'ldirilgan qismini anglatadi.

GPA (Grade Point Average) - ta'lim oluvchining dastur bo'yicha o'zlashtirgan ballari o'rtacha qiymati bo'lib, u quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$GPA = \frac{K_1 * U_1 + K_2 * U_2 + K_3 * U_3 + ... + K_n * U_n}{K_1 + K_2 + K_3 + ... + K_n}$$

K — har bir fan/modulga ajratilgan kreditlar miqdori;

U — har bir fan/modul bo‘yicha talaba to‘plagan baho;

Talabalar tayyorlashning kredit tizimini joriy etishdan maqsad, oliy ta’lim tizimini jahon ta’lim tizimiga integratsiyalash, jamiyatning yuqori malakali mutaxassislarga qo‘yadigan talablaridan kelib chiqqan holda, ta’lim jarayonining xalqaro standartlariga javob beradigan shart-sharoitlarni yaratishdan iborat.

КРЕДИТ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА ФИЗИКА ФАНИНИ ЎҚИТИШДАГИ МУАММОЛАР

М.Ф.Рахматуллаева, К.Х.Назиров, С.С.Халилов, Ш.И.Абдуллаева

(ТАТУ)

2021 йили 19-мартда Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Физика соҳасида таълим сифатини ошириш ва илмий тадқиқотларни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПК-5032-сон қарори қабул қилинган.

Қарорда ҳозирги кунда мамлакатимиз таълим муассаларида физика фанини ўқитиш сифатини ошириш, ўқув жараёнига замонавий ўқитиш услубларини жорий этиш, иқтидорли ўқувчиларни саралаш, мехнат бозорида рақобатдош мутахасислар тайёрлаш, илмий-тадқиқот ва иновациаларни ривожлантиришга катта эътибор қаратилаётгани таъкидланди, шунингдек, амалий натижаларга эришишга эътибор қаратилди.

Республикамизда кредит таълим тизими Тошкент Ахборот Технологиялари Университетида 2018-2019 ўқув йилидан бошланди. Бу янгилик жуда катта аҳамиятга эга бўлиши билан бир қаторда, бир қанча муаммоли вазиятларни вужудга келтирди. Чунки янги тизимга мос ўқув режа, янги услубий қўлланмалар, янги календар режалар яратилиши зарурти пайдо бўлди. Мана уч йилдан ортиқ даврда мўлжалланган ишлар баҳоли қудрат амалга оширилиб келинмокда. Янги ўқув йилидан талабаларнинг олий ўқув юртига қабул қилиш квоталари, айниқса, сиртқи бўлимда яхшигина ортди. Сиртқи бўлим талабаларига режадаги мўлжалланган мавзуларни қисқа вақт оралиғида иложи борича тўлиқ берилиши зарур. Қисқа вақт ичида кўпгина мавзуларни ўзлаштириш талабаларга сал оғирлик қилиши мумкин. Айниқса сиртқи бўлим талабаларига оғирлик қилади. Бу муаммони ҳал қилишда педагогдан ўта юқори даражада салоҳиятли бўлишни ва замонавий ўқитиш методикаларидан фаол равишда фойдаланиш талаб қилинади. Ўқитишнинг бундай технологияларини бир қанчасини санаб ўтишимиза мумкин. Юқорида кўриб ўтилган ҳолат учун яьни қисқа вақт ичида кўпгина мавзуларни ўзлаштиришда биз таклиф қилаётган ўқитиш технологиясининг самарадорлиги анчагина юқорига олиб боради. Биз таклиф қилаётган ўқитиш технологияси “Зинама –зина ўқитиш технологияси” деб

номланади. Мавзуга оид саволлар кетма-кетлиги асосида ,оддийдан мураккабга қараб тузиладиган метод “Зинама зина” методидир. Қуйидан юқорига босқичма-босқич бўйсунадиган ғоялар тузилмасини аниқлашда ва такомиллаштиришга имконият яратади .Муаммони ечиш нафақат бор имкониятдан, балки уларни амалга ошириш йўлларини ҳам тадқиқ қилишга ундайдиган метод ҳисобланади. Ўқитишнинг бундай технологиясида оддийдан мураккабга ўтиш сал тезроқ амалга оширилади. Бунинг учун эса педагогдан ўта юқори даражада иқтидор талаб этилади. Ўз навбатида талабалардан ҳам юқори салоҳиятли бўлиш талаби қўйилади. Акс ҳолда ўйлаган натижага эришиш мумкин эмас. Яна “ВЭН ДИАГРАММА” технологиясини ҳам қўллашга самарали методлардан ҳисобланади. Айниқса оддийдан мураккабга ўтишда “ВЭН ДИАГРАММА” технологиясидан фойдаланиш кенг имкониятлар олиб келади. Талабаларга тушунтириш ҳам анчагина осондир. ”ВЭН ДИАГРАММА” технологиясида ўтилиши керак бўлган мавзулар 3 та асосий айланалар ичига ёзиб чиқилади. Кейин эса бу айланалар бирлаштириб чиқилади. Бирлаштириш жараёнида бир мавзудан иккинчи мавзуга ўтиш аста секинлик билан ва ўта аниқлик билан амалга оширилиши керак бўлади. Акс ҳолда ўйлаган натижага эришиб бўлмайди. Ўқитишнинг яна бир самарали технологияларидан бири “Ақлий хужум” технологияси ҳисобланади. Юқорида кўриб ўтилган ҳолат учун , яьни қисқа вақт ичида кўп мавзуларни талабаларга ўқитиш учун бу технология жудаям қулайдир. Бу технологияда бирорта масала ўртага ташланади ва талабаларга турли хил усуллар билан ечиш таклиф қилинади. Натижада бир масаланинг турли хил усулларда ечилишини кўришимиз мумкин бўлади. Бу усулда талабаларни фанга бўлган қизиқишини турли хил ақлий ўйинлар ёрдамида ошириш керак бўлади. Акс ҳолда ўйлаган натижага эришиш мумкин эмас. Яна бир ўта самарали технологияни кўриб ўтамиз. Бу технологиянинг номи “Қиёслаш пирамидаси” деб аталади.Бу технологиянинг афзалликларидан бири ўқитиладиган мавзуларни бир-бири билан таққослаш ёрдамида жуда осон тушунтириш мумкин бўлади. Таққослаш ёрдамида тушунтирилганда, талабаларнинг ҳам ўзлаштириши осон бўлади. Демак, юқорида кўриб ўтилган технологияларни қўллаш ёрдамида , муаммони осонлик билан ҳал қилишимиз мумкин бўлади. Бундан кўриниб турибдики, бизнинг Республикамизнинг барча олий ва ўрта махсус таълим муассасаларида ўқитишнинг замонавий педагогик техналогиялари жадал равишда ривожланиб бормоқда.

АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ДАВРИДА КРЕДИТ ТИЗИМИ

Н.Ш.Насирова (ТАТУ)

Ҳозирги давр, маданият ва таълим тараққиёти шароитида ўқитувчининг инновацион фаолиятида ижтимоий-иқтисодий янгиланиш, методология ва ўқув жараёни технологиясининг тубдан янгиланиши даврида ўкитишнинг янги ташкилий шакллари технологияларини фойдаланиш давр талабидир, бундай шароит педагогнинг инновацион фаолияти бўлмиш ахборот, таълим тизими, педагогик янгиликларни яратиш, ўзлаштириш ва фойдаланишдан иборат бўлиб, янги ташкилий шакллари технологияларини қидиришни тақозо қилади.

