ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА КОММУНИКАЦИЯЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ВАЗИРЛИГИ

МУҲАММАД АЛ-ХОРАЗМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ

“ҲОЗИРГИ ШАРОИТДА ЮҚОРИ МАЛАКАЛИ КАДРЛАРНИ ТАЙЁРЛАШДА ЎҚИТИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ТИЗИМЛАРИ ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ МАСАЛАЛАРИ”

Республика илмий-услубий конференцияси маърузалар ТЎПЛАМИ

СБОРНИК

докладов республиканской научно-методической конференции

ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ В НАСТОЯЩИХ УСЛОВИЯХ

The COLLECTION of reports

of the Republican Scientific and methodological conference of Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-Khwarizmi

THE ISSUES OF APPLICATION OF MODERN SYSTEMS AND TECHNOLOGIES IN THE PREPARATION OF HIGHLY QUALIFIED PERSONNEL IN THE CURRENT CONDITIONS

Тошкент 2021

Конференция ташкилий қўмитасининг

Т А Р К И Б И :

Бабаходжаев С.Н.	ТАТУ ректори, раис.
Садуллаева Ш.А.	ТАТУ ўқув ишлари бўйича проректор в.б., раис ўринбосари;
	Аъзолар:
Камилов М.М.	Академик
Бекмуратов Т.Ф.	Академик
Эргашев А.К.	ТАТУ ўқув услубий бошқарма бошлиғи;
Абдужаппарова М.Б.	ТАТУ “Телекоммуникация инжинирингги” кафедраси мудири;
Исаев Р.И.	ТАТУ “Телекоммуникация инжинирингги” кафедраси профессори;
Хужаматов Х.Э.	ТАТУ “Маълумот узатиш тармоқлари ва тизимлари” кафедраси мудири;
Парсиев С.С.	ТАТУ “Телекоммуникацияда бошқарув тизимларининг аппарат ва дастурий таъминоти” кафедраси мудири;
Носиров Х.Х.	ТАТУ “Телерадиоэшиттириш тизимлари” кафедраси мудири;
Мадаминов Ҳ.Х.	ТАТУ “Мобиль алоқа технологиялари” кафедраси мудири;
Мухаммадиев А.Ш.	ТАТУ “Аудиовизуал технологиялар” кафедраси мудири;.
Базарбаев Б.Ж.	ТАТУ “Телестудиялар тизимлари ва иловалари” кафедраси мудири;
Муминов Б.Б.	ТАТУ-БГУИР қўшма ахборот технологиялари факультети “Информатика асослари”кафедраси мудири;
Джуманов Ж.Х.	ТАТУ “Компьютер тизимлари” кафедраси мудири;
Зайнидинов Х.Н	ТАТУ “Ахборот технологиялари” кафедраси мудири;
Назирова Э.Ш.	ТАТУ “Мультимедиа технологиялари” кафедраси мудири;
Исмоилова Г.Ф.	ТАТУ “Менежмент ва маркетинг” кафедраси мудири;
Иминова Н.А.	ТАТУ “АКТ соҳасида иқтисодиёт” кафедраси мудири;
Ганиев С.К.	ТАТУ “Ахборот хавфсизлигини таъминлаш” кафедраси профессори;
Ганиев А.А.	ТАТУ “Ахборот хавфсизлигини таъминлаш” кафедраси мудири, масъул котиб;
Нишанов А.Х.	ТАТУ “Ахборот технологиялари дастурий таъминоти” кафедраси профессори ;
Шарипова А.А.	ТАТУ “Чет тиллар” кафедраси мудири;
Туленова Г.Ж.	ТАТУ “Гуманитар фанлар” кафедраси профессори;
Делов Т.Э.	ТАТУ “Ахборот таълим технологиялари” кафедраси мудири;
Сапаев М.	ТАТУ “Энергия таъминлаш тизимлари” кафедраси доценти, мухаррир;
Туляганов А.А.	ТАТУ “Электроника ва радиотехника” кафедраси мудири;
Байджанов М.	ТАТУ Ургенч филиали директори;
Қаршиев З.А.	ТАТУ Самарқанд филиали директори в.б.;
Расулов А.	ТАТУ Фарғона филиали директори;
Қаипбергенов Б.	ТАТУ Нукус филиали директори;
Тургунов О.	ТАТУ Қарши филиали директори;
Абдуллаева Н.Т.	ТАТУ ўқув услубий бошқарма ходими, котиба.

МУҲАММАД АЛ-ХОРАЗМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ РЕКТОРИ С.Н. БАБАХОДЖАЕВНИНГ КИРИШ СЎЗИ

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга йўллаган мурожаатномасини барча ватандошларимиз қатори, таълим сохаси вакилари ҳам чукур ўрганиб мухокама килмокдалар.

Давлатимиз раҳбарининг ушбу мурожаатномасида таълим тарбия ва илм-фан соҳасини ривожлантириш, олий таълим тизимидаги ислоҳотларни фаол давом эттириш ҳамда ёшларни қўллаб-қувватлаш борасида билдирилган фикрлар бугунги кунда истиқболли, замонавий кадрлар тайёрлашдаги долзарб муаммоларни ҳал этишга хизмат қилади.

2021 йилдан олий таълимга ажратиладиган давлат грантлари сонини камида 25 фоизга етказилиши ва эҳтиёжманд оилалар қизлари учун давлат грантларини 2 баробарга кўпайтирилиши эртанги кун эгалари бўлмиш билимли ёшларни ҳар жиҳатдан рағбатлантириш, ижтимоий ҳимоя қилиш, жамиятда муносиб ўринларни эгаллашларига янада кенгроқ имкониятлар яратади.

Бундан ташқари, академик лицей ва техникумларни олий таълим муассасаларига бириктирилиши, техникумлар билан ишлаб чиқариш корхоналари ўртасида ҳамкорликни мустаҳкамланиши мақсадли кадрлар тайёрлаш тизимини ривожланишида ҳамда таълим сифатини ошишида алоҳида аҳамиятга эга. Юртбошимизнинг бу борадаги ташаббусига лаббай деб жавоб бериш ва ҳаётга тўлақонли тадбиқ этиш ҳар бир таълим муассасаси вакилининг шарафли бурчига, фаолият мазмунига айланиши лозим.

Келгуси йилдан илм-фан соҳасида олийгоҳлар ва илмий ташкилотлардаги докторантлар сонининг 4,5 мингга етказилиши ёки 2017 йилга нисбатан 3 баробарга оширилиши режалаштирилмоқда. Ушбу мақсадлар учун бюджетдан қўшимча 240 миллиард сўм ажратилиши кутилмоқда.

Доцент ва профессор илмий унвонлари ҳамда фалсафа ва фан доктори илмий даражаларини бериш ваколатининг етакчи олий таълим муассасалар илмий кенгашларига берилиши ҳар бир педагог ва тадқиқотчиларга янги имконият эшикларини очиб беради.

2021 йилдан юртимиздаги 30 та етакчи олийгоҳга ўқув дастурларини ишлаб чиқиш, қабул квотаси ва молиявий масалаларни ҳал қилишда мустақиллик берилиши кадрлар тайёрлаш жараёнини такомиллаштиришга, олий таълим муассасалари ўртасида эркин рақобат муҳитини ривожлантиришга ўзининг ижобий таъсирини кўрсатади.

“Эл-юрт умиди” жамғармаси орқали хорижий олий ўқув юртларига магистр ва докторантларни юбориш квотасини 5 баробарга оширилиши илм йўлини танлаган ёш тадқиқотчиларга муносиб шарт-шароитлар яратиб беради, уларни замонавий билимларни пухта ўзлаштириши ва илмий салоҳиятларини оширишда муносиб рағбат бўлади.

Бир сўз билан айтганда, мазкур Мурожаатнома жамиятимиз ҳаётидаги барча жабҳалар билан бирга, илм-фан ва таълим тизимини янги босқичга олиб чиқишга ўзига хос омил бўлиб хизмат қилади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар Стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сон фармони ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университетида кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва самарадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 569-сон қарори мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш ва университетда таълим тизимини такомиллаштириш борасидаги устувор вазифаларга мос ҳолда кадрлар тайёрлашнинг мазмун-мохиятини тубдан қайта кўриб чиқиш, халқаро стандартлар даражасида олий малакали мутахассислар тайёрлаш учун зарур шароитлар яратиш мақсадида қабул қилинган.

“Ҳозирги шароитда юқори малакали кадрларни тайёрлашда ўқитишнинг замонавий тизимлари ва технологияларини қўллаш масалалари” мавзусидаги Республика илмий-услубий конференцияси ушбу қарор талабларини бажариш мақсадида университетимиз профессор-ўқитувчилари томонидан амалга оширилаётган ва олдимизда турган долзарб масаларни муҳокама қилиш имконини беради деб ўйлайман.

Барчамизга яхши маълумки, Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети ва унинг минтақавий филиаллари 2018-2019 ўқув йилидан бошлаб Республикада биринчилардан бўлиб таълимнинг кредит тизимига талабаларни қабул қилди ва ҳозирги кунда ушбу тизимни босқичма-босқич барча курсларга тўлиқ жорий этиш ва такомиллаштириш бўйича ишлар олиб бормоқда.

Кредит тизимига ўтилиши муносабати билан университетда ўқув жараёни тубдан ўзгарди, ўқув режалар хорижий етакчи олий таълим муассасаларининг ижобий тажрибалари асосида таҳлил қилинди ва янгидан ишлаб чиқилди. Унга кўра, университетда юқори малакали мутахассисларни тайёрлаш, уларнинг касбий-амалий кўникмаларини ошириш мақсадида янги ўқув режаларининг

фанлар сони 43 тадан 31 та туширилди, фанлар таркиби қайта кўриб чиқилди, ўқитишнинг янги тизими жорий этилди.

Халқаро стандартлар талабларидан келиб чиқиб бакалавриат таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари бўйича янги фанлар киритилди. Шунингдек, таълим йўналишлари ва мутахассисликлари бўйича ўқув режаларидаги 70-80 фоиз фанлари ҳамда магистратура мутахассисликлари ўқув режаларнинг 80-90 фоиз фанлари янгиланди ва такомиллаштирилди.

Маълумки, 2020 йилнинг апрел ойидан бошлаб пандемия сабабли, Республикамизнинг барча таълим муассасалари қатори Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университетида хам таълим масофавий (онлайн) шаклда ташкил этиб келинмоқда.

Барча фанлардан контентлар (видеодарслар, маъруза матнлари, тақдимотлар, амалий ва лаборатория машғулотлари учун қўлланмалар, виртуал лабораториялар, тест саволлари ва бошқа қўшимча материаллар) университет профессор-ўқтувчилари томонидан яратилган cms.tuit.uz масофавий таълим платформасига жойлаштирилди.

Профессор-ўқитувчилар томонидан машғулотлар тасдиқланган дарс жадваллари асосида ўқув аудиторияларда (ZOOM, WebEx ва б.) тизимларидан фойдаланган ҳолда ўтилмоқда.

Шунингдек, талабалар учун университет Ахборот-ресурс маркази фондида мавжуд 4 485 номдаги дарслик ва ўқув қўлланмалар, 25439 номдаги илмий адабиётларларнинг электрон нусҳаларидан (ARMAT++ дастури орқали) фойдаланиш йўлга қўйилган.

Жорий ўқув йилида янги ташкил қилинган 1 та бакалавриат таълим йўналиши ва 8 та магистратура мутахассисликларига қабул амалга оширилди, шунингдек, уларнинг давлат таълим стандартлари, малака талаблари, ўқув режалари ва фан дастурлари тайёрланди ва Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан ўрнатилган тартибда тасдиқланди.

2020 йилда университет профессор-ўқитувчилари томонидан тайёрланган 11 та дарслик, 40 та ўқув қўлланма ва 16 та монографиялар Ўзбекистон Республикаси Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги томонидан ажратилган маблағлар ҳисобидан чоп этилди. Хозирги кунда яна 5 та дарслик 24 та ўқув қўлланма ва 15 та монографияларни чоп этиш ишлари якунланмоқда ҳамда ўқув адабиётларни ишлаб чиққан университет ва унинг ҳудудий филиаллари профессор-ўқитувчиларига гонорарлар берилмоқда.

2021 йилда университет ҳудудида 500 ўринга мўлжалланган янги ўқув биносининг топширилиши кўзда тутилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг қатор чиқишлари ва қарорларида белгилаб берилган Олий таълим тизимини янада ривожлантиришга оид вазифалари ва талабларини бажариш мақсадида олиб борилаётган ишлар, жумладан, фанларни ўқитишнинг янги услубиёти, университетда мутахассисларни тайёрлашнинг узлуксиз таълим тизимини ривожлантириш, мамлакатимизнинг изчил ривожланиб бораётган иқтисодиётини юқори малакали кадрлар билан таъминлаш, соҳа тармоқларини стратегик жиҳатдан комплекс ривожлантириш масалаларини ҳал қилиш борасида олиб бораётган ишларимизнинг бир қисми бўлиб хизмат қилади деб умид қиламиз.

Ҳурматли анжуман иштирокчилари! Жахон соғлиқни сақлаш ташкилоти мутахассисларининг фикрига кўра пандемия хали узоқ вақт давом этиши кутилмоқда. Бу эса ўз навбатида, ҳозирги шароитда яшаш ва ишлашга мослашишни, айниқса ўқитишнинг янги самарали услубиятларини ўқув жараёнига жорий этишни ва таълим сифатини оширишни тақозо этади.

Юқоридигиларни инобатга олиб, Сизлардан **“Ҳозирги шароитда юқори малакали кадрларни тайёрлашда ўқитишнинг замонавий тизимлари ва технологияларини қўллаш масалалари”** мавзусидаги Республика илмий-услубий конференцияси ишига ижодий ёндашишни ва фаол қатнашишингиз тилаб қоламан.

КРЕДИТ-МОДУЛ ТИЗИМИДА ТАЛАБАЛАРНИНГ ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ

Зарипова Д.А., ТАТУ

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8-октябрдаги ПФ-5847 сон фармони билан тасдиқланган Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясида олий таълим жараёнларига рақамли технологиялар ва замонавий ўқитиш усулларини жорий этиш, ёшларни ишмий фаолиятга кенг жалб этиш, коррупцияга қарши курашиш, мухандислик-техник таълим йўналишларида таълим олаётган талабалар улушини ошириш, кредит-модул тизимини жорий этиш, ўқув режаларда амалий кўникмаларни оширишга қаратилган мутахассислик фанлари

бўйича амалий машғулотлар улушини ошириш бўйича аниқ вазифалар белгилиб берилган.

Маълумки, таълим мазмуни инсонни ўқитиш жараёнида эгаллаши лозим бўлган компетенциялар ҳажми ҳамда характери билан белгиланади. Шу сабабли ҳам таълим мазмуни режалаштирилган мақсадга мувофиқ ҳолдаги йўналиш ва ҳажм бўйича шакллантирилади. У тегишли меъёрий ҳужжатлар: таълим стандартлари, ўқув режа, ўқув дастурлари шаклида расмийлаштирилиб, ўрнатилган тартибда тасдиқланади.

Таълим мазмунини тўғри белгиланиши ҳамда унга зарур ўзгартиришлар киритишда таълим мазмунининг янгиланиб бориш имкониятлари, яъни таълим мазмунини модернизация қилишни ҳам эътиборга олиш лозим. Белгиланган мазмун асосида ўқув фанлари, ўқув соатлари, машғулот турлари аниқланади ва бунда таълим мазмуни томойилларига асосланади.