Ўзбекистонда таълим ва фан соҳасида кенг миқёсда ўзгаришлар амалга оширилиши билан Муҳаммад ал Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университетимизга, Ўзбекистонда бу соҳадаги энг яхши 35 та Давлат олий таълим муассасаларининг академик ва ташкилий бошқаруви учун, молиявий мустақиллик берилди. 2023 йил 1 январдан бошлаб Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигига Республика олий таълим кенгаши ва Молия вазирлиги билан келишган ҳолда рўйхатни кенгайтириш ҳуқуқи берилади.Интернет тармоғининг кескин ривожланиб бориши натижасида бугунги кунда таълим тизимида ҳам Интернет тармоғидан мақсадли ва самарали фойдаланишни тақозо этади. Мамлакатимизнинг ҳар бир соҳасида, ҳар бир оиласигача интернетдан фойдаланилади. Энг асосий вазифа хозирги кунда малакали мутахассисни тайёрлаш. Бундай мутахассисни тайёрлаш учун, албатта, унга нисбатан сўралаётган талаблар тизимини аниқлаб олиш керак.

Кредит тизимини Университетимизда киритишдан мақсад таълимнинг шаффофлигини ва академик билимларни тан олишни осонлаштириш бўлиб ҳисобланади. Инновацион янги таълим технологиялар талабаларнинг ўқув-тарбиявий ишларининг амалий кўникма ва малакаларни самарали ўзлаштиришлари, шунингдек, уларда шахсий хусусиятлар ва ахлоқий сифатларнинг ривожланишини таъминлайди. Бундан ташқари, инновацион педагогик технологиялар педагогик жараённинг асосий ташкилий-услубий воситаси бўлиб ҳисобланади.

Республикамизда таълим-тарбия тизимини янги босқичга кўтариш, педагог кадрлар тайёрлаш сифатини илғор халқаро стандартлар асосида такомиллаштириш ва олий педагогик таълим билан қамров даражасини ошириш борасида изчил чора-тадбирлар амалга ошириб келинмоқда. олий таълим тизимида таълим жараёнига инновацион педагогик технологияларни қўллаш қатор фойда томонларига эга. Ҳозирги кунда , ўқув жараёни технологиясининг тубдан янгиланиши, педагогнинг инновацион фаолияти , таълим тизими, педагогик янги методларни қўллаш, фойдаланишдан иборат бўлиб, таълим мазмуни доимо таълимнинг янги ташкилий шаклларидандир.

Хулоса қилиб айтганда, ахборот технологиялар даврида кредит тизимида ўқитишнинг , ўтилган дарсда талабаларлар ўз қобилияти ва

имкониятларини намойиш этишга эришадилар, жамоа билан ишлаш малакасига эга бўладилар, ўзгалар фикрини ҳурмат қилишни бошлайдилар. Бу эса, дарснинг самарадорлигини ошириб, таълим сифатини кафолатлашга хизмат қилади.

ОСОБЕННОСТИ КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗАХ

А.А.Мурадова, А.А.Қаюмов (ТУИТ)

Развитие высшего профессионального образования ориентировано на повышение качества профессиональной подготовки специалистов в соответствии с общепризнанными мировыми требованиями, в частности, Лиссабонской конвенции, Болонской Декларации, Международной стандартной классификации образования, отражающими требования научно-технического прогресса и рыночных отношений в условиях глобализации современного мира.

Одним из механизмов интеграции системы высшего образования в международное образовательное пространство является кредитная система обучения. Одной из характерных черт этой системы является то, что акцент делается на самостоятельную работу студентов, которая должна прививать специалисту навыки учиться «всю жизнь».

Именно поэтому дальнейшие шаги по модернизации высшего образования были связаны с апробацией кредитной системы обучения как основы международной системы организации академического образования. Для согласованности и сопоставимости образовательных систем в едином международном образовательном пространстве вводится двухуровневая (3-ступенчатая) система после среднего образования. Она включает в себя: 1. бакалавриат – программа первого уровня (первой ступени после среднего образования) со сроком обучения 4 года, которая состоит из двух степеней: нижняя (ассоциированная степень) – 2 года и верхняя (академическая степень) – 2 года; 2.магистратура – программа второго уровня (второй ступени после среднего образования) со сроком обучения 1-2 года, которая реализуется в двух траекториях: профильная углубленная подготовка и научно-педагогическая подготовка; 3. докторантура – программа второго уровня (третьей ступени после среднего образования) послевузовского образования со сроком обучения 3-4 года, которая реализуется в двух траекториях: профильная докторантура и научная докторантура.

Одной из главных задач организации учебного процесса с использованием кредитной системы является усиление роли самостоятельной работы студента (СРС). Для обеспечения высокой эффективности СРС в вузах республики было принято на каждые 2 часа аудиторной работы отводить 1-2 часа самостоятельной работы студента под руководством преподавателя (СРСП), указываемой в расписании занятий и регистрируемой в журнале преподавателя.

Академическая свобода выбора является одним из основных преимуществ кредитной системы обучения: обучающиеся имеют возможность, как выбирать преподавателей, так и формировать свою образовательную траекторию. В этой связи, наряду с типовыми и рабочими учебными планами, внедряются индивидуальные учебные планы обучающихся (ИУП – Curriculum), определяющие содержание образования и организацию их обучения.

С целью совмещения гибкости планирования с требованиями образовательных стандартов, а также обеспечения вариативности обучения, наряду с обязательными дисциплинами, введены дисциплины по выбору – элективные. Элективная часть рабочих учебных планов подразделяется на дисциплины специальности, специализации, профили и дисциплины по видам профессиональной деятельности. Само запись студентов на элективные курсы осуществляется по завершении изучения общеобязательных и базовых дисциплин с учетом выбранной специализации и вида профессиональной деятельности. При этом результаты выбранной траектории обучения отражаются в индивидуальных учебных планах.

При кредитной системе обучения учет трудоемкости учебной работы осуществляется по объему преподаваемого материала, который измеряется в кредитах. Кредит – унифицированная единица измерения объема учебной работы обучающегося/преподавателя, соответствующая 45 академическим часам общей трудоемкости за любой академический период в бакалавриате, 60 академическим часам – в магистратуре и 75 академическим часам – в докторантуре. Академический час равен 50 минутам. Кредитная система обучения обязывает строить учебно-методическую работу по-новому. Основной целью методической работы преподавателей становится обеспечение, создание и постоянное совершенствование единой системы методических документов, объединяемых в учебно-методические комплексы.

В настоящее время в вузах сформулированы научно-методические принципы создания учебно-методических комплексов (УМК). Определены три вида УМК: 1) УМК специальности; 2) УМК учебной дисциплины; 3)УМК студента.

Первый включает государственный общеобразовательный стандарт образования, типовой учебный план, УМК дисциплин, каталог элективных дисциплин. УМК дисциплины включает рабочую программу дисциплины, опорный курс лекций, методические разработки по выполнению различных видов учебных заданий, контрольно-измерительные средства (КИС).

УМК студента содержит ИУП, программы дисциплин (силлабусы), методические указания для самостоятельной работы, программы практик и др. Кроме того, на лекции преподаватель в обязательном порядке раздает студентам АРМ – активный раздаточный материал, разъясняет то, чего нет в кратком конспекте из УМК, а также новые проблемные аспекты данной темы и ситуации, ищет вместе со студентами способы их решения.

В вузах разрабатывается и успешно применяется система итоговой оценки освоения дисциплины (в процентах, буквах и цифровом эквиваленте) на этапе промежуточной аттестации. В этой оценке на 60 % участвует оценка по результатам текущего и рубежного контроля (два внутри семестровых контроля – ВСК) и на 40 % участвует результат независимого контроля (экзамен в сессии). Методики таких оценок и вычисления переводного балла (ПБ) отражены в соответствующих формулах.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА ИСТОРИЯ УЗБЕКИСТАНА В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ В УСЛОВИЯХ КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЫ

Н.Р.Махкамова (ТАТУ)

Динамичные изменения социокультурной реальности: одномерные и многомерные, линейные и циклические, эволюционные и революционные внесли значительные коррективы в развитие всей системы образования. В этой связи особенно острым становится вопрос о повышении качества образования, что связано с институциональными и организационными изменениями, в частности переходе на кредитную систему обучения.

Изучение дисциплин гуманитарного цикла, в первую очередь таких, как «История Узбекистана», в 70-90 х годах, когда образование было нацелено на получение знаний, а не на оказание образовательных услуг, не было в почете у студентов технических специальностей. Сегодня на фоне мировоззренческих изменений, отсутствия мотивации (нередко можно услышать от студентов такую фразу: «зачем будущему техническому специалисту знать историю?»), в условиях катастрофической нехватки времени (многие молодые люди начинают работать уже на первом курсе института), отсутствия навыков самостоятельной работы, а также внутренней неорганизованности, студенты испытывают серьезные затруднения при изучении истории. Представления об историческом процессе, полученные в школах, академических лицеях и профессиональных колледжах, как правило, весьма разрозненны, что осложняется скудными познаниями в области географии, обществознания (а это основы социологии, политологии, права, экономики).

Между тем исторические знания в условиях сложных современных геополитических процессов, происходящих в мире, чрезвычайно важны. Они позволяют сформировать стройную систему экономических, политических, философских взглядов, приучают молодого человека самостоятельно и масштабно мыслить, избегать односторонних, мало связанных с реальностью выводов и оценок. Исторические знания позволяют сквозь призму прошлого заглянуть в будущее.

Проблема преподавания истории в технических вузах не нова. Не потеряла она своей актуальности и в условиях кредитной системы обучения. На наш взгляд, следует адаптировать учебный материал под особенности

преподавания общего курса отечественной истории для студентов технических специальностей.

Например, в статье «О преподавании истории в техническом университете» Э.С. Кульпин предлагает ряд интересных подходов, в числе которых «прямо использовать понятия, принципы и систему мышления естественных наук», делать акцент не на изучение отдельных однотипных событий, а на «изучение неординарных, поворотных событий, бифуркаций»[65].

В Ташкентском университете информационных технологий курс История Узбекистана преподается также с учетом специфики направления обучающихся, т.е. связи, информационных технологий, коммуникаций. Поэтому в ходе преподавания курса, изучается также история отрасли.[66]
Говоря о проблеме преподавания истории в технических вузах в условиях кредитной системы, необходимо отметить разницу в мышлении, в подходах к изучению объективной реальности у представителей гуманитарных и технических специальностей. Так, у технарей лучше развито дискретно-логическое мышление: им значительно проще мыслить в конкретных, логически выверенных, небольших по объему моделях. Это позволяет разглядеть и проанализировать в историческом процессе частности. Но вот обратное движение, да еще при отсутствии системности в образовательном процессе, становится практически невозможным. Студенту-технарю трудно соединить отдельное в единое целое, охватить значительную часть исторической реальности, понять ее динамику и цельность развития.

Поэтому студенты технических специальностей для семинарских занятий с удовольствием готовят задания, например, по историческим персоналиям, но вопросы, требующие установления взаимосвязей с экономическими, политическими, социальными процессами, даются им с трудом. Чтобы облегчить понимание исторических закономерностей, основных тенденций в развитии общества, предлагаемый лекционный материал не должен иметь большой объем. Необходимо сконцентрировать внимание студентов на выстраивании длительных логических цепочек, а не на отвлеченных фактах частного характера.

В условиях кредитной системы, учитывая специфику студентов с техническим складом мышления, стоит признать, что традиционное ведение лекций и семинаров, как бы ни была ярка и авторитетна личность самого преподавателя, не всегда эффективно. Использование презентаций, видеолекций позволяют значительно повысить познавательный интерес путем погружения в историческую «реальность». Это тем более важно, что для современных молодых людей медиасреда является зачастую более привлекательной, более обжитой, чем пространство обычного текстового

---

[65] Кульпин Э.С. О преподавании истории в техническом университете/Социоестественная история/2010, № 8

[66] Махкамова Н.Р. История Узбекистана. Учебное пособие для студентов, обучающихся в сфере ИКТ. – Ташкент: Aloqachi. - 2018.

вузовского учебника, в котором отсутствует яркий иллюстративный материал.

В завершение хочется отметить, что творческий подход к изучению истории означает учет новых тенденций, явлений общественного развития, отказ от догматизма. Итогом в изучении истории должны стать не только прочные знания, но и умение объяснить события прошлого и установить причинно-следственные связи с учетом объективных и субъективных факторов развития общества, а также умение аргументировать свою собственную позицию. Противоречивость развития любой общественной системы всегда дает возможность альтернативных вариантов его исхода. Такое понимание исторической действительности позволяет преодолеть узкие, зачастую политизированные представления, научить студента самостоятельности в выборе общественных ориентиров. Все это приобретает особую актуальность в условиях кредитной системы обучения.

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЕ ОБУЧЕНИЯ

Х.Р. Давлетова (ТУИТ)

В связи с переходом высших учебных заведений к кредитной технологии обучения и подготовке бакалавров привело к коренному пересмотру как количественного, так и качественного содержания образования. Подготовка новых высококвалифицированных специалистов, способных продуктивно работать в инновационном рыночном пространстве, становится важнейшим условием успешного проведения реформ в обществе.

При массовом обучении, непрерывном увеличении потока информации, уменьшении аудиторных часов студентов, обучающихся по кредитной технологии, совместная деятельность преподавателя и студента сокращена до минимума, поэтому все более актуальной становится задача организации самостоятельной работы студентов. Она является одним из важнейших видов познавательной деятельности в формировании специалиста. Проблема самообразования актуальна независимо от технологии обучения.

Кредитная технология обучения- образовательная система, направленная на повышение эффективности и уровня самообразования. В условиях кредитной технологии предполагается система обязательных курсов и курсов по выбору, т.е. совмещается «гибкость» и стандарты, а преподаватель является организатором процесса познавательной деятельности, успех которой во многом зависит от грамотного планирования, организации и оценки самостоятельной работы. В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы - аудиторная и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа, о которой идет речь в данной статье, выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Различают виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов: Подготовка и написание рефератов на заданные темы, причем студенту предоставляется право выбора темы; самостоятельное решение ситуационных задач с использованием условий из задачников, составление задач с представлением эталонов ответов; подбор и изучение литературных источников, работа с периодической печатью; подготовка к участию в научно-практических конференциях как внутри университета, так и в других ВУЗах; оформление мультимедийных презентаций отдельных тем, слайдовое сопровождение докладов; подготовка схем, таблиц, кроссвордов, тестовых заданий.

Особая роль самостоятельной работы определяется следующими причинами: дает возможность оптимально использовать индивидуальные особенности и способности каждого студента; способствует превращению знаний в убеждения; вырабатывает аккуратность, организованность, критическое и аналитическое осмысливание, логическое мышление; обеспечивает подготовку к профессиональной деятельности, собственное мнение, креативность, индивидульность.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой и исследовательской деятельности. В процессе обучения студент должен не только освоить учебную программу, но и приобрести навыки самостоятельной работы – должен уметь планировать и выполнять свою работу.