Кредит тизими яна талабаларга йўналтирилган таълимга асосланада. Бу ўқув муҳитида талабаларни мустақил ўрганиш ва танқидий фикрлаш қобилиятни оширишга қаратилган сифатли ўзгариш жараёни бўлиб, натижаларга асосланган ёндашувдир. Талабаларга йўналтирилган таълим қуйидаги элементларга асосланади:

• талабанинг фаол ўрганиши

• танқидий ва таҳлилий ўрганиш ва тушунишга урғу бериш

• талабанинг маъсулиятини ва жавобгарлигини ошириш

• талабанинг мустақил ўрганиши ошириш

• талаба ҳамда профессор-ўқитувчилар ўқув жараёнида акс эттирувчи (reflective) ёндашувидан фойдаланиш. Кредит модуль тизимида янги дастурлар яратиш ушбу тамойилларни инобатга олиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Ҳар бир талаба ўзининг мотивацияси ва индивидуал имкониятларига асосан ўзининг махсус компетенцияларига эга бўлади. Бу компетенциялар техник ва технологик, психологик-педагогик, фалсафий, физик-математик ҳамда бошқа кўринишдаги билимлар тўплами бўлиб, талаба қайси йўналишга мос билимлар эхтиёжи бўлса, шу мазмундаги билимларни банкдан ажратади. Бу билимларни махсус компетенциялар асосида чуқурлаштириб ўрганиш касбий компетенликни шакллантиришга асос бўлади.

Инновацион фаолиятга асосланган ўқув жараёнини инновацион янги илмий ғоялар ва концепциялар асосида таълим мазмунини янгилашга ва уни такомиллаштиришга хизмат қилади. Бунда ўқитувчиларнинг касбий компетентлик даражалари юқори бўлиши талаб этилади, у эса ўз навбатида, талабаларнинг ўқув фаолиятига таъсир қилади. Таълим-тарбияга инновацион

ёндашув доимий ва мустақил равишда олиб борилади. Талаба янада кўпроқ янги илмий ғояларнинг тадқиқотчиси ва амалга оширувчиси бўлиб етишади ҳамда унда ҳаётга, меҳнатга, ўз касбига нисбатан инновацион ёндашуви шаклланади. Демак, таълим жараёнида инновацион технологияларни киритиш, педагогик янгиликларни яратиш, баҳолаш ва ўзлаштириш жараёнларни бошқариш масалаларини ижобий ҳал қилишда инновацион фаолият муҳим аҳамият касб этади.

Таълимнинг ахборотлаштириш шароитида ташкил этишнинг муҳим омиллар сифатида қуйидаги электрон таълим шакллари, усул ва воситаларини келтириш мумкин:

Mobile Learning. Интернет тармоғига уланган ва хисоблаш имкониятларга эга мобил қурилмалар Mobile “SMART phones” воситаларнинг таълимда оммалашуви. Мобил ўқув материалларини таклиф қилиш - бу мобил таълимдан фойдаланишнинг энг кенг тарқалган усули ҳисобланади. Ўқитувчи интернетга жойлаштирган видеони иштирокчилар томоша қилгандан сўнг, иштирокчиларга топшириқлар берилиши мумкин. Мобил таълимнинг ушбу усулининг интерактивлиги камроқ ҳисобланади. Ўқитувчи ва талабалар ўртасида ҳеч қандай ўзаро боғлиқлик ё'қлиги сабабли, таълим олишни асинхрон усулига айлантиради.

МОДЕРНИЗАЦИЯ КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ КОМПЕТЕТНОСТНОГО ПОДХОДА

Имамов А.Э., Академия МВД,
Имамов Э.З., Холмедов Х.М., ТУИТ

Система накопления и переноса кредитов.

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. Понятие «единое пространство» предполагает взаимную прозрачность (или понятность) образовательной практики разных стран и вузов по отношению друг к другу. (Понятность, например, означает, что для подготовки бакалавров по ИКТ нужна физика и поэтому она должна быть у всех ИКТ - вузах).

Каждая страна, каждое учебное заведение той или иной страны могут и должны сохранять свои традиции, приоритеты и достижения в области образования.

Одним из ключевых вопросов, связанных с прозрачностью образовательного процесса и мобильностью студентов, является вопрос трудоемкости учебной нагрузки в соответствии с возможностями и требованиями той или иной страны.

Понятие «единое пространство» предполагает взаимную прозрачность образовательной практики разных стран и вузов по отношению друг к другу.

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.

Объем учебной работы, выполненной студентом в течение учебного года, одинаковый для всех вузов и равен 60 кредитам. С целью обеспечения прозрачности кредиты распределяются по каждому **подлежащему оценке** виду учебной деятельности в пропорции, соответствующей доле данного вида в официально утвержденном учебном плане направления бакалавриата, то есть распределение кредитов производится относительно общей учебной нагрузки бакалавриата. (Из 9072/240=360/х следует 9,6АК=343часа общей учебной нагрузки по физике в вузах ИКТ)

Вопрос трудоемкости учебной нагрузки в соответствии с возможностями и требованиями ГОС той или иной страны является одним из ключевых вопросов

В принятой системе все учебные программы, необходимые для получения диплома и определенной профессиональной квалификации, описываются в единицах кредитов, основанием для распределения которых является официальная продолжительность программы обучения.

Студент может получить кредит в том случае, если он успешно завершил курс обучения (единицу или часть) курса и получил положительную оценку (завершает не только обучение курса, но и получает положительную оценку!!!). Важно знать, что в кредитах измеряется только количественный уровень учебной нагрузки предмета, а не качественный уровень успеваемости студента (или сложности материала): за уровень учебной нагрузки ответственна учебная часть, а за уровень успеваемости – кафедра и его ППС .

За уровень учебной нагрузки ответственна учебная часть, а за уровень успеваемости – кафедра и его профессура

Кредиты, как относительное понятие выдаются на основании расчета учебной нагрузки, а как абсолютное понятие - на основе принятых в ГОС критериев.

Введение в образование кредитной системы обусловлено несколькими факторами:

- без нее практически невозможно организовать модульное обучение, которое позволяет студенту выбрать индивидуальную образовательную траекторию;

- кредитная система позволяет обеспечить максимальную «прозрачность» контроля качества усвоения образовательной программы.

Проблемы, побудившие переходу к кредитной системе

Активный переход университетов к применению кредитной системы требует определить причины, побудившие их к этому. Какие проблемы появились у традиционно используемой до сих пор системы оценки знаний и контроля учебного процесса.

Проблемы в следующих моментах:

- оценивание на основе принципа «сам учу – сам проверяю» является питательной средой для коррупции;

- система позволяет неопытным преподавателям маскировать свою несостоятельность хорошими оценками;

- 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;

- рост числа «хвостов» и многочисленных пересдач экзаменов и зачетов;

- «вымогание» нерадивыми студентами положительных оценок;

- несправедливость в получении одинаковых дипломов и троечниками, и отлично успевающими выпускниками;

- возможность получения,наравне с отличником, степени бакалавра студенту, обучавшемуся по большинству предметов только на тройки.

С помощью кредитной системы решается задача открытости и прозрачности национальных образовательных систем, облегчается взаимное признание результатов обучения, полученных в различных странах и университетах.

Наличие кредита как инструмента, измеряющего трудозатраты обучения студента, дает возможность им учиться по своему профилю в различных университетах зарубежных стран, свободно переводиться из одного учебного заведения в другое, составлять учебные планы в соответствии с профессиональными интересами.

При получении второй профессии в зачет идут кредиты по общим дисциплинам, что сокращает и сроки обучения, и финансовые затраты.

Организация обучения на основе кредитной системы

Наличие четко отработанных стандартных инструкций у преподавателей и студентов в виде автоматизированной системы управления учебным процессом (LMS–Learning Management Systems) и строгое их соблюдение способствует повышению качества взаимодействия студентов и преподавателей, объективности взаимного контроля, предсказуемости оценок, получаемых студентом.

Организация контроля знаний обусловлена не только необходимостью обеспечения качества обучения, но и изменившимся соотношением аудиторной нагрузки и самостоятельной работы.

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. От этого, прежде всего, страдают преподаватели, на которых ложится основное бремя контроля и оценивания многочисленных работ самообразования. Страдают, потому что для

администрации они контролируют не самообразование, а **якобы** самостоятельные работы, выполненные студентами **якобы** полностью без ведома преподавателя. Поэтому подобную ситуацию нужно срочно исправлять. Необходима разработка новой модели кредитной системы, полностью оптимизирующая учебную деятельность и студента, и преподавателя.

Одним из фактора эффективности современного ВО является активное и всестороннее деятельность руководства ВО по привлечению внимания производства к процессу подготовки кадров. Отрасли **должны нести** заинтересованную **ответственность** вместе с ППС вузов за определение необходимых знаний и их объемов, формулировку и выработку необходимых компетенций у будущего специалиста. А задача вуза - **определиться** с методикой выработки у выпускника требуемых знаний и соответствующих компетенций по применению их на практике.

Особенности нового подхода в кредитной системе

Необходимость выработки у выпускников вузов высокого уровня профессиональной компетенции можно реализовать путем определенных структурных изменений кредитной единицы. Предлагаем ввести два типа кредитов: аналитические кредиты с объемом в 36 часов (АК) и практические кредиты с объемом в 36 часов (ПК). Обоснование схемы такой модернизации дается в прилагаемой таблице.

Было: **9072 = 54 · 168** **6048 + 3024 = 9072**
Из 9072 часов общей нагрузки студента 1/3 часть = 3024 ч.– самостоятельная работа, а 6048ч. - в рамках и под полным управлением учебного заведения (учатся 168, а отдыхают 36 недель 17,65% за счет средств родителей). Так было и это оправдала себя о чем свидетельствует уровень научно-технического прогресса и состояния социально-экономического развития страны
Кредит с 2018года: **30 · 240 = 7200** **7200 = 3600 + 3600**
С 2018 года в ТУИТ началось внедрение кредитной системы оценки и контроля знаний студентов по образцу некоторых зарубежных стран (пока до сих пор неизвестных каких?). И что в итоге: студенты вместо 168 недель под полным управлением учебного заведения обучаются 120 недель. Из 7200 часов общей нагрузки студента, при этом, 1/2 часть – самостоятельная работа 3600 ч., а 3600ч. в рамках и под полным управлением учебного заведения (за 4 года учатся 120, а отдыхают 84

недель - 41,18% за счет средств родителей).

Большой вопрос приведет ли такая модернизация к каким-либо улучшениям процесса подготовки кадров в стране.

Исходя из такого сомнения, предлагается сохранить ранее оправданные параметры учебного процесса в объеме 9072 часа (каникулы в 36, а не 84 недель). Кроме того, сохранить кредитную системы оценки и контроля знаний студентов с некоторой её модернизацией, что могло бы приблизить систему к международно-признанной и апробированной форме.

Количественно и качественно аналитические (АК) и практические кредиты (ПК) отличаются друг от друга:

4752ч и **132** кредита по **36**ч – это АК; **4320**ч и **108** кредитов по **40** ч – это ПК
Надо: **240** кредитов дает: **9072 = 108 · 40 (4320** ПК) + **132 · 36 (4752**АК)

По видам обучения **132** АК распределяются по часам:	По видам обучения **108** ПК распределяются по часам:
СР-Самостоятельная работа для АК: **1584**	СР-Самостоятельная работа для ПК: **1440**
СО-самообразование для АК: **1056**	СО-самообразование для ПК: **2016**
Теор-занятия в аудитории для АК: **2112**	Теор-занятия в аудитории для ПК: **864**
4752ак = 1584ср + 1056со + 2112теор	**4320пк = 1440ср + 2016со + 864теор**
Для одного АК аналитического кредита	Для одного ПКпрактического кредита
По видам обучения один АК распределяются по часам:	По видам обучения один ПК распределяются по часам:
36 = 24 + 12 **= 16**теор + **8**со + **12**ср	**40 = 26,(6) + 13,(3)** **= 8**теор + **18,(6)**со + **13,(3)**ср

Вузовская работа для АК: **3168 = 24 · 132**	Вузовская работа для ПК: **2880 = 108 · 26,(6)**
3168 = 2112теор + **1056**со	**2880 = 864**теор + **2016** со
132 · 8со = **1056**	**108·(18,(6)со+8**теор**) = 108·**

16 · 132 = 2112теор **24 ·132=3168**	**26,(6)**ауд**2880 = 2016 + 864**
1584 · 2 = 3168 = 24 · 132	**1440 · 2 = 2880**ауд **= 108 · 26,(6)**
Итого все **240** кредитов распределяются на СР и АУД по следующей схеме:	
СР: **1584 + 1440 = 3024** АУД: **(1056 + 2016)**со + **(2112 + 864)**теор= **6048= 3072 + 2976**	

Распределение АК по семестрам:	1-**30**; 2-**17**; 3-**17**; 4-**17**; 5-**17** 6-**17**; 7-**17**; 8-**0**
Распределение АК по семестрам:	1-**0**; 2-**13**; 3-**13**; 4-**13**; 5-**13**; 6-**13** 7-**13**; 8-**30**
Итого по семестрам:	1-**30**; 2-**30**; 3-**30**; 4-**30**; 5-**30**; 6-**30**; 7-**30**; 8-**30**

Как определение, так и специфика реализации практических кредитов **предлагается вводить впервые**. Это отклик на требования по выработке профессиональной компетенции и высоких результатов обучения, предъявляемые со стороны потребителей кадров, как выпускнику, так и высшему образовательному учреждению. Поэтому работа студента над практическими кредитами **должна быть максимально приближена к реальному производству**, а высшее образовательное учреждение должно и обязано максимально **содействовать** такому взаимодействию.

OLIY TA’LIM YURTLARIDA MASOFAVIY TA'LIM TEXNOLOGIYASINI AMALGA OSHIRISH MUAMMOLARI

Eshonqulov M.O’, Xaytbaev A.F., TATU

Masofaviy ta’lim - bu axborot inqilobi natijasida paydo bo'lgan va "ochiq ta'lim" g'oyasi asosida paydo bo'lgan yangi texnologik imkoniyatlar tufayli XX asrning so'nggi uchdan bir qismida paydo bo'lgan ta'limning sifat jihatidan yangi, progressiv turidir. Masofaviy ta'lim usulining eng muhim farqlash xususiyatlari quyidagilardir:

1. Ta'limni fundamentalizatsiya qilish, uning sifat darajasini oshirish.
2. Axborot va telekommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda masofaviy o'qitish usullaridan keng foydalanish hisobiga ta'limning ommaviy xarakterini oshirish.

3. Ijodkorlikni rivojlantirish va inson shaxsini shakllantirish.

Masofaviy ta'lim - bu o'quv jarayonini tashkil etishning yangi rivojlanayotgan shakli bo'lib u asosan qabul qilingan ta'lim shaklidan farq qiladi chunki u asosan talabaning mustaqil ishiga yo'naltirilgan. Ko'pgina mamlakatlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, masofaviy o'qitish (MO') shakli juda jozibali va samarali (masalan, Shvetsiyada ta'limning 70% masofaviy o'qitishdir). Bu avvalambor ta'limning arzonligi (kunduzgi ta'limga qaraganda 5-10 baravar past) va istalgan mutaxassislik bo'yicha talaba uchun qulay vaqtda va qulay joyda ta'lim olish imkoniyati bilan bog'liq. Shu bilan birga ko'pgina davlatlar hududida mavjud bo'lgan oliy ta'lim tizimi bir qator sabablarga ko'ra ta'lim xizmatiga muhtoj har bir kishiga xizmat ko'rsatishga imkon bermaydi. An'anaviy kunduzgi shaklda oliy ma'lumot olishni istagan mamlakatlar aholisining 50% dan ortig'i hozirda bunday imkoniyatdan mahrum, chunki rivojlanayotgan davlatlarning o'rtacha byudjet joylari bo'lgan oliy o'quv yurtlariga kirish uchun tanlov har bir joyda 3-4 kishini tashkil etadi. Yirik shaharlarda yashash narxi ham oshdi, yotoqxonalar soni kamaydi, aviatsiya, temir yo'l va boshqa turdagi transport vositalari uchun tariflar nihoyatda ko'tarildi.

Masofaviy ta'limning keng tarmog'ini yaratish bu muammoni hal qiladi. O'zbekistonda masofaviy ta'limning qudratli tizimini yaratish va rivojlantirishning asosiy shartlari telekommunikatsiya liniyalarining, ta'limdagi yangi kompyuter texnologiyalarining va kompyuter texnologiyalarining jadal rivojlanishi hisoblanadi. Agar O'zbekiston ta'lim muassasalari bu masalaga e'tibor berishmasa , uzoq vaqtdan beri masofaviy o'qitish bilan shug'ullanib kelayotgan xorijiy davlatlarning ta'lim muassasalari ushbu ta'lim faoliyatini egallaydi. G'arbiy Evropada masofadan o'qitish 40 yillik rivojlanish tarixiga ega.

Shu vaqt ichida G'arbning masofaviy ta'lim muassasalari ushbu texnologiyani muvaffaqiyatli ishlab chiqdilar. Zamonaviy raqobatbardosh mutaxassisliklar bo'yicha o'qitish xizmatlari, ta'lim sifati va diplom kafolatlari, o'qish uchun joy va vaqtni tanlashda qulaylik, o'qitishning nisbatan arzonligi bo'yicha xizmatlarni taqdim etishda keng imkoniyatlar ko'plab Evropaning masofaviy ta'lim muassasalariga qo'shni respublikamiz bo'lmish Qozog'iston ta'lim bozorida tezda o'z o'rnini egallashga imkon berdi. Mamlakatimizning zamonaviy iqtisodiy rivojlanishi o'zini o'zi ta'minlash tamoyillari asosida yangi ta'lim shakllarini yaratishni o'z ichiga oladi. Shuning uchun masofaviy o'qitish ta'lim xizmatlarini taqdim etishning tijorat xususiyatini ta'minlaydi. Ushbu ta'lim shaklining muvaffaqiyatli rivojlanishi quyidagi omillar bilan belgilanadi:

1. Potentsial talabalarning keng ommasiga tegishli ta'lim olish imkoniyatini beradigan ta'lim xizmatlarining haqiqiy qiymati.

2. Mehnat bozorida raqobatdosh bo'lgan keng kasb va kasb turlari.
3. Davlat diplomi yoki xalqaro diplom bilan tasdiqlangan yuqori sifatli ta'lim.
4. O'quv jarayonini qurishning maksimal samaradorligi, talaba va o'qituvchi uchun qulay.
5. O'qishning mumkin bo'lgan shartlarining moslashuvchanligi.
6. O'qituvchi va tinglovchilar orasida masofadan o'qitishning mashhurligi.

Masofaviy ta'limning potentsial iste'molchilarining haqiqiy kontingenti quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. Rasmiy lavozimi yoki kasbidan norozi bo'lgan ishlaydigan katta yoshdagi fuqarolar.
2. Raqobatdosh mutaxassislikni o'zlashtirishga qaror qilgan ishsizlar.
3. Oliy o'quv yurtiga kirmoqchi bo'lgan abituriyentlar.
4. Nafaqaga chiqishga tayyorgarlik ko'rayotgan va raqobatdosh fuqarolik ixtisosiga ega bo'lmagan harbiy xizmatchilar.
5. Harakatlanish imkoniyati cheklangan nogironlar.
6. Kunduzgi ta'lim olish imkoniyati bo'lmagan yoshla.
7. Ishlarining o'ziga xos xususiyatlariga ko'ra ichki ta'lim olish imkoniga ega bo'lmagan qishloq aholisi.

Masofaviy o'qitishning kengaytirilgan tizimi quyidagi tarkibiy qismlardan iborat:

1. Raqobatdosh mutaxassislik yoki kasb bo'yicha samarali o'quv kursini yaratishga imkon beradigan o'quv majmualari.
2. O'qituvchilar - masofadan o'qitish bo'yicha maslahatchilar.
3. Tegishli mutaxassisliklar bo'yicha o'qish niyatida bo'lgan o'quvchilar, o'quvchilar, talabalar.
4. Talabalarning o'qituvchilar va masofaviy ta'lim muassasalari bilan samarali aloqasini ta'minlaydigan aloqa liniyalari.
5. Masofaviy ta'lim muassasasi o'zini o'zi ta'minlash tamoyillari asosida ishlaydigan masofadan o'qitish shaklining tashkiliy tuzilishi sifatida.

Masofaviy ta'lim tizimi quyidagi muammolarga duch keladi: Maxsus elektron kurslar, darsliklar va dasturiy ta'minotni ishlab chiqish; MO’ tizimida ishlaydigan o'qituvchilarni tayyorlash; kadrlar tayyorlash sifatini boshqarish tizimini ishlab chiqish; ta'limning ushbu shakli uchun me'yoriy yordamni ishlab chiqish va boshqalar.

Mintaqada masofaviy ta'limni tashkiliy, huquqiy, uslubiy va moliyaviy qo'llab-quvvatlash uchun mintaqaviy markazni yaratish kerak, uning doirasida ta'lim xizmatlarini marketingini olib borish, masofaviy ta'limning tijorat shakllarini ishlab chiqish, mahalliy byudjetlar, ish bilan ta'minlash markazlari mablag'larini jalb qilish

bo'yicha birgalikda ishlash talab etiladi. Ushbu mintaqaviy markaz doirasida MO’ tizimi tajribasini umumlashtira oladigan va o'quv-uslubiy materiallar va o'qitish uslublarini loyihalashtirishning umumiy tamoyillari bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqa oladigan ilmiy-uslubiy kengash va doimiy faoliyat ko'rsatadigan ilmiy-uslubiy seminarni tashkil etish kerak. MO’ mintaqaviy markazi quyidagi vazifalarni hal qilishi kerak:

1. MO’ muammosi bo'yicha tadqiqot ishlarini olib borish.
2. O'qituvchilarning malakasini oshirish.
3. MO’ yo'naltirilgan kurslarni loyihalash.
4. O'quv-uslubiy ta'minotni yaratish.
5. Ta'lim sifatini nazorat qilishni tashkil etish.

Masofaviy o'qitishni tashkil qilish va ta'lim tizimiga joriy etishda an'anaviy ta'lim bilan taqqoslaganda masofaviy ta'lim samaradorligini baholash muammosi paydo bo'ladi. Ta'limning axborot texnologiyalarini rivojlantirish va ulardan foydalanishni kengaytirish bevosita mashg'ulotlar samaradorligini o'zgartirish muammosiga bog'liq. Har qanday uslubning samaradorligini aniqlash, o'qitish texnologiyasiga quyidagilar kiradi: erishilgan natijani, moddiy resurslar narxini va unga erishish uchun vaqtni o'lchash. Istiqbolli ta'lim tizimi XXI asrning asosiy muammolarini va ular bilan bog'liq zamonaviy va yangi shakllanayotgan axborot jamiyatidagi insoniyatning eng muhim muammolarini hisobga olishi kerak. XXI-asr sharoitlari uchun zarur bo'lgan istiqbolli ta'lim tizimining asosiga aylanadigan yangi ta'lim kontseptsiyasiga o'tishning eng muhim yo'nalishlari, xususan ta'limni barcha darajalarida fundamentalizatsiya qilishni o'z ichiga oladi, ilg'or ta'lim kontseptsiyasini amalga oshirish, istiqbolli axborot texnologiyalaridan foydalanishga asoslangan innovatsion va rivojlantiruvchi ta'lim usullaridan keng foydalanish, masofaviy ta'lim tizimi va o'quv jarayonini axborot ta'minoti vositalarini rivojlantirish orqali sifatli ta'lim olisga olib keladi.

MASOFAVIY TA’LIMNING DOLZARB MUAMMOLARI

Isayev R.I., Mirazimova G.X., Ibatova D.X., TATU

2020 yil 6 avgustda bo‘lib o‘tgan videoselektor yig‘ilishida O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti koronavirus pandemiyasi sharoitida talabalar va professor-o‘qituvchilarning sog‘lig‘ini ta’minlash maqsadida oliy oquv yurtlarida o‘quv yilini masofaviy (onlayn) shaklda boshlash to‘g‘risidagi taklifni ma’qulladi va Oliy va o‘rta

maxsus ta’lim vazirligiga barcha fanlardan o‘quv dasturlarini ta’limning masofadan o‘qitish turiga moslashtirish bo‘yicha ko‘rsatma berdi.

Shu bilan birga, ta’kidlash kerakki, kredit-modulli o‘qitish tizimi sharoitida real vaqt rejimida turli masofali o‘qitish platformalari orqali materialni o‘qitish yoki etkazib berish masalasi nafaqat muhim, balki barcha mavzularda yuqori sifatli elektron ta’lim manbasini tayyorlash zarur. Shuning uchun har bir talaba mustaqil tayyorgarlik, ularning har tomonlama va ijodiy fikrlashlarini rivojlantirish maqsadida ularga to‘liq kirish imkoniyatiga ega bo‘lishi kerak.

Shu munosabat bilan TATU o‘quv yilini puxta rejalashtirish, muassasa veb-sayti va *cms.tuit.uz* masofaviy o‘quv dasturini ishlab chiqish va unga o‘quv materiallari bazasini joylashtirish bo‘yicha ishlarni tashkil etdi va olib bordi.

“Telekommunikatciya injiniringi” kafedrasida oqitiladigan fanlardan ham cms.tuit.uz tizimiga kerakli barcha o‘quv materiallari joylashtirildi. Taqdimot slaydlari boyitildi, video darslar olindi. Masofaviy o‘qishda ta’lim sifatini oshirish maqsadida o‘quv dasturlari, test, amaliy va laboratoriya ishlari, mustaqil ta’lim topshiriqlari, savollar, o‘quv adabiyotlari cms.tuit.uz tizimiga joylashtirildi hamda topshiriqlarning bajarilishi nazorat qilinmoqda. Magistrantlar mustaqil ish topshiriqlarini 10 minutlik taqdimot ko‘rinishida tayyorlab, ZOOM orqali himoya qilmoqdalar. Darslar Zoom orqali o‘tkazilmoqda, bu videokonferentsiyada ko‘plab o‘quvchilarni masofadan o‘qitishni ta’minlaydi. Ma’ruza darslarida talabalar bilan o‘zaro savol javoblar tarzida interaktiv metodlardan foydalanilmoqda. O‘tgan o‘quv materiallari sifatli va to‘liq o‘zlashtirilishi uchun amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlari video darslari bilan olib boriladi. Bularni barchasi talabalarni faollashtiradi, ularni mustaqil ishlashini kuchaytiradi va bilim olish sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Zoom platformasi mashg‘ulotlarda o‘qituvchilarga talaba mikrofonlarini o‘chirishda yordam beradi va faqat talaba savolga javob berishi kerak bo‘lganda ovozni yoqadi. Bundan tashqari, platformaning o‘z vositalaridan foydalangan holda, o‘qituvchilar talabalar bilan bo‘lishish uchun darslarni yozib olishi yoki ko‘rsatma berishi mumkin.

Biroq, Zoom platformasi mashhur bo‘lganligi sababli, ba’zi o‘quvchilar o‘zlari internetda bezorilarga translatsiya qilingan ID va parollarni berishni boshladilar. Ular videolarni yozib olishdi yoki Twitch-da translatsiya qilishdi, o‘qituvchilarga bezorilik qilishdi. Hatto YouTube-ning maxsus kanallari yaratildi, u erda kulgili, bolalarning so‘zlariga ko‘ra, videolar joylashtirilgan. O‘qituvchilar onlayn darslarda qatnashganlarni nazorat qilish uchun "Kutish xonasi" («Зал ожидания») funksiyasidan foydalanadilar.

Zoom platformasining kamchiliklari - translyatsiya cheklovi 40 minut. Endi o‘quv soatlari qisqartirildi. Ilgari biz o‘quvchilarga darsning 80 daqiqasida nimani o‘rgatgan bo‘lsak, endi ularni 40 daqiqada aytib berishimiz kerak. Ammo darsning besh daqiqasini nazorat qilish ushun olmoqda. Ammo iltimoslarga binoan, hozirda kompaniya, ta’lim tashkilotlari uchun texnik ko‘makka vaqtni olib tashlashga imkon beradi.

Zoom platformasining ijobiy tomonlari: platformaning soddaligi, guruh bilan o‘zaro munosabatda bo‘lish imkoniyati. *Kamchiliklari*: eshittirishlar uchun xavfsizlikni sozlash zarurati, translyatsiya uchun 40 daqiqalik cheklov.

Masofaviy o‘qitish muhiti o‘qituvchilarning zaif moslashuvchan mahoratini ochib berdi. O‘qituvchilar uchun jamoaviy ishni tashkil qilish, hissiy aqlni namoyon etish, tez qaror qabul qilish va o‘quvchilarni rag‘batlantirish qiyin. Ba’zi o‘qituvchilar ma’ruzalarni qo‘l bilan yozishni va ko‘rib chiqish uchun skanerini yuborishni so‘rashadi. Bugungi kunda insonlar raqamli texnologiyalar tufayli masofadan turib real vaqt rejimida muloqot qilishadi, o‘quvchilar bitta tugmachani bosib "qo‘llarini ko‘tarishlari" mumkin, ular taxtada bo‘lgani kabi barmoqlari bilan planshetga yozishlari mumkin va ularga: "Iltimos, qo‘lda yozilgan yozuvlarni yozing va skanerlang", deyilgan... Ba’zi o‘qituvchilar ma’ruzalarni veb-kameraga yozib, talabalarga yuborishadi. Bunday materiallarning sifati juda past va ularni idrok etish juda qiyin.

Mobil ta’limga talab boshlanganda, ko‘pchilik oddiygina multimedia kompyuterlariga ega emas, ammo barchada smartfon mavjud. Noutbukdan tashqari doimo materiallarni bosib chiqarish kerak.

Davomatni nazorat qilish bilan bog‘liq qiyinchiliklar paydo bo‘ladi. Ba’zi o‘qituvchilar chatga "+" qo‘yishni so‘rashadi, boshqalari veb-kameralarni yoqishni va o‘quvchilarning skrinshotlarini olishni talab qilishadi. Barcha tushunmovchiliklar va muammolar tufayli talabalar yuzma yuz ta’lim olish tajribasiga ega emaslar, ammo ular rasmiy bo‘lsa ham, baholarga ega bo‘lishadi.

Onlayn ta’lim bu kamchiliklarga ega emas, chunki u elektron axborot-ta’lim muhitida puxta ishlab chiqilgan o‘quv jarayoniga asoslangan. O‘qituvchilarda ko‘rsatmalar, qo‘llanmalar, eslatmalar, nazorat ro‘yxatlari, xatlar va bildirishnomalar uchun shablonlar va hattoki taqdimotlar mavjud, bu erda hamma narsa o‘ylab topilgan - dars boshlanishidan oldin ekrandan uy vazifali slaydgacha.

Onlayn ta’limning kaliti - bu onlayn kursni loyihalash vositasi sifatidagi pedagogik dizayndir. Onlayn kursni loyihalashda pedagogik dizayner materialni o‘zlashtirish tezligi, ma’lumotni taqdim etish shakli haqida o‘ylaydi va kelajakdagi kurs talabalarining sonini ham hisobga oladi. Agar kursga bir vaqtning o‘zida 35

kishi yozilgan bo‘lsa, bu bitta texnika, agar 1000 bo‘lsa - bu butunlay boshqacha: o‘qituvchining vaqtini tejash uchun nazorat va o‘lchov materiallari birlashtirilib, avtomatik tekshirishning ulushi maksimal darajaga etkazilishi kerak. Loyihalashda maqsadli auditoriya o‘rganiladi, o‘quv materialining tuzilishi shakllanadi, kontent turlari, talabalar bilan o‘zaro munosabatlar formatlari, topshiriq turlari aniqlanadi va imtihon topshirish va fikr-mulohazalarga qadar hamma narsa rejalashtiriladi.