Самостоятельная работа студентов является одной из основных форм внеаудиторной работы при реализации учебных планов и программ и определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем.

Самостоятельная работа способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня. Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом. Формы, объемы самостоятельной работы студентов, определяются при разработке рабочих программ учебных дисциплин содержанием учебной дисциплины, учитывая степень подготовленности студентов.

Самостоятельная работа может быть многоаспектной по своим признакам, видам, формам, что и есть на самом деле, только в одних случаях она ярко-самостоятельная, в других же завуалировано-самостоятельная и характеризует ее следующими признаками: 1.Педагогическая цель – обучающая или проверочная; 2.Конкретные задачи – изучить вопрос

теоретически, расширить характеристику явления, освоить методику, апробировать метод, составить схему, построить график; 3.Характер деятельности студента: Репродуктивный, требующий запоминания и понимания – усвоения и воспроизведения информации в лекциях, книгах, ЭВМ; выполнение работ по «эталону» с некоторым видоизменением; частично поисковые работы, требующие знаний ранее изученного материала и умение установить некоторые зависимости; творческая работа – решение проблемы ситуационных вопросов, тип деловой игры. 4.Степень самостоятельности – заложена в характере деятельности студента минимум самостоятельности требует репродуктивная работа, средней – реконструктивно-вариативная, максимальной –творческая. 5. По форме – с книгой, конспектом, лекцией, приборы и оборудование: Усвоение; обобщение осуществляется при подготовке к рубежному контролю, экзамену; демонстрирование – выполнение или ответ на семинаре или лабораторных занятиях; применение – использование знаний в решении теоретических, математических, методических задач – самостоятельная работа предполагает их сочетание.

KREDIT TIZIMI TALABALARIGA GUMANITAR FANLARNI O‘QITISHNING AHAMIYATI

M.A. Azizova (TATU)

Ta‘lim sohasida amalga oshirilayotgan islohotlarning asosiy qismini inson manfaatlarini himoya qilish va inson eng oliy qadriyat tamoyili asosida amalga oshirilmoqda. Kadrlar tayyorlash milliy dasturida keltirilganidek, “Inson, uning har tomonlama uyg‘un kamol topishi va farovonligi, shaxs mafaatlarini ro‘yobga chiqarishning sharoitlarini va ta’sirchan mexanizmlarini yaratish, eskirgan tafakkur va ijtimoiy xulq atvorning andozalarini o‘zgartirish Respublikada amalga oshirilayotgan islohotlarning asosiy maqsadi shundan iborat”. Shunday islohotlarning asosi sifatida universitetimizda ham qator islohotlar amalga oshirildi. Bunday islohotlardan biri sifatida Muhammad al Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universitetida kredit tizimi joriy etilganidir. Ta’lim sohasida bu tizimning joriy qilinishi bilan, qator ijobiy o‘zgarish amalga oshirilmoqda. Bu tizim talabalarning bilim olishida ham, o‘qituvchilarning dars jarayonini tashkil qilishida ham bir qator qulayliklarni yaratmoqda. Buning amaliy natijasi sifatida fanlarni o‘qitish, talabalarni baholash juda qulay tashkil etilganligidir. Talabalar topshiriqlarni o‘z vaqtida topshirishlari talab etiladi, bu talabalardan fan mavzularni doimiy o‘qib o‘rganib borishlari va to‘liq o‘zlashtirishga harakat qilishlari zarur.

Ushbu tizimda talabalar fikrlash jarayonini har tomonlama teran bo‘lishida, o‘z fukrlariga ega bo‘lib shakllanishida “Gumanitar fanlar” blokining o‘ziga xos o‘rni mavjud. Bu fanlar blokida “Falsafa (mantiq, etika, estetika)” fani alohida o‘rin tutadi. Fanni o‘qitishning asosiy maqsadi yoshlarning zamonaviy fan

yutuqlariga asoslangan falsafiy bilimlar bilan qurollantirish, o‘z - o‘zini anglash, to‘g‘ri fikrlash mahorati ko‘nikma va malakalarini shakllantirishdan, ixtisosligini egallashning ilmiy - uslubiy jihatlarini hamda jamiyatni demokratlashtirish va modernizatsiyalash jarayonida falsafiy - siyosiy faolligini oshirishdan iborat.

“Falsafa (mantiq, etika, estetika)” fanini o‘qitishda falsafiy tafakkur taraqqiyoti bosqichlari, fan falsafasi, borliq, tabiat, jamiyat hamda falsafiy antropologiya, bilish usullari, globallashuv va global muammolarning falsafiy jihatlari asosida texnika va texnologiyalar, nanotexnologiyalar, internet va vertual muloqot, biologik identifikatsiya texnologiyalarining ijtimoiy jarayonlarga ta’siri kabi masalalarni qamrab oladi. Bu kurs asosida mantiqiy tafakkur yuritish, oilaning axloqiy va diniy asoslarining yoshlar tarbiyasidagi ahamiyati, estetikaning zamonaviy muammolari ham tahlil qilinadi.

Xalqning boy intellektual merosi, umumbashariy qadriyatlar asosida, zamonaviy madaniyat, iqtisodiyot, fan, texnika va texnologiyalarning yutuqlari asosida kadrlar tayyorlashning mukammal tizimini shakllantirish O‘zbekiston taraqqiyotining muhim shartidir.

XXI asrda O‘zbekiston ta’lim tizimini isloh qilish va takomillashtirish ustivor vazifalardan biridir. Bu esa, o‘z navbatida ta’lim sohasida faoliyat olib borayotgan mutaxassislarimiz zimmasiga tegishli o‘quv fanlari bo‘yicha o‘quv adabiyotlarni hozirgi davr talabi va ilm-fanning so‘nggi yutuqlarini hisobga olgan holda yangilab borish, ta'lim jarayoniga innovatsiya va ta’lim texnologiyalarini joriy etishni taqozo etmoqda.

Ma’lumki mamlakatimiz oliy ta’lim muassasalarida “Falsafa” fanining tarkibiy qismi sifatida “Estetika” fanini o‘qitish jarayonida innovatsiyalar va ilg‘or xorijiy tajribalarni qo‘llash bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

Har qanday fandagi eng so‘nggi yutuqlar, bilimlar, usullar fandagi yangilik bo‘lib hisoblansa, ushbu yutuqlar, bilimlar, usullar amalda qo‘llanilishi bilan innovatsiyaga aylanadi. Shunday ekan, maqsadimiz bugungi kunda bizga ma’lum bo‘lgan innovatsion texnologiyalardan “Estetika” fanining “Sog‘lom turmush tarzi estetikasi” mavzusini o‘qitishda qo‘llanilishi mumkin bo‘lgan quyidagilarini tavsiya etishdan iborat.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturida ta'kidlanganidek, “Inson, uning har tomonlama uyg‘un kamol topishi va farovonligi, shaxs manfaatlarini ro‘yobga chiqarishning sharoitlarini va ta'sirchan mexanizmlarini yaratish, eskirgan tafakkur va ijtimoiy xulq atvorning andozalarini o‘zgartirish Respublikada amalga oshirilayotgan iqtisodiy islohatlarning asosiy maqsadi va harakatlantiruvchi kuchidir. Xalqning boy intellektual merosi, umumbashariy qadriyatlar asosida, zamonaviy madaniyat, iqtisodiyot, fan, texnika va texnologiyalarning yutuqlari asosida kadrlar tayyorlashning mukammal tizimini shakllantirish O‘zbekiston taraqqiyotining muhim shartidir”.

XXI asrda O‘zbekiston ta'lim tizimini isloh qilish va takomillashtirish ustivor vazifalardan biridir. Bu esa, o‘z navbatida ta'lim sohasida faoliyat olib borayotgan mutaxassislarimiz zimmasiga tegishli o‘quv fanlari bo‘yicha o‘quv

adabiyotlarni hozirgi davr talabi va ilm-fanning so‘nggi yutuqlarini hisobga olgan holda yangilab borish, ta'lim jarayoniga innovatsiya va ta'lim texnologiyalarini joriy etishni taqozo etmoqda.

Ma'lumki mamlakatimiz oliy ta'lim muassasalarida “Estetika” fanini o‘qitish jarayonida innovatsiyalar va ilg‘or xorijiy tajribalarni qo‘llash bugungi kunning dolzarb masalaridan biri hisoblanadi.

Har qanday fandagi eng so‘nggi yutuqlar, bilimlar, usullar fandagi yangilik bo‘lib hisoblansa, ushbu yutuqlar, bilimlar, usullar amalda qo‘llanilishi bilan innovatsiyaga aylanadi. Shunday ekan, maqsadimiz bugungi kunda bizga ma'lum bo‘lgan innovatsion texnologiyalardan “Estetika” fanining “Sog‘lom turmush tarzi estetikasi” mavzusini o‘qitishda qo‘llanilishi mumkin bo‘lgan quyidagilarini tavsiya etishdan iborat. Innovatsion texnologiyalar yordamida biz mavzuni nafaqat an’anaviy nazariy ma’ruza ko‘rinishda berishimiz, balki talabalar mavzuni chuqur qabul qilishlar, mustahkamlashlari uchun amaliy tarzda turli xil ilg‘or xorijiy tajribalarga asoslangan usullar yordamida ham berish imkoniga ega bo‘lamiz. Bu faoliyat talabalarning faolligiga, o‘zaro bir - birlari bilan fikr almashishlariga va mavjud hayotiy muammolarga nisbatan munosabatlarini shakllantirishga erishishga qaratiladi.

KREDIT TIZIMIDA O‘QITILAYOTGAN TALABALARNING MUSTAQIL ISHLARINI TASHKIL QILISHNING USLUBIY ASOSLARI

Z.N. Abdullayeva (TATU)

Oliy ta’lim tizimida talabalar bilimini yanada takomillashtirish muhim sanaladi, ularning mustaqil ishini ilm olish jarayonining ajralmas qismi tashkil etadi. Qator rivojlangan mamlakatlarda bunga umumiy ta’lim vaqtining yarmidan ko‘p soati ajratiladi. Fan bo‘yicha o‘quv maqsadlariga erishish uchun bu ulkan zahira hisoblanadi. Afsuski, amalda undan to‘la foydalanilmaydi, ba’zan o‘qituvchining e’tiboridan chetda qolib ketadi. Mustaqil ishni tashkil qilishning juda ko‘p usullari ishlab chiqilgan.

Hozirgi kunda TATUda kredit tizimida taxsil olayotgan talabalar “Gumanitar fanlar”ni o‘zlashtirish maqsadida mustaqil ish mavzusi bo‘yicha ilmiy xususiyatga ega bo‘lgan maqola, tezis yoki ma’ruza tayyorlash topshirilishi mumkin. Bunda talaba o‘quv adabiyotlari, ilmiy-tadqiqot ishlari, dissertatsiyalar, maqola va monografiyalar hamda boshqa axborot manbalaridan mavzuga tegishli materiallar to‘playdi, tahlil qiladi, zarurlarini ajratib olib, tartibga soladi, shaxsiy tajribasi va bilimi, ilmiy natijalariga asoslangan holda qo‘shimchalar, izohlar kiritadi, o‘z nuqtai-nazarini bayon etadi va asoslaydi.

Talabalar tomonidan mavzuning asosiy mazmunini ifodalash va ochib berishga xizmat qiladigan tayanch iboralar, mavzuni tizimli bayon qilish uchun xizmat qiladigan savollarga e’tibor qaratish, asosiy adabiyotlar va axborot manbalarini ko‘rsatish lozim. Topshiriqni bajarish jarayonida talabalar mustaqil ravishda o‘quv adabiyotlaridan foydalanib ushbu mavzuni konspektlashtiradilar, tayanch iboralarning mohiyatini anglagan holda mavzuga taalluqli savollarga javob

tayyorlaydilar. Bunday xollarda talaba o‘qituvchi bilan hamkorlikda ishlaydi. Amaliyotdagi mavjud muammolar yechimini topish mumkin. Talabaga bir mavzu yoki bo‘lim bo‘yicha noan’anaviylikni tahlil qiladigan, nazariy ahamiyatga ega bo‘lgan amaliyotdagi mavjud muammolar, ijodiy yondashish talab qiladigan ilmiy-ijodiy vazifalar topshiriladi. Amaliy topshiriqlar masalani hal qilishning optimal usulini izlashga va topishga qaratilgan bo‘lishi kerak. Bunda o‘qituvchi talaba bilan hamkorlikda ishlaydi.

Talabalar mustaqil ishini samarali tashkil etish jarayonida: quyidagi mezonlarga e’tibor qaratiladi: talabalar mustaqil ishini tashkil qilishga tizimli yondashish, barcha bosqichlarini muvofiqlashtirish va uzviylashtirish, qat’iy nazorat o‘rnatish, talabalar mustaqil ishini tashkil etish va nazorat qilish mexanizmlarini takomillashtirib borish. Shuningdek, mustaqil ishni muvaffaqiyatli yakunlanishi uchun quyidagi talablar bajarilishi lozim: maqsad bilimning (bilimni mustahkamlash, yangi bilimlarni o‘zlashtirish, ijodiy faollikni oshirish, amaliy ko‘nikma va malakalarni shakllantirish va h.k.), aniq asoslanishi; vazifa va topshiriqlarning aniq-ravshan belgilanishi lozim.

Talabalar mustaqil ishini shartli ravishda ikkiga ajratish mumkin:

1) auditoriyada amalga oshiriladigan TMIlari. O‘tilgan mavzuni qayta ishlash, kengaytirish va mustahkamlashga oid topshiriqlar bajariladi;

2) auditoriyadan tashqarida amalga oshiriladigan TMIlari. O‘quv dasturidagi ayrim mavzularni mustaqil holda o‘zlashtirish, uyga berilgan vazifalarni bajarish, amaliy va laboratoriya ishlariga tayyorgarlik ko‘rib kelish, ijodiy va ilmiy-tadqiqot harakteridagi ishlar va h.k.

Birinchi tur ishlari talabalarning nazariy va amaliy bilimlarini o‘zlashtirib borish darajasi, amaliy mashg‘ulotlarga (amaliyot, laboratoriya darslari) tayyorgarlik saviyasi va uy vazifalarining bajarilish sifatini tekshirish maqsadida, odatda, nazorat ishlari olish, savol-javob, suhbat, munozara, amaliy topshiriqlarni bajartirib ko‘rish va h.k. usullarda asosan amaliyot darslarida nazorat (joriy nazorat) qilinadi. Joriy nazoratda talabaning dars paytida o‘tilgan materiallarni o‘zlashtirish va uyga berilgan topshiriqlarni bajarishdagi faolligi, bajarish saviyasi va o‘zlashtirish darajasi e’tiborga olinadi.