Xaqiqiy onlayn kurslar mutaxassislar guruhi ishtirokida professional studiyalarda suratga olinadi. Bitta kursni ishlab chiqarish qiymati 100 million so‘mdan oshishi ham mumkin. Kurs muallifi grafikalar, modellar, rasmlar, animatsiya, misollar, formulalar va boshqa materiallarr bilan to‘ldiradi. Onlayn kurs yaratish juda katta ish.

Universitetlar konsultatsiya, laboratoriya ishi va yakuniy imtihonni *proktorlik* (masofaviy testlar, imtihonlar va boshqa testlardan o‘tishni nazorat qilish tizimi) bilan qanday tashkil qilishni rejalashtirishlari kerak. ***Proktorlik*** **- bu imtihon yoki onlayn test paytida halollikni kuzatishga imkon beruvchi tizim. Sinovdan o‘tgan o‘quvchi veb-kamera yordamida tekshiriladi. Kompyuter tizimi sinovdan o‘tgan kishining shubhali yoki "nojo‘ya" harakatlarini mustaqil ravishda taniydi.**

Onlayn ta’lim hali ham standartlarni o‘rnatish bosqichida ekanligini hisobga olsak, ishlab chiqilgan kurslar va metodikalarning samaradorligi hali vaqt sinovidan o‘tkazilmagan. Onlayn bitiruvchilarga ish beruvchilarning ishonchi past bo‘lishi mumkin, ayniqsa, bu bitiruvchining birinchi va yagona diplomi bo‘lsa. Keraksiz shubhalarni keltirib chiqarmaslik uchun, oliy o‘quv yurtining akkreditatsiyadan o‘tganligini oldindan tekshirish kerak. Bunday holda, onlayn talaba odatda davlat diplomini oladi, bu deyarli kunduzgi bo‘lim talabalariga berilgan diplom bilan bir xil. Talaba materialning bir qismini masofaviy formatda o‘zi o‘rganganligini ish beruvchi hatto bilmasligi ham mumkin.

Shubhasiz, onlayn ta’limning ommalashib borishi bilan ixtisoslashgan universitetlar soni ham ko‘payadi. Hozirda nufuzli ta’lim muassasalari tobora yangi masofaviy dasturlarni ochmoqdalar va mavjudlarining sifati doimiy ravishda yaxshilanmoqda. Oliy o‘quv yurtlarida ko‘rilayotgan chora-tadbirlar va umuman amalga oshirilgan tadbirlar o‘quv jarayonini o‘z darajasida tashkil etishga imkon beradi va professor-o‘qituvchilarining o‘z ustida faol ishlashiga, kasbiy mahoratini oshirishga va raqamli va elektron texnologiyalarni jamiyatning barcha jabhalarida istisnosiz faol rivojlantirish va joriy etish sharoitida zamonaviy o‘qituvchining mahoratini ma’lum darajada rivojlantirishga yordam beradi.

ЎҚУВ МАТЕРИАЛИНИ СИТУАЦИОН-ТЕМАТИК ТАШКИЛ ЭТИШ ОРҚАЛИ ТЕХНИК ФАНЛАРНИ ЎРГАНИШДА МОТИВАЦИЯНИ ОШИРИШ

Махмудов С.О., Давлетова Х.Р., ТАТУ

Таълим тизими замонавий жамиятни янгилаш учун рағбатлантирувчи кучдир. Таълимдаги интеграция - бу билим ва онгни уйғунлаштириш жараёни, бунда ўқувчи онгининг миқдорий ва юқори сифатли (шахсни ривожлантирувчи) ривожланиши мавжуд.

Таълимни модернизация қилиш нафақат технологиклаштириш ва ахборотлаштиришга, балки янги маданий стереотипни ёки янги маданий қадриятлар тизими ва фаолият технологиясига асосланган янги барқарор ҳаракат режимини шакллантиришга ҳам асосланган. Мутахассисларни тайёрлаш сифатининг ҳозирги ҳолати ва меҳнат бозори талаблари янги авлод мутахассисларини тайёрлашда тараққиётнинг муҳим манбаи бўлиши керак бўлган ўқув технологияларига илмий асосланган ва экспериментал равишда тасдиқланган инновацияларни жорий этишни тақозо этмоқда.

Олий таълим - Ўзбекистон Республикасининг индустриал ва инновацион ривожланишининг асосий устувор йўналиши. Сўнгги йилларда мамлакатимизда таълим тизимини изчил ривожлантириш борасида кенг кўламли ислоҳотлар амалга оширилмоқда. Бу борада 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 қарори таълим тизимини янги босқичга олиб чиқди.

Замонавий мутахассисдан касбий компетентлилик ва ноодатий вазиятларда қарор қабул қилиш, жамоада ишлаш, ахборотни мустақил олиш, таҳлил қилиш, самарали фойдаланиш, ўзгарувчан вазиятларга мослашувчанлик талаб этилади. Бу сифатларга эга мутахассисни тайёрлаш эса олий таълим муассасалари олдида турган долзарб масалалардан. Ўқитишнинг кредит тизими санаб ўтилган жиҳатларга эга кадрларни тайёрлашга кенг имконият яратади. Қулай ва самарадор мазкур тизим 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 дифференциялашган ўқитиш тизими таълим муассасаларининг муқобиллиги, ўқув-дастурий ҳужжатларнинг ҳаракат-чанлиги, ўзгарувчан ижтимоий-иқтисодий шароитга мослашувчанлигига асосланган.

Кредит технологияси мураккаб тизим. Унинг муваффақиятли ишлаши кўплаб омилларга, жумладан, ўқув-моддий таъминот, халқаро стандартларга жавоб берадиган таянч дарслик, талабаларнинг мустақил ишлашини ташкил этиш учун муайян шарт-шароит(компьютер синфлари, видеозаллар)га ва талабаларда мотивацияни юқори босқичга олиб чиқиш билан ҳам боғлиқ. Ўқитишнинг кредит тизимида олий таълим муассасаси ўқув жараёнида барча зарур ахборот манбалари: ўқув ва услубий қўлланма, электрон дарслик, тарқатма материаллар, тармоқ таълим ресурсларига кира олиш имконияти мавжудлиги муҳим ҳисобланади.

Техник фанларни ўқитишда мотивацияни кучайтириш муаммоси Олий таълим муассасаларининг биринчи йилидаги энг долзарб муаммолардан биридир. Таълим фаолиятини рағбатлантиришнинг асосий манбаи талабаларнинг ички эҳтиёжлари. Бўлажак мутахассисларнинг билим фаолияти, ташаббускорлиги ва мустақиллиги ушбу эҳтиёжлар қандай қондирилишига боғлиқ. Ўқитувчининг вазифаси талабаларнинг ички фаоллигини ошириш учун қулай мотивацион муҳитни яратиш, унинг коммуникатив ва индивидуал компонентини ҳисобга олган ҳолда техник фанни ўқитиш жараёнини ташкил қилишни такомиллаштиришдир.

Ушбу мақоланинг мақсади ўқув материалини ситуацион-тематик ташкил этишнинг техника фанларини ўқитишда талабаларни рағбатлантиришини оширишга таъсирини кўриб чиқишдир, чунки ўқув жараёни самарадорлигининг муҳим шартларидан бири талабанинг мутахассислик фанларини ўзлаштириш жараёнига доимий қизиқиши, унинг самарадорлиги ҳисобланади. Шундай қилиб, ўқитувчи учун техника фанларини ўқитишнинг асосий вазифаларидан бири талабаларга касбий фаолияти учун техника фанлари яъни мутахассислик фанларини ўрганиш зарурлигини етказиш, талабаларни шахсий ва касбий ўсиши учун ушбу фанни ўрганишни давом эттириш зарурлигига ишонтиришдир.

Ушбу масаланинг тадқиқотчилари мотивацияни кучайтиришга таъсир қилувчи бир қатор омилларни аниқлайдилар:
1) талабаларнинг ички фаоллиги билан боғлиқ омиллар;
2) мактаб предмети сифатида техник ва аниқ фанларнинг ўзига хос хусусияти билан боғлиқ омиллар;
3) ўқув фаолиятини ташкил этиш жараёни боғлиқ бўлган омиллар;
4) ўқитувчининг шахсига боғлиқ омиллар.

Агар мотивация - бу шахсни ташқи ва ички таркибий қисмларни ўз ичига олган ҳар қандай ҳаракатларни амалга оширишга ундайдиган ички хатти-ҳаракатлар бўлса, унда таълим мотивацияси муайян фаолият турига киритилган мотивациянинг маълум бир тури сифатида белгиланади, бу ҳолда ўрганиш фаолияти, ўқув фаолияти.

Талабанинг асосий фаолияти ўрганиш эканлигига асосланиб, унинг мотивлари тузилишида доминант бўлиши керак бўлган когнитив эҳтиёж деб тахмин қилиш мумкин. Шахсий дунёқарашини кенгайтириш, янги билимларни эгаллаш, касбни пухта эгаллаш истаги ижодий фаолият, ўзини ўзи тасдиқлаш, жамиятда янги, юқори мавқега эга бўлиш учун имконият яратади. Ҳар қандай бошқа турдаги мотивация сингари, таълим мотивацияси ҳам бир қатор ўзига хос омиллар билан белгиланади. Таълим мотивацияси доимий равишда ўзгариб турадиган ва бир-бири билан янги муносабатларга киришадиган мотивлардан иборат (талабалар учун ўрганишнинг эҳтиёжлари ва маъноси, унинг мотивлари, мақсадлари, ҳиссиётлари, қизиқишлари).

Юқорида айтилганларга асосланиб, мотивацияни педагогик таъсир деб тушуниш керак, яъни талабани ўрганилаётган мавзуни яхшироқ ўзлаштиришга ундовчи техник фанларни ўқитиш усуллари ва техникалари. Мотивлар инсоннинг субъектив дунёси билан боғлиқ ички мотивлар экан, мотивацияни ташқаридан чақириш қийин. Бирор киши техник фанларни, агар унинг ўзига бўлган эҳтиёжини ҳис қилса, унинг ички мотивацияси шаклланган бўлса, ўрганиши мумкин.

Техника фанларини ўзлаштириш учун барқарор мотивацияни шакллантириш ўқитувчи томонидан ўқув жараёнида проксимал ривожланиш зоналарини таъминлайдиган - талабалар кўникмалари тизимини яратишда ёрдам беради. Ушбу ишда ўқув материали ситуацион-тематик тамоилларга мувофиқ ташкил этилса, талабаларнинг иштиёқини оширишни таклиф этилади.Бу тамоилларга мувофиқ ҳолда биз коммуникатив-нутқий вазиятлар бўйича суҳбат мавзуларини ситуацион-тематик асосда тузишни таклиф этамиз.

Шундай қилиб, таълим мотивацияси масаласини ўрганишга асосланиб, унинг асосий таркибий қисми талабанинг ички фаоллиги, когнитив эҳтиёж эса ўқув фаолиятида этакчи ўринда туради деган хулосага келишимиз мумкин. Талабаларнинг мотивлари хилма-хил ва ҳаракатчан бўлиб, талабанинг шахсига боғлиқ. Олий ўқув юртларида талаба шахси мотивациясини ривожлантиришда келажакдаги касбий фаолият билан боғлиқ мотивлар муҳим рол ўйнайди.

ТАЛАБАЛАРНИНГ МУСТАҚИЛ ИШЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ ИННОВАЦИОН ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Махмудов С.О., Рахимова З.Х., ТАТУ

Олий таълим узлюксиз таълим тизимининг муҳим босқичи. Инновацион тараққиётни белгилайдиган, малакали, соҳа ва тармоқлар бўйича чуқур ихтисослашган мутахассислар айнан шу босқичда тайёрланади. Шу боис, давлатимиз томонидан таълимнинг мазкур босқичини модернизатсиялашга катта эътибор қаратиляпти. Жумладан, янги олий таълим муассасалари ташкил этилаётир, таълим йўналишлари ва мутахассисликлар сони оширилмоқда. Олий таълим муассасаларининг моддий-техник базаси яхшиланиб, янги илмий лабораториялар фаолияти йўлга қўйилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президентининг сўнгги икки йилда таълим ва илм-фан соҳасига оид ўнлаб фармон ва қарорлари қабул қилинди. Уларнинг натижалари ҳозирданоқ кўзга ташлана бошлади. 2020-йилда ҳам олий таълим тизимини такомиллаштириш жараёни давом эттирилади.

Бугунги кунда энг замонавий илм-фан ва технологиялардан самарали фойдаланиш масалаларини кун тартибига қўймоқда. Қолаверса, ушбу технологиялардан фойдаланиш ҳам инновацион билимларни талаб қилади. Шу боис бўлажак мутахассис, яъни ўз устида тинимсиз ишлаши зарур. Бунда олий таълим тизимида киритилган фанларни аксарият машғулот соатларини мустақил таълим соатлари ташкил этади.

Мустақил таълимни фаоллаштирмасдан олий таълимда талабаларни самарали ўқитишни кўз олдимизга келтириш қийин. Ҳозирги давр мутахассисидан юқори даражадаги тайёргарлик, мустақил равишда қарорлар қабул қила олиш, белгиланган вазифаларни бажариш учун кўп маълумотлар орасидан кераклигини танлаб олиш ва бу маълум. Ҳозирги замон талабига

жавоб бера оладиган мутахассислар тайёрлаш учун ўқув жараёнини ташкил этишни жиддий равишда ўзгартириш керак, яъни аудитория соати, пассив маъруза машғулотлар улушини камайтириш ҳисобига талабаларнинг мустақил ишлари салмоғини ошириш зарур. Талабаларнинг таълим олишда анъанавий ўқитиш усулидан мустақил фаолиятига катта эътибор бериб бориш асосий етакчи ғоядир. Мустақил таълим талабаларга билим беришда бу талабани ўз ҳолига ташлаб қўйиш эмас, балки педагог томонидан мунтазам бошқариладиган талабаларнинг мустақил фаолиятидир.

Талабаларнинг мустақил ишларини ташкил этишнинг асосий мақсади ўқитувчидан талабанинг ўқув фаолияти жараёнида педагогик ёрдам кўрсатишдир. Шунинг учун, агар ўқитувчи мунтазам равишда талаба мустақил соатларини режалаштириш, ташкил этиш ва назорат қилишни амалга оширса, кутилган ижобий натижага эришилади.

Талабаларнинг мустақил ишларини ташкил этиш жуда мураккаб, чунки талабанинг билимларни амалда қўллаш қобилияти унинг турли хил манбалардан олинган маълумотларни қидириш, қайта ишлаш ва таҳлил қилиш қобилияти билан чамбарчас боғлиқдир. Шундай қилиб, ОТМ тизимида талабаларнинг мустақил ишлаш функциясини шакллантириш фундаментал вазифалар бўйича талабларнинг йўналишлари қуйидагича аниқланади:

- ахборот ва ўқитиш (янги ўқув маълумотларини ишлаб чиқиш);
- ривожлантириш (интеллектуал фаолият, ижод маданиятини ошириш);
- рағбатлантирувчи (ўз ўзини ўқитиш учун мотивация);
- таълим (малакали мутахассиснинг шахсий ва касбий фазилатларини ривожлантириш).

ОТМ тизими ўқувчиларининг мустақил ишининг асосий вазифаларини ўрганаётганда талабаларнинг мустақил ишлаши белгиларини рўйхатлаш ва тавсифлаш керак:

- когнитив ёки амалий топшириқ, муаммоли саволлар, уларни амалга ошириш учун алоҳида вақтнинг мавжудлиги;

- маълум бир ҳаракатни тўғри ва энг яхши бажариш учун руҳий стресснинг намоён бўлиши;

- берилган вазифаларни ҳал этиш жараёнида талабаларнинг онги, мустақиллиги ва фаоллиги намоён бўлиши;

- талабанинг мустақил, когнитив ва амалий фаолиятини бошқариш ва ўзини ўзи бошқариш тизимини амалга ошириш.