Ikkinchi tur ishlar fanning ishchi o‘quv dasturida auditoriyadan tashqarida o‘zlashtirilishi belgilangan mavzu bo‘yicha ma’lumot va axborotlarni mustaqil ravishda izlab topish, tahlil qilish, konspektlashtirish va o‘zlashtirish, ijodiy yondashishni talab qiladigan amaliy topshiriqlarni bajarish ko‘rinishida amalga oshiriladi.

Bajarilishi talab etiladigan vazifalardan yana biri mustaqil ijodiy ishdir. Butun semestr davomida talaba bitta ijodiy ishni quyidagi talablar asosida bajaradi, yani reja, kirish, asosiy qism, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar va manbalar ro‘yxati. Talabalar mustaqil ish mavzusini tavsiya etilgan ro‘yxatdan tanlashlari yoki o‘qituvchi bilan maslahatlashgan holda o‘zlari tanlagan mavzularini taklif qilishlari mumkin.

“Oliy ta’lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholash tizimi to‘g‘risidagi Nizom”da (2018 yil 9 avgust,19-2018-son) 2-bob, 2-§

“Talabalar bilimini baholash mezonlari”da talabalarning bilimi quyidagi mezonlar asosida baholanishi belgilangan. Ular quyidagilardan iborat:

- talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo‘llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo‘yicha tasavvurga ega deb topilganda - 5 (a’lo) baho;
- talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qo‘llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo‘yicha tasavvurga ega deb topilganda - 4 (yaxshi) baho;
- talaba olgan bilimini amalda qo‘llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo‘yicha tasavvurga ega deb topilganda - 3 (qoniqarli) baho;
- talaba fan dasturini o‘zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo‘yicha tasavvurga ega emas deb topilganda - 2 (qoniqarsiz) baho bilan baholanadi.

ОСОБЕННОСТИ КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Л. Э Байжонова (ТУИТ)

Один из важных аспектов международного сотрудничества – интернационализация, как программа академической мобильности, остро ставит перед высшими образовательными учреждениями проблему учёта и приведения во взаимное соответствие различных подходов к технологии организации обучения.

В настоящее время кредитные системы выступают в качестве меры общей трудоемкости и качества обучения. Поэтому всестороннее изучение мирового опыта по использованию кредитных систем, анализ их положительных и негативных сторон в целях создания системы зачетных единиц, наиболее приближенных к национальным особенностям и потребностям, является первостепенной задачей.

Наиболее распространенными из этих систем являются: система кредитов Соединенных Штатов (USCS), Британская система накопления и передачи кредитов (CATS), Европейская система зачетного перевода (ECTS) и Азиатско–тихоокеанская система передачи университетских кредитов (UCTS). Европейская кредитная система – основа Болонского образовательного процесса – создавалась, прежде всего, как инструмент, позволяющий выбрать общую меру получаемого студентом образования, необходимого для его академической мобильности.

Важнейшей особенностью американской накопительной системы кредитов является перевод часов, затраченных на освоение дисциплины любой образовательной программы, в кредит–часы, совокупность которых определяет уровень получаемого образования. Для Британской системы наиболее существенным является то, что количество кредитов,

присваиваемых за освоение конкретной дисциплины, является подтверждением уровня знаний и умений студента.

Азиатско–тихоокеанская система используется только в качестве механизма конвертируемости кредитов, набранных студентом за период обучения в одном вузе, входящем в азиатско–тихоокеанский регион, в кредиты другого вуза, находящегося в том же регионе или в кредиты других мировых систем.

Европейская система зачетного перевода – ECTS (European Credit Transfer System) направлена на выработку способа измерения и сравнения результатов обучения при переходе из одного европейского вуза в другой.

Целью разработки и внедрения этой системы является достижение наиболее тесного сотрудничества между вузами: облегчение доступа к зарубежным учебным планам и обеспечение академического признания. Учитывая тот факт, что в высшем образовании Узбекистана применяется 100– балльная рейтинговая система контроля знаний студентов, есть реальные возможности разработки приемлемой системы внедрения или пересчёта кредитов ECTS.

В основу такой системы положены следующие принципы:

– соблюдение автономии стран и вузов в области образовательной политики;

– улучшение международной «прозрачности» существующих национальных/региональных образовательных систем и квалификаций;

– совместимость системы ECTS с любой национальной/региональной образовательной системой, в которой может действовать или не действовать кредитная система;

– возможность применения ко всем видам программ и формам высшего образования (дневное, вечернее, открытое/дистанционное) и охват такого вида образования как непрерывное через всю жизнь;

– использование и развитие существующих черт системы ECTS: кредиты, международный зачетный перевод, информационный пакет, регистрация оценки знания и т.д.;

– совместимость с общеевропейским «Приложением к дипломам» (Diploma Supplement), которое объясняет и делает прозрачными академические и профессиональные квалификации высшего образования.

Еще одна важная задача – достижение гибкости индивидуальных учебных планов студентов на основе накопления кредитов. Для каждой подгруппы программ в ECTS определены следующие требования:

– содержание кредитов по основным предметным областям, соотношение всех кредитов и обязательное количество кредитов;

– соотношение количества кредитов, которое необходимо набрать по обязательным предметам, по предметам по выбору из списка обязательных и по любым предметам по выбору;

– кредиты по практическим занятиям;

• кредиты, относящиеся к общему этапу обучения по аналогичным программам;

– минимальное и максимальное количество кредитов по результатам экзаменационной сессии;
– сдача экзамена на знание языка на достаточно высоком уровне, чтобы быть допущенным к выпускному экзамену.

Использование кредитной системы в университетах Узбекистана началось поэтапно. В 2018 году в ташкентском университете информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразмий началось внедрение кредитной системы, и оправдает ли она себя, можно будет сказать после оценки востребованности наших выпускников на мировом рынке труда.

В настоящее время уже создается необходимая информационная база, устанавливаются и поддерживаются программы по учету студенческих показателей, проводится профессиональная подготовка сотрудников отдела по учету и отдела по консультированию студентов по кредитной системе.

Но уже можно однозначно признать то, что прозрачность, качество, налаженность учебного процесса уже находится на высоком уровне. Об этом может сказать любой студент ТУИТа.

КРИТЕРИИ РАЗРАБОТКИ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ПРЕДМЕТУ «ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМЫ 1»

О.Х. Нуштаева (ТУИТ)

Решение задач подготовки высококвалифицированных специалистов невозможно без усиления индивидуального подхода при обучении студентов, а также раннего выявления и развития их творческих способностей - как будущих специалистов.

Поэтому особое значение приобретает проблема работы с одарёнными студентами. Одной из эффективных форм работы с одарёнными студентами всегда были различного уровня олимпиады.

Предметные и межпредметные олимпиады предоставляют возможность получения гибких, индивидуализированных, созидающих знаний, пропагандируют научно-технические знания среди молодёжи.

Олимпиада как форма учебного процесса способствует подъёму интеллектуального уровня всех ее участников: студентов и преподавателей.

В последние годы внимание к олимпиадам на всех уровнях ослабло, их стали вытеснять другие формы работы по развитию одарённости - конкурсы, интеллектуальные марафоны, конференции и пр. Не отрицая ни в коей мере значения и роли этих форм работы, нельзя преуменьшать колоссальный развивающий потенциал олимпиад.