Олий таълимини модернизация қилиш ва янгилаш концепцияси нуқтаи назаридан, инжинер-мухандис йўналишидаги касбий таълимнинг

талабаларнинг мустақил ишларини режалаштириш ва ташкил этиш учун услубий талабларга кўра қуйидаги вазифаларни ажратиш тавсия этилади:

- меҳнат бозорида рақобатбардош, малакали, масъулиятли, ўз касбини яхши биладиган ва тегишли фаолият соҳаларига йўналтирилган ва малакали ходимни тайёрлаш;
- шахснинг тегишли таълим олиш эҳтиёжларини қондириш.

Олий таълим тизими ўқувчиларининг мустақил ишларини таҳлил қилиш, йиғилиш ўтказиладиган жой ва вақтга, ўқитувчи томонидан этакчилик хусусиятига ва бошқариш услубига қараб, уни қуйидаги турларга ажратиш керак:

- асосий аудитория дарсларида мустақил ишлар (маърузалар, семинарлар, лаборатория ишлари);
- ўқитувчи раҳбарлигида режали маслаҳат, ижодий алоқалар, тестлар ва имтиҳонлар кўринишидаги мустақил ишлар;
- талаба уй вазифасини ўқув ва ижодий характерга эга бўлганида дарсдан ташқари мустақил ишлар.

Шунинг учун Олий таълим тизими талабаларининг мустақил ишларининг қўшимча турларини кўриб чиқиш тавсия этилади:

- маъруза материаллари ва дарсликларни ўрганишни таъминлайдиган маъруза материаллари билан жорий иш (таққослаш жадваллари, диаграммалар ёки графикларни тузиш);
- адабиётларни ва электрон ахборот манбаларини тартиб, курс муаммолари бўйича излаш (танлаш) ва шарҳлаш (масалан, луғат тузиш);
- амалий, семинар машғулотларига, тестга, имтиҳонга тайёргарлик (назорат саволларига жавоб тайёрлаш);
- берилган муаммо бўйича мақола ёзиш;
- уй вазифаси, билимларни янги шароитларда қўллаш, моделлаштириш, муаммоли вазиятларни ҳал қилиш;
- ўқув илмий-тадқиқот (илмий-тадқиқот) ишларини бажариш;
- амалий (лойиҳалаш) ишларни тайёрлаш ва бошқалар.

Шундай қилиб, ҳар қандай ўқув фанига оид ишчи дастурнинг мустақил қисмида мустақил иш нафақат "классик методология" (дарслик, меъёрий ҳужжатлар билан ишлаш, назорат саволларига жавоблар ва бошқалар), балки интерфаоллик билан ҳам тақдим этилиши мумкин. ўқув машғулотларида "янги педагогик технологиялар" дан фойдаланган ҳолда:

- видео-иншо тайёрлаш;
- технологик лойиҳалаш;

- “case” технологиялари.

Шундай қилиб, Олий таълим тизимида талабаларнинг мустақил ишларини ташкил этишнинг анъанавий усуллари, масалан, дарслик билан ишлаш ёки эслатма олиш ва биз ўқув амалий ишлар, илмий-амалий лойиҳаларни талабаларнинг мустақил ишларини ташкил этишнинг инновацион шакли сифатида кўриб чиқиш лозим. Талабаларнинг мустақил ишларини ташкил этишнинг инновацион педагогик технологиялари юқори сифатли ўқув материаллари, Интернетнинг ахборот оламига фойдали кириш, асосий ва қўшимча адабиётлар рўйхатининг аниқ рўйхати ва тизимли мониторингни талаб қилади.

MASOFAVIY O'QITISH TIZIMINING SAMARADORLIGI VA YECHIMLARI

Kadirova L.I., TATU

Mamlakatning barqaror rivojlanishi nafaqat sanoatni qayta jihozlashni, yangi yuqori samarali texnologiyalarga o'tishni, balki millatning intellektual salohiyatini sezilarli darajada oshirishni - odamlarning yangi bilimlarni o'zlashtirish qobiliyatini, ilm-fanni ko'p talab qiladigan ishlab chiqarishning yuqori texnik madaniyatini yaratish va saqlash qobiliyatini, o'z malakalarini oshirish va egallashni talab qiladi. Ta'lim va ish bugungi kunda bir xil ma'noga ega: kasbiy bilim juda tez eskiradi! Jahon telekommunikatsiya infratuzilmasi bugungi kunda vaqt va makon zonalaridan qat'iy nazar, o'z-o'zini ommaviy ravishda o'rganish, umumiy ma'lumot almashish tizimini yaratishga imkon beradi. Masofaviy o'qitish mutaxassislarni tayyorlashning eng samarali tizimiga aylanmoqda. Masofaviy o'qitish nafaqat chet elda, balki mamlakatimizda ham amalga oshiriladigan dolzarb masalaga aylangan. Shu maqsadda o'quv maqsadlari uchun axborot va dasturiy ta'minot vositalarining sifati va sertifikatlanishini ta'minlash uchun normativ-texnik hujjatlar majmuasi ishlab chiqilgan va amalga oshirilgan. Masofaviy ta'lim uchun sifat standarti loyihasi «Masofaviy ta'lim. Masofaviy ta'lim sifatini monitoring qilish va baholash» kiradi.

Masofadan o'qitish - bu sirtqi shaklni o'zgartirish emas, balki yangi ta'lim shakli hisoblanadi. Har qanday turdagi ta'lim muassasalarida masofaviy o'qitish muvaffaqiyatli rivojlanishi uchun nafaqat dasturchilar, kompyuter kommunikatsiyalari, Internet texnologiyalari sohasi mutaxassislari, balki Internet va kommunikatsiyalarning o'ziga xos xususiyatlarini yaxshi biladigan fan sohalari

mutaxassislari, metodistlar ham muhim harakatlarni talab qilishadi. Ta'lim tizimidagi zamonaviy tendentsiyalar, zamonaviy kontseptsiyalar, nazariyalar, pedagogik texnologiyalar, tarmoqdagi o'zaro munosabatlarning psixologik xususiyatlari bilan tanish bo'lgan kasbiy texnologiyalar. Masofaviy shaklda ta'lim jarayoni kunduzgi shaklga qaraganda ancha og'ir va ko'p qirrali. Ushbu muammolarning barchasi hanuzgacha alohida olingan har bir universitetda mustaqil ravishda hal qilinmoqda.

Masofaviy o'qitishda talaba uchun kerakli axborot manbalariga kirish eng qulay tarzda tashkil etilgan tegishli axborot-ta'lim muhiti yaratiladi. Bularning barchasi o'quv kursini ishlab chiqadigan mutaxassisning bilimini, malakasini talab qiladi.

Barcha o'quv topshiriqlari bajarilganligi sababli, talaba kurs davomida rivojlanib boradi va butun dasturni o'rganib chiqib, chiqish testidan o'tib, tanlangan oliy o'quv yurtidan bitiruv sertifikatini olish huquqini oladi.

Masofaviy ta'limni rivojlantirish, bu oliy ma'lumot to'g'risidagi hujjat olish istagi emas, balki etishmayotgan bilimlarni olish uchun ongli ehtiyoj bo'lishi kerak. An'anaviy bosma qo'llanmalardan sezilarli darajada farq qiladigan maxsus mos elektron darsliklar, masofaviy o'qitish kurslarini ishlab chiqish zarur. Boshqa saytlarga, qo'shimcha ma'lumot manbalariga kerakli barcha ma’lumotlarni ta'minlab, ularni tegishli qobiqlarga joylashtirish kerak. Ma'ruzalarni tizimlashtirish, amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish, laboratoriya ishlari multimedia vositalari bilan birga olib boriladi, bu bilish, mulohaza yuritish, faktlarni taqqoslash, kuzatish maydonlarini sezilarli darajada kengaytiradi. Ma'ruzalarning o'zi nafaqat bosma (elektron) shaklda, balki slayd-shou, videokliplar bilan audiovizual ham taqdim etilishi mumkin. Talabalar uchun topshiriqlar, shuningdek, mustaqil izlanish, ijodiy faoliyatga yo'naltirilgan bo'lishi lozim. Masofaviy o'qitish uchun yuqori sifatli o'quvni o’zlashtirish ya'ni tegishli o'quv qo'llanmalarini yaratish, Internet texnologiyalari, boshqa elektron nashrlar texnologiyalari, kompyuter kommunikatsiyalari, shuningdek zamonaviy mavzular bo'yicha mutaxassisni, metodistning birgalikdagi sa'y-harakatlari pedagogik, psixologik nazariyalarni hisobga olish kerak.

Tarmoqlarda aloqa madaniyatini shakllantirish kerak. Bularning barchasi o'qituvchidan ancha murakkab bilim va ko'nikmalarni, maxsus va jiddiy tayyorgarlikni talab qiladi. Hamma o'qituvchi ham o'quv jarayonini o'tkazishning bunday tizimiga tayyor emas. Masofaviy ta'limni ta'lim jarayoniga joriy etishning yaqqol afzalliklari qatoriga quyidagilar kiradi :

- Moslashuvchan o'quv jadvali, ish va o'qishni birlashtirish qobiliyati;
- Individual o'quv rejasi va nazorat jadvali;
- AKT texnologiyalari bilan ishlashda malakalarni shakllantirish;

- O'quv materiallari va axborot manbalari bilan mustaqil ravishda tizimli ishlash;
- O'z fikrlarini yozma ravishda ifoda etish mahoratini shakllantirish (takomillashtirish);
- iqtisodiy samaradorlik (maishiy, transport xarajatlari uchun moddiy xarajatlarni kamaytirish);
DO ning dinamikligi (elektron shakl o'quv materialini tez-tez yangilab turishga imkon beradi);
- Internet orqali ma'lumot manbalariga kirish (elektron kutubxonalar, kataloglar, ma'lumotnomalar va boshqalar);
- Axborot materiallari bilan o'zaro ta'sir o'tkazish;
- Har xil o'lchamdagi va turdagi ma'lumotlarni saqlash, tezda uzatish, tahrirlash, qayta ishlash va chop etish qobiliyati.
Masofaviy ta'limni o'quv jarayoniga joriy etishning kamchiliklari qatoriga quyidagilar kiradi:
- Talabalar va o'qituvchi o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri yuzma-yuz muloqot etishmasligi. Yaqin atrofda bilimlarni hissiy jihatdan ranglashtiradigan odam yo'qligi, bu o'quv jarayoni uchun juda muhim kamchilikdir. Bir guruh o'quvchilarda ijodiy muhit yaratish qiyin;
- Shaxsiy kompyuter va Internetga kirish zarurati. Axborot manbalariga doimiy ravishda kirish zarurati. Bizga yaxshi texnik jihozlar kerak, ammo o'qishni istaganlarning hammasi ham kompyuter va Internetga ega emaslar, biz masofadan o'qitish vositalaridan foydalanish uchun texnik tayyorgarlikka muhtojmiz;
- Bir qator individual psixologik sharoitlarga ehtiyoj. Masofaviy o'qitish qat'iy o'zini o'zi boshqarishni talab qiladi va uning natijasi bevosita talabaning mustaqilligi va ongiga bog'liq;
- Qoida tariqasida talabalar amaliy mashg'ulotlarning etishmasligini his qilishadi;

Bundan tashqari, bugungi kunda bunday o'quv qo'llanmalarini yaratishga qodir malakali mutaxassislar juda kamligi sababli o'quv dasturlari va kurslari yaxshi rivojlanmagan bo'lishi mumkin. Zamonaviy masofadan o'qitish kurslarining interaktivligi etarli emas. Hozirgi vaqtda kurslarning mazmuni matnli materiallar va eng sodda grafik ob'ektlar (rasmlar, fotosuratlar), test topshiriqlari ko'rinishidagi bilimlarni boshqarish bloklari ko'rinishidagi ma'ruzalardan iborat .

Shunga qaramay, O’zbekistonning ta'lim tizimida masofadan o'qitishning rivojlanishi Internet texnologiyalarining rivojlanishi va masofaviy o'qitish usullari takomillashib bormoqda. Axir masofadan o'qitish an'anaviy kunduzgi ta'lim bilan taqqoslaganda o'quv kurslarini mavjud qilib, ta'limning keng tarqalishiga hissa qo'shadi. Shunday qilib, ba'zi bir muhim jihatlarni bilib, haqiqatan ham yuqori sifatli

masofadan o'qitishni tashkil qilish mumkin, bu to'laqonli ta'lim jarayonini ifodalaydi va natijalariga ko'ra kunduzgi ta'limdan qolishmaydi. Masofaviy o'qitish ko'proq odamlarni o'rganish imkoniyatini beradi, o'rganishga qiziqish ortadi, o'rganish samaradorligi oshadi, kerak bo'lganda o'rganishga imkon beradi, turli yoshdagi odamlarni jalb qiladi. Masofaviy o'qitish o'quv jarayonini yanada ijodiy va individual qiladi, talabaning ijodiy o'zini o'zi namoyon qilishi uchun yangi imkoniyatlar ochadi.

МАЪЛУМОТЛАРНИ УЗАТИШ ТАРМОҒИДА АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИНИНГ АППАРАТ-ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРИ

Ишанходжаева Д. ТМИ, Абдуманнонова Х. ТМИ талабаси

Тармоқ технологиясининг кенг кўламда қўлланиши натижасида умумий ресурслардан фойдаланиш имконини берувчи локал тармоққа компьютерлар бирлаштирилди. Клиент-сервер технологиясининг татбиқ этилиши эса бу тармоқни тақсимланган ҳисоблаш муҳитига айлантирди. Тармоқнинг хавфсизлиги ундаги барча компьютерларнинг ва тармоқ қурилмаларининг хавфсизлиги билан аниқланади. Бузғунчи тармоқнинг бирор-бир ташкил этувчисининг ишини бузиш орқали бутун тармоқни обрўсизлантириши мумкин.

Замонавий телекоммуникация технологиялари локал тармоқларни глобал тармоққа – Интернетга улаш имконини берди. Интернетнинг ривожланиши хавфсизликни таъминлашни долзарб масалага айлантирди ва Интернетга уланган тармоқ ва тизимларда, қандай маълумотларга ишлов берилишидан қатъий назар, хавфсизлик воситалари бўлишини тақозо этади. Чунки, Интернетнинг имкониятларидан фойдаланиб, бузғунчи хавфсизликни бузишни глобал масштабда олиб бориши мумкин. Интернетга уланган компьютер тажовуз объекти бўлса, ҳужумни амалга ошираётган шахсга унинг қаерда (қўшни хонада ёки бошқа континентда) жойлашгани катта аҳамиятга эга эмас.

Ҳамма фойдаланаётган тармоқдан келиб чиқаётган таҳдидларни блокировкалаш учун «тармоқлараро экран» (Firewall) деб номланувчи дастурий ва аппарат-дастурий воситалардан фойдаланилади. Одатда, алоҳида ажратилган ва ҳимояланган КТ “тармоқлараро экран” орқали ҳамма фойдаланадиган тармоққа уланади.

Тармоқлараро экран ҳимояланган КТга келиб тушаётган ва ундан чиқиб кетаётган ахборотларни назорат қилиш учун қўлланилади.

Тармоқлараро экран қуйидаги тўртта функцияни бажаради:

– маълумотларни фильтрлаш;

– экранловчи агентлардан фойдаланиш;

– манзилларни трансляциялаш;

– ҳодисаларни қайд қилиш.

Тармоқлараро экраннинг асосий вазифаси (кираётган ёки чиқаётган) трафикни фильтрлашдан иборат. Корпоратив тармоқнинг ҳимояланганлик даражасига қараб фильтрлашнинг турли қоидалари ўрнатилиши мумкин. Фильтрлаш қоидалари фильтрлар кетма-кетлигини танлаш орқали амалга оширилади. Ушбу фильтрлар ўзидан кейинги фильтрга ёки протокол сатҳига маълумотларни узатилишига рухсат беради ёки тақиқлайди.

Тармоқлараро экран фильтрлашни каналлар, тармоқлар, транспорт ва амалий сатҳларда амалга оширади. Экран қанча кўп сатҳни ўз ичига олса, шунча такомиллашган ҳисобланади.

Тармоқлараро экранда, дастурий воситачи вазифани бажарувчи ва субъект ва объект орасида уланишни таъминловчи, сўнгра ахборотни қайд қилиш ва назоратини амалга ошириб жўнатувчи, экранловчи агентлардан (proxy-серверлар) фойдаланилади. Экранловчи агентларнинг қўшимча вазифаси фойдаланишга рухсат берилган субъектдан ҳақиқий объектни яширишдан иборат. Экранловчи агентларнинг ўзаро алоқа иштирокчиларига таъсири йўқ.

Тармоқлараро экраннинг манзилларни трансляциялашфункцияси ҳақиқий ички манзилларни ташқи абонентлардан яшириш учун мўлжалланган. Бу тармоқ топологиясини яшириш ва агар ҳимояланган тармоқ учун етарли миқдорда манзиллар ажратилмаган бўлса, янада кўпроқ сондаги манзиллардан фойдаланишга имкон яратади.

Тармоқлараро экран махсус журналларда ҳодисаларни қайдқилиб боради. Бирор аниқ талаб бўйича экранни созлаш орқали журнал-ларни юритиш имконияти назарда тутилган. Ёзувлар таҳлили ўрнатилган қоидаларни бузишга бўлган бузғунчиларнинг уриниш-ларини қайд қилиш ва уларни аниқлаш имконини беради.

Экран симметрик эмас. У «ташқи» ва «ички» тушунчаларини фарқлай олади. Экран ички соҳани назоратсиз ва адоватли бўлган ташқи муҳитдан ҳимоясини таъминлаб беради. Шу билан бирга экран ҳимояланган тармоқ субъектлари томонидан оммавий тармоқ объектларидан фойдаланишни

чеклашни ҳам таъминлайди. Фойдаланишга рухсат берилган субъектнинг ваколатлари бузилган ҳолатда унинг иш фаолияти блокировка қилинади ва барча керакли маълумотлар журналга ёзиб қўйилади.

Тармоқлараро экранларга қуйидаги замонавий талаблар қўйилади:

1. Асосий талаблар – бу ички тармоқнинг хавфсизликни таъминлаш ва ташқаридан уланишлар ва алоқа сеансларини тўлиқ назорат қилиш.
2. Экранловчи тизим ташкилотнинг хавфсизлик сиёсатини оддий ва тўлиқ юритиш учун қувватли ва мосланувчан бошқариш воситаларига эга бўлмоғи даркор.
3. Тармоқлараро экран локал тармоқ фойдаланувчиларига сездирмасдан ишлаши ва улар томонидан рухсат этилган амалларни бажаришларига халақит бермаслиги лозим.
4. Тармоқлараро экран кўп миқдордаги мурожаатлар билан блокировка қилиб қўйишни ва ишдан чиқишининг олдини олиш учун, унинг процессори тез ишлай олиш, пик режимларида кирувчи ва чиқувчи оқимларни етарли даражада самарали қайта ишлай олишга улгуриши лозим.
5. Хавфсизликни таъминлаш тизими ҳар қандай ташқи ноқонуний таъсирлардан ҳимояланган бўлиши лозим, чунки бу таъсирлар ташкилотнинг конфеденциал маълумотларини очиш калити бўлиши мумкин.
6. Экранни бошқарув тизими олисдаги филиаллар учун ҳам ягона хавфсизлик сиёсатини юритишни марказлашган ҳолда таъминлаш имкониятига эга бўлмоғи лозим.
7. Тармоқлараро экран фойдаланувчиларнинг ташқи уланишлари орқали фойдаланишга рухсат беришнинг муаллифлаштириш воситаларига эга бўлмоғи керак. Бу ташкилот ходимларини хизмат сафарида ҳам тармоқдан фойдаланишларига имкон яратади.

Тармоқнинг хавфсизлиги ундаги барча компьютерларнинг ва тармоқ қурилмаларининг хавфсизлиги билан аниқланади. Бузғунчи тармоқнинг бирор-бир ташкил этувчисининг ишини бузиш орқали бутун тармоқни обрўсизлантириши мумкин. Ҳамма фойдаланаётган тармоқдан келиб чиқаётган таҳдидларни блокировкалаш учун «тармоқлараро экран» (Firewall) деб номланувчи дастурий ва аппарат-дастурий воситалардан фойдаланилади.

МАСОФАВИЙ ЎҚИТИШ ШАРОИТИДА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ СОҲАСИДА ЮҚОРИ МАЛАКАЛИ КАДРЛАР ТАЙЁРЛАШНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ

Асраев У.М. ТМИ, Абдуманнанова Х. ТМИ

Бугунги ахборот асри ва пандемия даврида Олий таълим муассасаларида масофавий таълим тизимини шакллантириш муҳимдир. Кўпгина мамлакатлар таълим тизимида сифатли кадрлар тайёрлаш учун ўқиш жараёни замонавий АКТларга асосланган масофавий таълим (МТ) шаклини қўллашади. Таълим тизими тажрибалари кўрсатмокдаки, ўқув жараёнида интернет тизими ва АКТни янги билимларни эгаллаш, сақлаш, узатиш ҳамда амалий қарорлар қабул қилиш воситасига айлантириш ҳисобига кадрларнинг сифат даражасини тубдан яхшилашнинг имкониятлари тобора кенгайиб бормокда.

Масофавий таълим – ўқув жараёнининг мақсади, мазмуни, услублари, ўқитиш воситалари ва интернет технологиялари ёрдамида тингловчи ҳамда ўқитувчиларнинг масофадан туриб, интерфаол мулоқот қилиш жараёни ҳисобланади.

Масофавий таълим — бу, муайян соҳада мутахассислар тайёрлаш тизимидаги барча фанларни комплекс тарзда масофавий ўқитишга асосланган, бироқ, комплекс доирасида ўқиш жараёни учун қатъий белгиланган жой ва вақт мезони шартли ўрнатилмаган таълим шаклидир. Бу таъриф моҳиятини тўла ва тўғри тушуниш учун, уни юқорида қайд этилган масофавий ўқитишнинг таърифи билан бирга келтириш керак, албатта.

Масофавий ўқитиш замонавий таълимнинг энг муҳим ва тобора оммавийлашиб бораётган шакли саналади. Масофавий таълим услуби ўқитишнинг янгича замонавий шакли бўлиб, у талабанинг мустақил фикрлаш, ҳолатни баҳолаш, хулоса қилиш қобилиятларини ривожлантиради. Мустақил билим олишга, изланишга, фикрлашга ўргатади.

Масофавий таълимнинг афзаллиги шундаки, унда ҳар ким ўзига қулай вақтда, қулай жойда, қулай муҳитда билим олиши мумкин. Шу туфайли ушбу тизим бугунги кунда дунёда кенг оммалашмокда.

Масофавий таълимнинг ижобий томонларини кўрадиган бўлсак, бугунги кунда дунёда кўпгина ОТМлар, йирик корхоналар мутахассислар малакасини оширишда ушбу услубдан фойдаланиб, йилига миллионлаб пул маблағларини тежамокда.

Шунингдек масофавий таълимнинг ташкилий-иқтисодий афзалликлари ҳам мавжуд бўлиб, масалан, ўқитиш учун хоналар, доскалар, столлар ва бошқа ўқув қуроллари зарур эмас. Молиявий харажатлар асосан ўқув-услубий материаллар тайёрлаш ҳамда интернет трафик учун сарфланади. Табиийки, харажатлар камаяди. Ўқув-услубий материаллар қанчалик тушунарли ва батафсил бўлса, шунчалик талабага фойдали бўлади.

Бу ўқитувчи ва талабалар ўртасидаги онлайн дарс жараёнидир. Бундай дарслар учун аввало коммуникация, масофавий таълим услубий материаллари, электрон ва одатдаги дарсликлар, аудио ва видео дарсликлар, онлайн дарслар (интернет саҳифа) электрон кутубхоналар, тестлар, мультимедиа электрон дарсликлар ва албатта, интернетга уланган компьютер керак бўлади.

Бундай таълимда талаба ҳар куни таълим муассасасига бориши шарт эмас. Шу билан бирга бу тизим воситасида саломатлиги чекланганлар, узоқ ҳудудларда яшовчи болалар, ҳатто маҳкумлар билан бирга бўлиб турган ёшлар ҳам таълим олиши мумкин.

Катталарга эса масофавий таълимда ўз меҳнат фаолиятидан ажралмаган ҳолда таълим олиш ва малака оширишларига имконият яратилади. Бундан ташқари, масофадан туриб ўқиганда бир неча курсларда бир вақтнинг ўзида таълим олиш имкони мавжуд.

Шу билан бир қаторда масофавий (электрон) ўқитишни жорий этиш орқали қуйидаги вазифаларни амалга ошириш назарда тутилади:

-масофавий, электрон ва аралаш таълимни жорий этиш орқали ҳар йили ўқитиладиган талабалар сонини сезиларли даражада оширишга эришиш;

-талабаларнинг муайян соҳаларидаги қобилиятини аниқлаш имкониятини берувчи аниқ ва ҳар томонлама диагностикасини амалга ошириш асосида масофавий курсларни ташкил этиш;

-талабаларини ўқитиш бўйича белгиланган вазифаларнинг сифатли бажарилишини таъминлаш;

-масофавий ва анъанавий ўқитиш шаклларини интеграциялаш орқали ўқув жараёни самарадорлигини оширишга эришиш;

-ахборот-коммуникация ва масофадан ўқитиш технологияларини жорий этиш;

-масофадан ўқитиш – талабалар таълим жараёнига хос бўлган барча компонентларни (мақсад, мазмун, усул, ташкилий шакллар, воситалар) интернет технологияларидан фаол фойдаланган ҳолда масофадан туриб амалга ошириладиган ўқитиш шакли ҳисобланади;

-электрон ўқитиш – ахборот-коммуникация технологиялари воситалари, электрон таълим ресурслари ёрдамида амалга ошириладиган ўқитиш тизими;
аралаш ўқитиш (“Blended Learning”) – бу анъанавий ўқиш билан электрон шаклда мустақил ўқишнинг интеграцияси бўлиб, ўқув жараёнининг айрим элементлари электрон таълим муҳитида олиб борилади;

-адаптив ўқитиш – бу тингловчиларнинг тайёргарлиги, қобилияти, мақсадлари, мотивацияси ва бошқа хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда индивидуал ўрганишга асосланган ўқитиш модели ҳисобланади;

-on-line режимида (синхрон) ўқитиш – масофадан туриб реал вақт режимида машғулотларни олиб бориш;

-off-line режимида (асинхрон) ўқитиш – масофадан туриб электрон ўқув ресурсларини мустақил ўзлаштириш;
амалий машғулотлари – умумлаштирувчи хусусиятга эга бўлган амалий машғулот, лаборатория иши, семинар-тренинг, интерфаол машғулотлар кўринишида ташкил этилади;

-оммавий очиқ онлайн курслар (MOOC) – бу интернет орқали кўпчилик кириш имконияти мавжуд бўлган онлайн курслар.

Масофавий малака ошириш курслари ўқув жараёнини қисқа муддатли курслар шаклида амалга ошириш учун шакллантирилган қуйидаги ўқитиш технологияларини тавсия сифатида келтириш мумкин. Масофавий шаклда қисқа муддатли курслар ўқув жараёни синхрон ва асинхрон шаклларида амалга оширилиши назарда тутилади:

синхрон ўқитиш – реал вақтда электрон шаклда ўқитиш. Бундай ўқитишни ташкил этиш воситаларига видеоконференция, чат, вебинар ва бошқа воситалар киради. Бу каби воситалар асосида ўқиш жараёни реал вақт режимида амалга оширилади;

асинхрон ўқитиш – бунда ўқитиш ҳар бир тингловчининг ўзи учун қулай бўлган турли вақтларда мустақил ўқиш шаклида амалга оширилади. Бундай ўқитишда таълим муассасасидан узоқда бўлган тингловчилар мустақил равишда тегишли ўқув дастурлари бўйича ягона ўқув-методик материаллар асосида олиб борилади.

Синхрон ва асинхрон режимида ўқиш жараёнида ўқув машғулотларга кўра талабалар белгиланган вақтларда модуллар бўйича жорий, оралиқ назорат ишларини бажариши лозим бўлади.

Шундай қилиб, ушбу шаклда амалга оширилган масофавий курслар талабаларга қонунчиликдаги янгиликларнинг мазмун-моҳиятини етказиш, соҳа фаолиятининг илғор ютуқларини ўргатиш, фаолият учун зарур касбий

маҳоратини ошириш, тизимли камчиликларни бартараф қилиш кўникмаларини ривожлантириш ҳамда ходимларнинг касбий фаолияти давомида тайёргарлигини доимий ошириши, ўз вақтида назарий ва амалий билими, кўникма ва малакаларини амалиётда қўллаши орқали касбий компетентлигини такомиллаштиришда самарадорликни таъминлашга хизмат қилиши мумкин.

ADVANTAGES OF USING THE PROJECT-BASED METHOD FOR PRACTICAL TRAINING

Nosirov Kh.Kh., Begmatov Sh.A., Arabboev M.M., TUIT

Education is the process of facilitating learning, or the acquisition of knowledge, skills, values, beliefs, and habits. Educational methods include teaching, training, storytelling, discussion and directed research. Education frequently takes place under the guidance of educators, however learners can also educate themselves. Education can take place in formal or informal settings and any experience that has a formative effect on the way one thinks, feels, or acts may be considered educational. The methodology of teaching is called pedagogy.

Project-based learning is a student-centered pedagogy that involves a dynamic classroom approach in which it is believed that students acquire a deeper knowledge through active exploration of real-world challenges and problems. Students learn about a subject by working for an extended period of time to investigate and respond to a complex question, challenge, or problem. It is a style of active learning and inquiry-based learning. Project-based learning contrasts with paper-based, rote memorization, or teacher-led instruction that presents established facts or portrays a smooth path to knowledge by instead posing questions, problems or scenarios.

Project-based learning emphasizes learning activities that are long-term, interdisciplinary and student-centered. Unlike traditional, teacher-led classroom activities, students often must organize their own work and manage their own time in a project-based class. Project-based instruction differs from traditional inquiry by its emphasis on students' collaborative or individual artifact construction to represent what is being learned.

Project-based learning also gives students the opportunity to explore problems and challenges that have real-world applications, increasing the possibility of long-term retention of skills and concepts.

Advantages of Project-Based Learning

1. **Collaboration:** Relationships formed during collaboration is a huge part of Project-based learning. Not only do students learn how to work better in groups—providing their own input, listening to others, and resolving conflicts when they arise—they build positive relationships with teachers, which reinforces how great learning is. Students also form relationships with community members when working on projects, gaining insight for careers and beyond.
2. **Problem Solving:** Students learn how to solve problems that are important to them, including real community issues, more effectively—even learning from failure and possibly starting over.
3. **Creativity:** Students apply creative thinking skills to innovate new product designs and possibilities for projects.
4. **In-Depth Understanding:** Students build on their research skills and deepen their learning of applied content beyond facts or memorization.
5. **Self-Confidence:** Students find their voice and learn to take pride in their work, boosting their agency and purpose.
6. **Critical Thinking:** Students learn to look at problems with a critical thinking lens, asking questions and coming up with possible solutions for their project.
7. **Perseverance:** In working on a project, students learn to manage obstacles more effectively, often learning from failure and possibly starting over from scratch.
8. **Project Management:** Students learn how to manage projects and assignments more efficiently.
9. **Curiosity:** Students get to explore their curiosities, ask questions and form a new love for learning.
10. **Empowerment:** Students take ownership over their projects, reflecting on and celebrating their progress and accomplishments.