Комплекты олимпиадных заданий могут быть следующих видов:
- прогрессивные и регрессивные экстраполяционные задания, задания «открытого типа»;
- неопределенные задания, и требующие комплексной оценки степени их достоверности;

- задания с избыточной, недостающей или противоречивой информацией;
- задания с несколькими решениями, требующие выбора оптимального или оригинального решения;
- задания на нахождение соответствия; на доказательство; на обнаружение и исправление ошибок; на обобщение математических явлений, фактов, закономерностей;
- задания на построение алгоритмов решения, на построение задачной ситуации; на выдвижение гипотез; на построение плана;
- задания-парадоксы.

В общем случае процесс создания олимпиадного задания по предмету «Электроника и схемы 1» включает следующие основные этапы:

– разработка идеи и подготовка текста условия задания;
– разработка требований к используемому в процессе решения задач программному обеспечению и к форме представления результатов решения;
– разработка методики проверки решений задач, включая систему тестов для проверки решений в виде готовых к исполнению программ, написанных с использованием допустимых алгоритмических языков и систем программирования;
– подготовка системы оценивания решений каждой задачи;
– проверка корректности оценивания различных вариантов решений каждой задачи, включая частичные и полные решения;
– разработка для каждой задачи дополнительного программного обеспечения, включая проверяющие программы, если предполагается использовать при проверке решений участников специализированные программные системы автоматической проверки решений участников.

Результатом разработки олимпиадных задач является комплект материалов, включающий:
– тексты олимпиадных задач;
– методику проверки решений, включая при необходимости комплекты тестов в электронном виде;
– описание системы оценивания решений задач;
– методические рекомендации по разбору предложенных олимпиадных задач.

Общие требования к олимпиадным задачам

Основными критериями отбора олимпиадных задач должны быть следующие показатели:
– оригинальная формулировка задачи или оригинальная идея ее решения для конкретного состава участников олимпиады;
– в тексте условия задания не должны встречаться термины и понятия, выходящие за пределы изучаемых в рамках базового учебного плана предметов; в крайних случаях, они должны быть определены или конкретизированы;

– задача должна быть однозначно определена, т.е. в ее формулировке не должно быть неоднозначностей, чтобы участник олимпиады решал именно ту задачу, которую задумали авторы;
– задача не должна требовать для своего решения специальных знаний;
– формулировка задачи должна предполагать наличие этапа формализации при ее решении, т.е. переход от неформальной постановки задачи к формальной;
– задача должна быть разумной сложности и трудоемкости.

Важной особенностью заданий является их ориентация на проверку развития студентов теоретического мышления, логики, а также творческих способностей и интуиции. Каждое задание должно позволять участникам сделать для себя небольшое открытие и в полной мере раскрыть имеющийся у них творческий потенциал.

Задания в каждом комплекте должны быть такой сложности, чтобы дать возможность проявить себя как недостаточно подготовленным, так и сильным участникам. Здесь важно не отпугнуть сложностью задач начинающих и усилить их мотивацию к дальнейшему совершенствованию своих знаний и умений. С другой стороны, и сильные участники должны иметь возможность в полной мере продемонстрировать свои творческие способности, чтобы по результатам их выступлений можно было выявить лучшего из них, причем желательно одного, а не многих.

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ РЕШЕНИЙ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ПРЕДМЕТУ «ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМЫ 1»

О. Х. Нуштаева (ТУИТ)

Оценивание олимпиадных заданий отличается от оценивания типовых заданий. Оценить сложность комплекта олимпиадных заданий можно только по результатам выступления всех участников на основе распределения количества набранных баллов по участникам. Здесь идеальным может быть вариант, когда кривая распределения количества набранных баллов по участникам совпала бы с прямой, проходящей от точки с максимально возможным количеством баллов и до нуля. Это говорило бы о том, что данный комплект заданий оптимально продифференцировал всех участников по уровню их подготовки и творческим способностям и его сложность полностью соответствует уровню подготовки всех участников, в частности, половина участников набрала бы более половины от максимально возможного количества баллов.

При разработке системы оценивания сначала необходимо установить максимальный балл за полное решение задачи, а затем распределить его между различными вариантами частичных решений.

При определении максимального количества баллов за задачу можно использовать два подхода. Первый подход основан на предварительной оценке членами комиссии относительной сложности отобранных на туры

задач и последующем назначении максимального количества баллов за задачу с учетом этих оценок. Второй подход заключается в том, что каждая задача оценивается одинаково, например из 100 баллов, независимо от того, какого мнения относительно их сложности имеют члены жюри. В последнее время на международных олимпиадах наиболее часто используется второй подход, то есть каждая задача оценивается из 100 баллов, независимо от ее предполагаемой сложности.

Определить перед началом тура, какая задача будет для участников сложной, а какая – нет, практически не возможно, за исключением очевидных случаев или когда уровень подготовленности участников олимпиады известен. Нередки также случаи, когда при задании в явном виде уровня сложности задачи (максимальное количество баллов, которое может получить участник) многие неуверенные в своих силах участники начинают решать задачи, которые оценены меньшим количеством баллов, в то время как сильные участники – наоборот. В результате как те, так и другие, могут потратить много времени на решение первой выбранной ими задачи и не дойти до других задач не потому, что они сложные, а потому, что не хватило на них времени. К тому же, на олимпиадах разного уровня не так уж редки случаи, когда сильные участники самую простую задачу решали и не смогли решить. Но это уже проблемы психологической устойчивости участников.

Распределение максимального количества баллов за задачу между различными вариантами частичных решений в общем случае базируется на системе тестов. В общем случае в комплекте тестов для каждой задачи выделяются следующие группы тестов:

– тесты минимальной размерности (тривиальные тесты);

– тесты на частные случаи, позволяющие выявить особенности используемых алгоритмов;

– тесты на точность вещественных вычислений;

– тесты, выявляющие особенности использования конкретных методов решения;

– общие тесты (достаточно случайные тесты, разные по размеру: от простых тестов до сложных);

– тесты максимальной размерности (точность определений величин и параметров).

Общая оценка за решение отдельной задачи конкретным участником складывается из суммы баллов, начисленных ему по результатам исполнения тестов из всех групп тестов для этой задачи. Итоговая оценка проверки решений всех задач олимпиады для каждого участника формируется как сумма полученных этим участником баллов за каждую задачу.

Итоговые результаты проверки решений всех задач заносятся в соответствующую тому или иному классу обучения участников итоговую таблицу, представляющую собой ранжированный список участников, расположенных по мере убывания набранных ими баллов. Участники с

равным количеством баллов располагаются в алфавитном порядке и разделяют общее место.

Существуют различные способы проверки решений участников.

Организаторы этапов, которые только начинают осваивать современные информационные технологии при проведении олимпиад по предметам, могут решать эту проблему одним из следующих способов:

– разработать своими силами простейшую программную систему автоматической проверки решений олимпиадных задач, ориентируясь на материалы предметно-методической комиссии соответствующего этапа;

– использовать для проверки решений участников одну из свободно распространяемых программных систем проведения олимпиад, информацию о которых можно найти, например, в интернете;

– закупить одну из имеющихся в стране коммерческих программных систем для проведения олимпиад.

Однако, если нет возможности использовать при проведении олимпиады какой-либо готовой программной системой, позволяющей осуществлять окончательную проверку решений участников в автоматическом режиме, то разработка простейшей системы с привлечением специалистов соответствующей квалификации, является не такой уж сложной задачей.

В заключение хотелось бы отметить, что олимпиадные задания должны выявлять способности участников на основе утвержденных программ и требований к уровню подготовки выпускников, и включать элементы содержания за курс повышенного уровня сложности.