In conclusion, project-based learning helps students for applying research methodology skills. It also helps in increasing their confidence level and updating their knowledge on the concerned topic with their increase of enhancement of communication skills, data collection, and analytical and presentation skills. It also gives a preview on group dynamics and team building among themselves during their project-based designing and working in small groups.

ADVANTAGES OF USING THE TINKERCAD WEB PLATFORM IN TEACHING EMBEDDED SYSTEMS COURSE

Nosirov Kh.Kh., Begmatov Sh.A., Arabboev M.M., TUIT

An embedded system is a microprocessor-based computer hardware system with software that is designed to perform a dedicated function, either as an independent system or as a part of a large system. At the core is an integrated circuit designed to carry out computation for real-time operations.

Complexities range from a single microcontroller to a suite of processors with connected peripherals and networks; from no user interface to complex graphical user interfaces. The complexity of an embedded system varies significantly depending on the task for which it is designed.

Embedded system applications range from digital watches and microwaves to hybrid vehicles and avionics. As much as 98 percent of all microprocessors manufactured are used in embedded systems.

Embedded systems are managed by microcontrollers or digital signal processors (DSP), application-specific integrated circuits (ASIC), field-programmable gate arrays (FPGA), GPU technology, and gate arrays. These processing systems are integrated with components dedicated to handling electric and/or mechanical interfacing.

Embedded systems programming instructions, referred to as firmware, are stored in read-only memory or flash memory chips, running with limited computer hardware resources. Embedded systems connect with the outside world through peripherals, linking input and output devices.

The basic structure of an embedded system includes the following components:

- Sensor: The sensor measures and converts the physical quantity to an electrical signal, which can then be read by an embedded systems engineer or any electronic instrument. A sensor stores the measured quantity to the memory.
- A-D Converter: An analog-to-digital converter converts the analog signal sent by the sensor into a digital signal. Processor & ASICs: Processors assess the data to measure the output and store it to the memory.
- D-A Converter: A digital-to-analog converter changes the digital data fed by the processor to analog data.
- Actuator: An actuator compares the output given by the D-A Converter to the actual output stored and stores the approved output.

Tinkercad

Tinkercad - https://www.tinkercad.com is an excellent tool that allows you to simulate Arduino-based systems (and a lot more). You can simulate all exercises and even your own designs before trying them on real hardware. It also allows you to do programming using blocks and texts. You can download / copy-paste the generated code later into Arduino IDE to program the real Arduino board, rather than having to write it from scratch.

Create a new account on Tinkercad website (you can also use your Google account to log in). The select Circuits on the left pane, and click Create new Circuit.

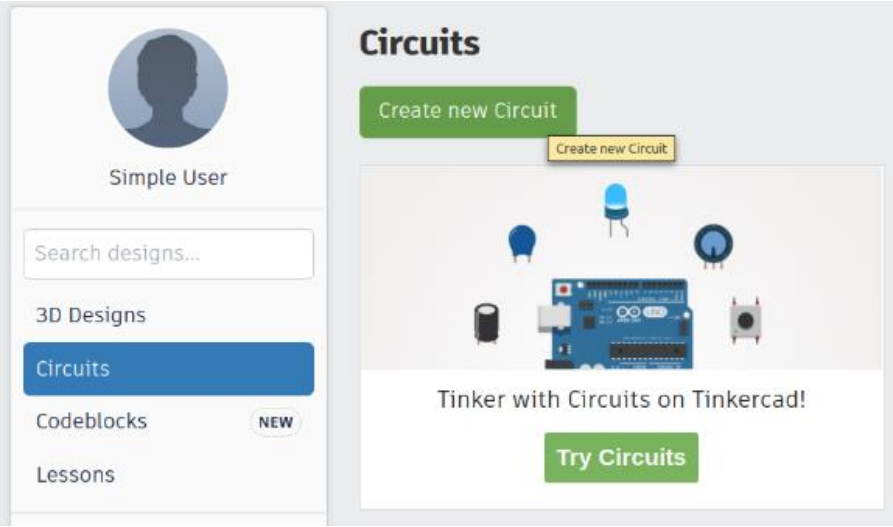


Figure 1. Creating a new circuit (Arduino project) on the Tinkercad

Hardware

In Component Basic, select the Arduino Uno R3

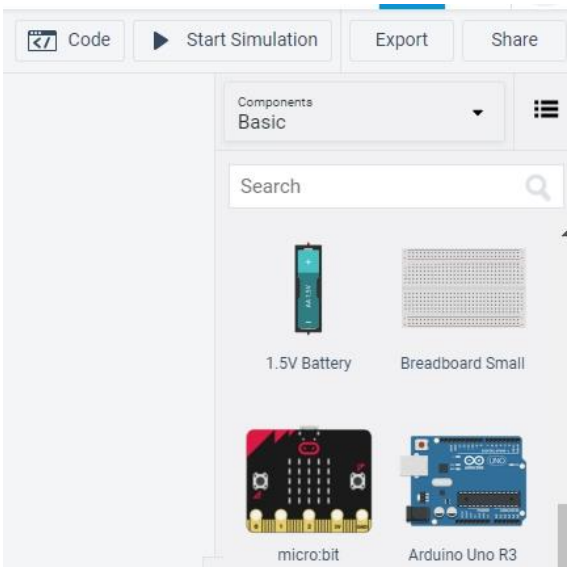


Figure 2. Selecting the Arduino Uno R3

Programming and Simulation

To program the Arduino,

1. Click on Code
2. Choose Blocks or Blocks+Text or Text*. For beginners, it is recommended to use **Blocks + Text**.
    a. This allows you to see the C++ code generated corresponding to your blocks.
    b. You can copy this code later into Arduino IDE to program the real Arduino, rather than having to write it from scratch.
    c. You can also download the code as an Arduino-compatible .ino file.
3. You can code by selecting the blocks and connecting them appropriately.
4. You can start the simulation by clicking Start Simulation.

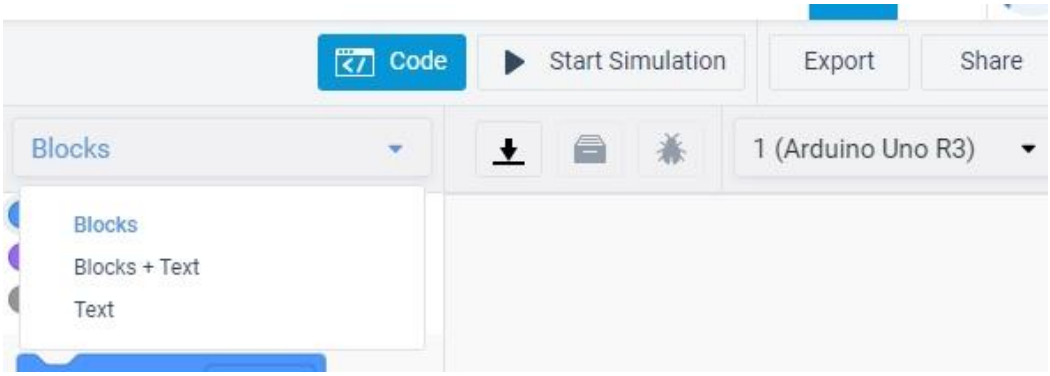


Figure 3. Writing code on the Tinkercad platform

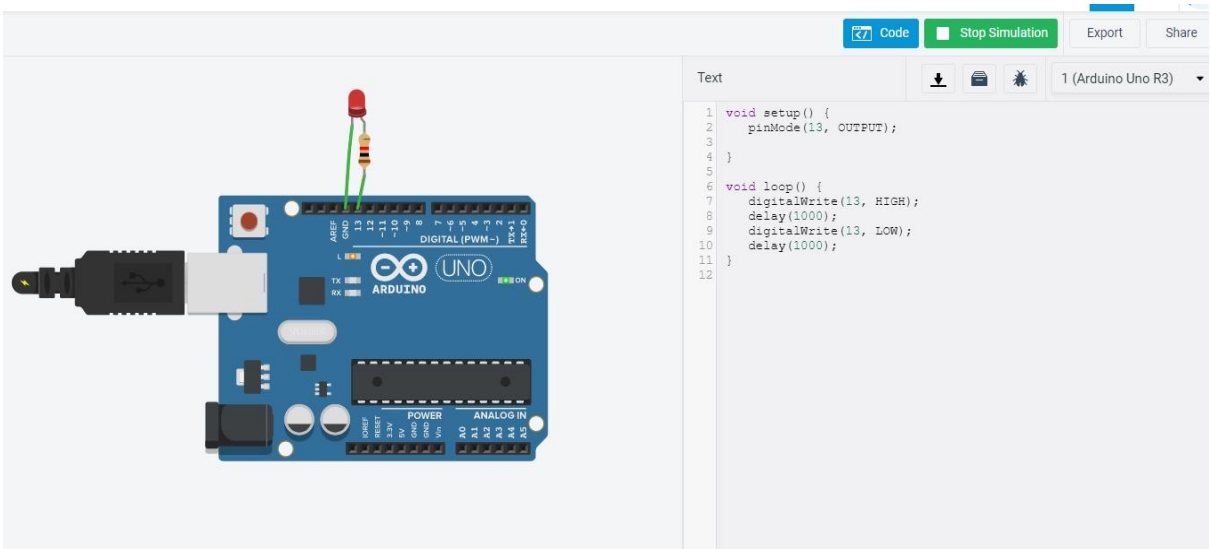


Figure 4. Simulating on the Tinkercad platform

In conclusion, taking account the current pandemic situation, the use of the Tinkercad platform gives qualitative online teaching. Students will gain more practical skills by using the Tinkercad platform in designing and simulating embedded systems.

MASOFAVIY O‘QITISH SHAROITIDA TELEKOMMUNIKATSIYA SOHASIDA YUQORI MALAKALI KADRLAR TAYYORLASHNING DOLZARB MUAMMOLARI

Radjapova R.N., Choriyev J. Y., TATU

Hozirgi kunda butun dunyo bo‘ylab COVID-19 pandemiyasi davom etayotganligi sababli, ko‘pchilik o‘quv muassasalari masofaviy ta’lim tizimiga o‘tishdi. Bu esa telekommunikatsiya soxasini yanada rivojlantirish orqali, pandemiya sharoitida ham turli soha vakillari uyda o‘tirib ishlashi, xatoki o‘quvchilar, talabalar ham masofadan ta’lim olib o‘z bilimlarini uzluksiz oshirishni davom ettirishi mumkin. Shuning uchun ham aynan oliy ta’lim sohasida yuqori malakali kadrlarni tayyorlashda masofaviy ta’lim jarayonini tashkil etish dolzarb masalalardan bir hisoblanadi.

Masofaviy ta’lim – o‘quv jarayonining maqsadi, mazmuni, uslublari, o‘qitish vositalari va internet texnologiyalari yordamida tinglovchi hamda o‘qituvchilarning masofadan turib, interfaol muloqot qilish jarayoni hisoblanadi.

Bu o‘qituvchi va talabalar o‘rtasidagi onlayn dars jarayonidir. Bunday darslar uchun avvalo kommunikatsiya, masofaviy ta’lim uslubiy materiallari, elektron va odatdagi darsliklar, audio va video darsliklar, onlayn darslar (internet sahifa) elektron kutubxonalar, testlar, multimedia elektron darsliklar va albatta, internetga ulangan kompyuter kerak bo‘ladi.

Bunday ta’limda talaba har kuni ta’lim muassasasiga borishi shart emas. Shu bilan birga bu tizim vositasida salomatligi cheklanganlar, uzoq hududlarda yashovchi bolalar, hatto mahkumlar bilan birga bo‘lib turgan yoshlar ham ta’lim olishi mumkin.

Quyidagi jadvalda masofaviy va an’anaviy o‘qitishning qiyosiy tahlil keltirilgan.

1-jadval

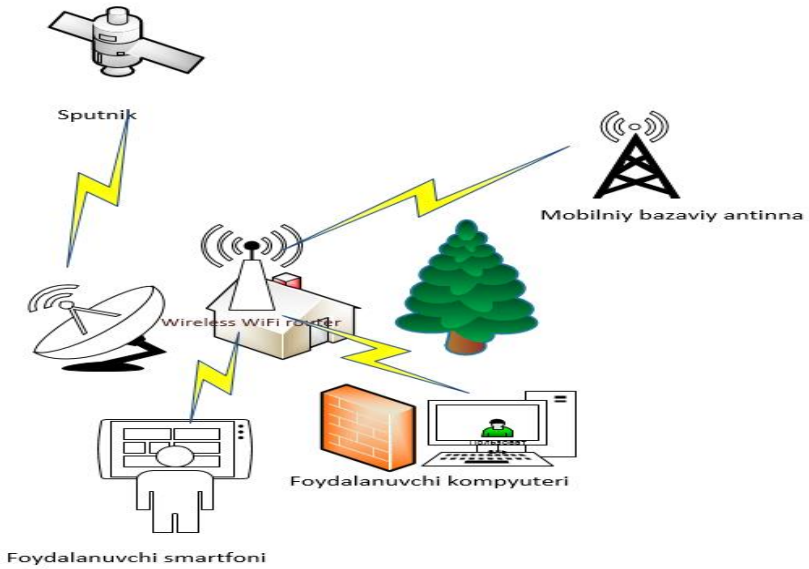
Masofaviy va an‘anaviy o‘qitishning qiyosiy tahlil jadvali

№	**Masofaviy o‘qitish**	**An’anaviy o‘qitish**
1	Semenar ishtirokchilari o‘zlari uchun qulay joyda va vaqtda ishtiroq etadilar	Semenar ishtirokchilari aniq belgilangan joyda va vaqtda ishtirok etadilar
2	Mavjud seminarlardan ta’lim oluvchi o‘zi istagan mavzulardagi seminarlarni tanlash mumkin	Аниқ бир мавзу бо‘yicha belgi-langan vaqtda tashkil etilgan seminarda ishtirok etiladi.
3	Ishtirokchilar soni cheklanmaydi.	Ishtirokchilar soni cheklangan bo‘ladi.
4	Tyutor ishtirokchilarni masofadan turib ekran orqali kuzatadi.	Tyutor ishtirokchilarni bevosita kuzatadi.
5	Seminarda bir nechta hududlardagi ishtirokchilar qatnashishi mumkin	Seminarda faqat belgilangan joydagi ishtirokchilar qatnashishi mumkin

Shunga qaramasdan masofaviy ta’lim tizimida ham telekommunikatsiya soxasi bo‘yicha yuqori malakali kadrlarni tayyorlashda bir qancha muammolar yuzaga keladi. Masalan:

- chekka qishloqlarda internetning yo‘qligi, talabalarni qanday qilib internetga ulanish muammolarini yuzaga keldiradi;
- Internet tezligi – bu ham ta’lim tizimini masofaviy olib borishda katta rol o‘ynaydi, sababi Respublikamizning barcha joylarida ham internet bir maromida ishlamaydi.
- ta’lim tizimida masofaviy o‘qitish bilan birgalikda, talaba va o‘quvchilarning vazifalarini o‘z vaqtida o‘zlashtirishini nazorat qilishning aniq tizimi yo‘qligi yoki bor bo‘lsa ham yetarli talablarga javob bermasligi.

Yuqoridagi ikkita muammo ya’ni internet tezligi va internetning yo‘qligiga yechim qilib (wireless wifi-router) simsiz WI-Fi-routerdan foydalanish uchun mobil kompaniyalarning baza stansiyalarini ko‘paytirish kerak. Internet tez ishlashiga kelsak, 1-rasmda ko‘rinib turganidek uyning tom qismiga (wireless wifi-router) qurilmasi o‘rnatiladi va mobil antenna uchun mijoz faol abonentga aylanadi. Ta’lim tizimida nazorat qilishni yechimi sifatida, hozirda foydalanilayotgan https://dist.edu.uz/ platformasida test ko‘rinishida darslar olib borilsa va u real vaqt rejimida ma’lum vaqt chegarasida amalga oshirilsa, ta’lim nazorati to‘g‘ri olib borilishi mumkin.