KREDIT TIZIMIDA TA’LIM NATIJALARINI BAHOLASH

M.Akbarova (Andijon Davlat Universiteti), N.Abdug‘aniyeva

Ko‘zda tutilgan (intended learning outcomes) - bu talabani biron fanni yoki kursni muvaffaqiyatli tamomlaganda nimani bilishi, tushunishi va bajarishga qodir ekanligini ifodalaydigan tushunchadir. Bu O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalarda ishchi dasturida talabaga qo‘yiladigan talablarga o‘xshab ketadi, lekin ko‘zda tutilgan natijalarni yozilishi talablarga qo‘yilgan talablardan farqli ravishda yoziladi.

Asosiysi bu qo‘yilayotgan talablar yoki ko‘zda tutilgan natijalarning mazmunan xalqaro hamda davlat standardlari moslagan holda va kredit tiziming tamoyillarini hisobga olib yozilish maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Ko‘pchilik mutaxassislar ko‘zda tutilgan natijalarni yozishda Blum taksonomiyasiga murojaat qilishadi. Oliy ta’lim muassasalarda eslab qolish (konspektlarga qarab baho qo‘yish shu kategoriya kiradi) bo‘yicha topshiriq va vazifalar berilmasligi lozim. Assosiy talablar yoki ko‘zda tutilgan natijalar, talabalarni biror vazifani amalda ishlatish, tahlil qilish, baho berish va yaratishga undashi lozim. SHunda talabalar erkin tanqidiy firk yurita olagidan bo‘ladi.

Blum taksonomiyasiga qarab yozilganda ko‘zga tutilgan natijalarni baholash oson bo‘ladi, ya’ni bunda talabadan ma’lum ko‘nikmani ko‘rsatish talab etiladi.

Ko‘zda tutilgan natijalarni yozganda ularni raqamlash maqasadga muvofiq bo‘ladi. Dasturda baholash asoslari yozilganda qaysi ko‘zda tutilgan natija qaysi nazorat (joriy, oraliq, yakuni)da baholanishi ko‘rsatib o‘tiladi. Bu ko‘zda tutilgan natijalar, o‘qitish faoliyati va baholashdagi mutanosiblikni yaqqol ko‘rsatadi.

Talablarga bahalosh uchun vazifa va topshiriqlarni berayotganda professor-o‘qituvchilar baholash jarayonining maqsadi, va tamoyillariga e’tibor qaratishi maqsada muvofiq bo‘ladi.

Baholash jarayonining maqsadi ikki xildir: xulosalovchi (summative) va shakllantiruvchi (formative). Xulosalovchi baholashga baho qo‘yiladigan barcha nazoratlar (oraliq va yakuniy) kiradi. Shakllantiruvchi baholashga talabalarga xulosalovchi baholash uchun beriladigan topshiriqni qay darajada bajarilish bo‘yicha professor-o‘qituvchilarning qayta aloqasi (feedback)ni o‘z ichiga oladi. Misol uchun, talaba semestr ohirida 3000 so‘zlik insho topshirishi kerak –bu xulosalovchi baholash. Shu inshoni tayyorlash jarayonida talaba kelib o‘z ishi bo‘yicha o‘qituvchisidan maslahat va yo‘riqlar olishi bu shakllantiruvchi baholash deyiladi.

Shakllantiruvchi baholash hech qanday ball yoki baho berilmaydi, u faqat maslahat, yo‘riqlar va taqrizdan iborat. Shakllantiruvchi baholashda talaba ishini faqat o‘qituchisigagina emas balki tengdoshlariga (bir kursda yoki guruhdagi talabalarga) ham ko‘rastishi va taqriz olishi mumkin bo‘ladi va albatta bu o‘qituvchining ruhsati orqali amalga oshiriladi.

Shakllantiruvchi baholash talabaning ishining sifatiga juda katta ta’sir ko‘rsatadi va uni o‘rganishga, o‘qishga majbur qiladi.

Talabalarga qo‘yiladigan nazorat topshiriqlari quyidagi tamoyillarga amal qilishi lozim:

- asoslanganlik;
- ishonchlilik;
- amaliylik;
- ta’sirchanlik.

Baholash topshirig‘i yoki test yaroqli/asoslangan bo‘lishi uchun, u oldiga qo‘yilgan maqsadni bajarishi lozim. Masalan, ko‘zda tutilgan natija quyidagicha bo‘lsa:

Ishonchlilik - baholashning yana bir tamoyili. Ishonchlilik bu o‘lchovlarning muvofiqligidir, ya’ni bir kursda bir nechta o‘qituvchi talabalarga baho qo‘ysa ularning a’lo yoki yaxshi va hakazo baholar to‘g‘risidagi tushunchalari bir xil bo‘lishi lozim.

Amaliliylik bu yana bir tamoyil. Imtihon yoki testlarni tayyorlashga, o‘tkazishga va baholashga juda ko‘p vaqt va mablag‘ talab qilinadigan bo‘lmasligi lozim. Baholashda yana bitta tamoyilga etibor qaratishimz lozim – ta’sirchanlik. Bu imtihon yoki test topshiriqlarining o‘qitish va o‘rganishga ta’siri. U ikki xil bo‘ladi: ijobiy va salbiy. Agar baholashga berilgan topshiriqni bajarayotganda talaba dasturda berilgan hamma mavzularga tayyorlanib ko‘p narsa o‘rgansa

demakki bu topshiriq ijobiy ta’rsirga ega. Agar baholashga berilgan vazifa dastuning ayrim mavzularga qaratilgan bo‘lsa, qolganlari e’tibor berilmasa, talaba faqat baholanadigan mavzularni qamrab olsa va boshqa mavzular e’tibordan tashqarida qoldirsa - bu topshiriq salbiy ta’sirlidir.

Shuning uchun dastur yaratuvchilar va talabalarga nazorat uchun topshiriq beruvchilar ijobiy ta’sirchanlik ta’minlovchi vazifani berishlari lozim.

Talabani baholashda joriy, oraliq va yakuniy nazoratda qanday bilim va ko‘nikmalarga e’tibor berilishi-baholash asolari sanaladi. Talabarlarni har bir nazoratda qay tarzda baholanishi to‘g‘risida to‘liq ma’lumot berish kerak. Albatta bu har bir fanning hususiyatidan kelib chiqqan holda yozlishi shart.

Fan bo‘yicha talabaning semestr (o‘quv yili) davomidagi o‘zlashtirish ko‘rsatkichi 100 ballik tizimda baholanadi. Quyida misol tariqasida 100 ball qanday taqsimlangaligini keltirib o‘tamiz:

Oraliq va yakuniy nazoratda qanday topshiriq berilishi yozib ketish shaffoflik tamoyiliga hissa qo‘shadi. YUqoridagi misolda oraliq nazoratiga og‘zaki taqdimot va yakuniy nazoratga portfolio yig‘ish topshiriqlari berilgan. Baholash usullarini har bir fanning xususiyatidan kelib chiqqan holda tanlash maqsadga muvofiq.

Talabalarga nazorat uchun beriladigan topshiriq va vazifalar talabalarga tushunarli bo‘lgan soda tilda yozilishi lozim. Topshiriqini tasviri ishchi rejada (syllabus) keltirilgan ko‘zda tutilgan natijalarning qaysilarini baholashga qaratilganini va bu topshiriq yakka yoki guruhlarda bajarilishi kerakligini, talablar vazifani qanday topshirishi to‘g‘risida etarlicha bosqichma- bosqich yo‘riqnomalar taqdim etilishi lozim. Bu ishchi dasturdan alohida hujjat sifatida beriladi.