1-rasm. Foydalanuvchi uyida simsiz WI-Fi -routerdan foydalanish strukturasi

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, yuqorida aytib o‘tilgan muammolar hal qilinsa nafaqat telekommunikatsiya soxasida balki boshqa yunalishlarda ham amaliy natijalarga ega bo‘lish mumkin. Eng asosiysi ta’lim tizimini rivojlantirish kelajakka qo‘yiladigan asosiy poydevordir.

ZAMONAVIY TA’LIMDA MASOFAVIY TA’LIMNING O'RNI

Raximova Z.X., TATU

Intensiv ilmiy-texnik taraqqiyotning xususiyatlari o'z-o'zini tarbiyalash ko'nikma va malakalarini shakllantirishni tabiiy qobiliyat darajasida bilimlarni uzluksiz mustaqil ijodiy o'zlashtirishga bo'lgan ehtiyojni talab qiladi. Bunday ta'lim xizmatlarini taqdim etish zamonaviy va kelajakdagi ta'lim tizimlarining ajralmas bo’lagiga aylanib bormoqda. Istiqbolli ta'lim tizimini shakllantirishning eng muhim yo'nalishlari - bu axborot va telekommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda masofaviy o'qitish va o'z-o'zini o'qitish imkoniyatlaridan keng foydalanish orqali dunyo aholisi uchun ta'limning yanada kengroq ta'minlanishini “Ta'limni axborotlashtirish instituti” hamda YUNESKO mutaxassislari ko’rib chiqishdi.

Masofaviy ta’lim - bu zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalangan holda o'quv mashg'ulotlarining barchasi turlarini masofadan turib o'qitishdir.

Masofaviy talimning dolzarbligi:

- ish faoliyatini yuritadigan shaxslar uchun ya’ni ananviy ta’lim olish imkoni cheklanganligi sababli ushbu tizimning imkoniyatlari ular uchun ayni muddaodir;
- tibbiy cheklovlari bo'lgan shaxslar uchun statsionar sharoitlarda muntazam ravishda ta'lim olish imkoni;
- o'qituvchilar va boshqa mutaxassislarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tizimida;
- chet el ta'lim muassasalarida ta'lim olishni istagan odamlar uchun;
- ikkinchi mutaxassislik ta’limini olishni istagan shaxslar uchun;

Insonlarning zamonaviy ta'lim tizimlarida kerakli bilim olish huquqini amalga oshirishni ta'minlash maqsadida masofadan o'qitish ta'limning bunday shakliga aylanishi mumkin.

Ushbu ta'lim tizimi quyidagi davlatlarda yuqori ko’rsatkichda rivojlanmoqda.

- AQShda 1 millionga yaqin kishi masofaviy o'qitish tizimida o'qiydi. Shu bilan birga, televizordan keng foydalaniladi;
- Ispaniyada milliy masofaviy o'qitish universiteti mavjud. U sirtqi oliy ma'lumot va o'qituvchilarning malakasini oshirishni amalga oshiradi;
- Frantsiyada milliy masofaviy o'qitish markazi dunyoning 120 mamlakatida 35000 foydalanuvchini qamrab oladi;
- Germaniyada sirtqi ta’lim olish va malaka oshirish imkoniyatini beradigan ochiq universitet tashkil etildi;
- Shvetsiyada Boltiqbo'yi mintaqasidagi Boltiq universiteti 50 dan ortiq universitetlarning sa'y-harakatlarini birlashtiradi.

Barcha o'quv vazifalari masofadan o'qitish texnologiyalari yordamida amalga oshiriladi va imtihonlar bevosita universitetda topshiriladi. Masofaviy ta'lim Yaponiya, Turkiya, Xitoy, Hindiston, Iroq, Koreya, Finlyandiya, Avstraliya, Rossiyada ishlab chiqilgan. Shunisi e'tiborga loyiqki, ushbu masofaviy o'qitish tizimi nafaqat milliy ta'lim tizimlarida, balki IBM, General Motors, Ford va shu kabi alohida tijorat kompaniyalarida ham rivojlanib bormoqda.

Masofaviy ta'lim zamonaviy ilmiy-texnik taraqqiyotning ixtirosi va shu bilan birga uni tezlashtirish omilidan biridir.

Masofaviy o'qitish amalga oshiriladigan didaktik tizim quyidagi elementlarni o'z ichiga oladi:

O'qitishning maqsadi davlat ta'lim standartlari asosida shakllanadigan bilim, ko'nikma va malakalar tizimini tashkil etishdir. Ular ierarxik tizimga ega bolib: mavzuning asosiy tushunchalarini o'rganish maqsadi, o'quv intizomini o'rganish maqsadi, mavzuni o'rganish maqsadlaridan iboratdir.

Ta’lim mazmuni an'anaviy mashg'ulot treningning shakllariga mos keladi. Qonunchilik hujjatlari ta'lim yo'nalishlari ro'yxatini tasdiqlaydi, unga ko'ra ushbu o'quv shakli bo'yicha mutaxassislarni tayyorlash taqiqlanadi.

Talabalar. Masofaviy ta'lim tizimidagi o'quvchilarning nomi hali aniqlanmagan. Ba’zan ularni tinglovchilar deb atashadi. Masofaviy o'qitish tizimi talabaning zarur tayyorligini va ish joyini texnik qo'llab-quvvatlashni talab qiladi.

Ta'limiy. Bu o'qituvchilar, asosan o'quv jarayonini tashkil etish samaradorligi bog'liqdir. Shu bilan birga, masofaviy o'qitish didaktik jarayonining o'ziga xos xususiyati o'qituvchining turli xil funktsiyalari, ko'p qirrali va ko'p rolli faoliyatida namoyon bo'ladi.

O'qitish usullari. O'qituvchi va talabalar o'rtasidagi o'zaro munosabatlar o'rganish maqsadida erishiladigan normalari tizimi to'g'risida nazariy g'oya beradigan didaktik kategoriya tushuniladi, bu davrda talabalar faoliyatini tashkil etish va tartibga solish amalga oshiriladi.

Shuningdek masofaviy o'qitish uchun, an'anaviy usulda o'qitishning beshta usuli qo'llaniladi: axborot-retseptiv, reproduktiv, muammoli bayon, evristik va tadqiqot.

Masofaviy o'qitishning turli xil vositalarining optimal nisbati quyidagicha: bosma materiallar 40-50%, WWW-serverlarda o'quv materiallari 30-35%, kompyuter videokonferentsiyalari 10-15%, boshqa vositalar 5-20%.

Masofaviy o'qitishning progressivligi shundaki, u shaxsning eng muhim huquqlaridan biri - ta'lim olish huquqini amalga oshirilishini ta'minlaydi. Masofaviy o'qitishning maqsadga muvofiqligini baholashda ushbu ijtimoiy ta'sirni hisobga olish kerak.

Masofaviy o'qitish texnologiyasi - bu texnik va inson resurslari va ularning o'zaro bog'liqligini hisobga olgan holda ta'lim xizmatlarining butun jarayonini yaratish, qo'llash, aniqlash va takrorlashga tizimli yondoshish, uning vazifasi kontaktsiz individuallashtirilgan ta'limda ta'lim shakllarini optimallashtirishdir.

Masofadan o'qitish texnologiyasi quyidagilarni o'z ichiga oladi:

•o'quv ma'lumotlarini taqdim etish texnologiyasi;

• o'quv ma'lumotlarini uzatish texnologiyasi;

• o'quv ma'lumotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi.

Masofaviy o'qitishda foydalanish uchun quyidagi ta'lim texnologiyalari eng maqbul deb hisoblanishi mumkin: video ma'ruzalar; multimedia ma'ruzalari va laboratoriya mashg'ulotlari; elektron multimedia darsliklari; kompyuter o'qitish test tizimlari; simulyatsiya modellari va kompyuter simulyatorlari; telekommunikatsiya vositalaridan foydalangan holda konsultatsiyalar va testlar; videokonferentsiyalar.

Masofaviy o'qitish texnologiyalarini rivojlantirish quyidagi qo'shimcha talablarni hisobga olgan holda pedagogik texnologiya tamoyillariga asoslanishi kerak:

Adaptatsiya - bu o'quv jarayonini talabaning shaxsiga, yashash joyi sharoitiga, moliyaviy imkoniyatlariga, uning tashkilotining psixologik va fiziologik xususiyatlariga moslashish. Bu talabani o'qitishda kompyuter va telekommunikatsiya vositalaridan ustunligi bilan, alohida ishi bilan bog'liqligi bilan alohida ahamiyatga ega.

Iqtisodiy maqsadga muvofiqligi - ushbu talabni bajarish ta'limga ajratiladigan mablag'larning cheklanganligidan kelib chiqadi.

Moslashuvchanlik - bu o'quv mazmunini tezkor va doimiy ravishda yangilash, o'quv materiallarini modernizatsiya qilish imkoniyatlarini ta'minlash. Bunga ehtiyoj intensiv ilmiy-texnik taraqqiyot talablaridan kelib chiqadi.

Boshqarish qobiliyati - bu o'quv natijalarini barcha bosqichlarida yuqori sifatli baholash va o'quv jarayoni jarayonini tezkor ravishda to'g'rilash, talaba shaxsini aniqlash.

Masofadan o'qitish natijalari kursni loyihalash va o'qitish sifatiga bog'liq. Masofaviy o'qitishning ijobiy va salbiy tomonlari bor. Ijobiy natija shu ko'pchilik talabalar masofaviy o'qitish texnologiyalaridan foydalangan holda turli mavzularda o'qitishni tushunadilar va qabul qiladilar. Ular buni ta'kidlashadi mashg'ulotlar individual moslashuvchan mashg'ulotlar jadvaliga, individual sur'atlarga ega, bu ularning bilim olishda o'zlarini yanada ishonchli his qilishlariga imkon beradi. Talabalar masofaviy o'qitishni xuddi shunday qo'llashni xohlashadi o'qish va ishni birlashtirish uchun yaxshi imkoniyat sifatida an'anaviy ta'limga qo'shimcha variant.
Masofaviy o'qitishning qiyinchiliklariga kursni qo'llab-quvvatlashning texnik tomoni nomukammalligi kiradi: hamma ham bunga ega emas shaxsiy kompyuterdan foydalanish qobiliyati va / yoki Internet, ko'plab talabalar zamonaviy kompyuter texnologiyalari haqida past darajadagi bilimga ega, dars materialini mustaqil o'rganishda katta qiyinchiliklarga duch kelmoqdalar.

“MULTIMEDIALI ALOQA TARMOQLARI” FANIDAN AMALIY MASHGʻULOTLARNI MASOFAVIY OʻQITISHDA VIRTUAL SIMULYATOR DASTURLARIDAN FOYDALANISHNING QULAYLIKLARI

Tursimuratov S.S., TATU

Ta’lim olish jarayonida virtual dasturlardan foydalanish ta’lim olish samaradorligini oshirishning qulay usullaridan hisoblanadi. Shuning uchun oʻquv-oʻrganish mobaynida virtual dasturlardan keng foydalaniladi. Virtual dasturlar va simulyatorlar oʻquv jarayonining qarib barcha bosqichlarida: boshlangʻich ta’limdan boshlab oliy oʻquv yurtlarigacha, oddiy til oʻrganishdan to ishlab chiqarish sohalarigacha qoʻllanilishi mumkin.

Virtual dasturlar va simulyatorlaridan asosan ikki yoʻnalishda foydalanish mumkin: haqiqiy ob’ektlarni modellashtirish hamda ushbu modellarni rivojlantirish. Hayotiy ob’ektlarni modellashtirishda eng sodda chiplardan tortib butun boshli murakkab aloqa tizimlarigacha virtual prototiplarini yaratish mumkin. Talabalar ushbu virtual modellarni o’rganish jarayonida ularning ishlash prinsipi va usullarini yanada takomillashtirishlari ham mumkin bo’ladi.

Multimedia aloqa tarmoqlari fanidan amaliy mashgʻulotlarni simulyatorlardan foydalanishning asosiy sabablaridan biri ularning real ob’ektlarga nisbatan juda ham arzon alternativ va masofaviy oʻqtishni tashkil etishda qulay ekanligidadir. Ma’lumki, telekommunikatsiya texnologiyalari sohasini oʻqitish jarayonida asosan telekommunikatsiya uskunalarini ishlash tamoyillarini oʻrgatiladi, shu sababli aloqa tarmogʻi elementlarini sozlash hamda tadqiq qilishda bahosi qimmat qurilmalarni ishlatishga ehtiyoj tugʻiladi. Bunday texnologiyalar bilan ta’lim yurtlarini toʻliq ta’minlash katta xarajat va ularni ishlatishda ma’lum muammolarni yuzaga keltiradi. Bunday muammolarni hal etishning eng yaxshi usullaridan biri bu simulyatorlardan foydalanishdir. Virtual dasturlar (simulyatorlar) real tarmoqda qoʻllaniluvchi qurilmalarning ishlash tamoyillarini virtual holatda oʻrganish imkoniyatini yaratadi. Bu oʻz-oʻzidan nafaqat katta miqdorda mablagʻlar tejalishiga va ularga boʻlgan ehtiyojni ham kamaytiradi. Simulyatorlarning qariyb hech qanday moliyaviy mablagʻlar talab qilmasligi, ma’lum tadqiqotlarni talabalar tomonidan yuzlab, kerak bo’lsa minglab marotaba qayta-qayta amalga oshirishga imkoniyat yaratadi. Undan tashqari amaliy mashgʻulotlarni masofaviy oʻqitish jarayonida foydalanish uchun ham qulay hisoblanadi.

Simulyatorlardan foydalanishning yana bir afzallik tomoni ularning xavfsiz ekanligidir. Ba’zi tadqiqotlarni amalga oshirish inson hayoti uchun xavf tugʻdiradi,

masalan, telekommunikatsiya qurilmlarining yuqori kuchlanishdagi toklarda ishlashi, etarlicha tajribaga ega boʻlmagan talabalrning qurilmalarni oʻrganish jarayonida hayotga xavf tugʻdirishi mumkin.

Simulyatorlardan foydalanish jarayonida talabalar ma'ruza vaqtida o'rgangan nazariy bilimlarini amaliy mashgʻulotlarda virtual holatda oʻrganishga yordam beradi. Masofaviy ta'lim olish jarayonida bilimlarini yanada mustahkamlash bilan bir qatorda nazariya hamda hayotiy ko'nikmalarning shakillantiradi. Bundan tashqari simulyatorlarning ham yanada rivojlanishiga, yanada haqiqiy hayotiy tadqiqotlarga yaqin natijalar beradigan darajaga chiqarishda oʻz xissalarini qoʻshishlari mumkin.

Albatta har qanday dasturiy mahsulotning kamchiligi boʻlgani kabi simulyatorlardan foydalanishga nisbatan ham qarshi fikrlar mavjud. Ulardan eng birinchisi simulyatorlarning haqiqiy ob'yekt va jarayonlarni toʻla-toʻkis ifoda eta olmasliklaridir. Bu simulyatorlar yordamida olingan natijalar bilan hayotiy natijalar oʻrtasida tafovutlar paydo boʻlishi.

Shunga qaramasdan yuqorida koʻrsatilgan simulyatorlardan foydalanishning salbiy tomonlari ijobiy tomonlariga nisbatan ancha kam hamda ularni bartaraf etish imkoniyatlari mavjud. Shuning uchun ular simulyatorlardan foydalanishning qandaydir ma'noda cheklanishiga asosiy sabab bo'la olmaydi.

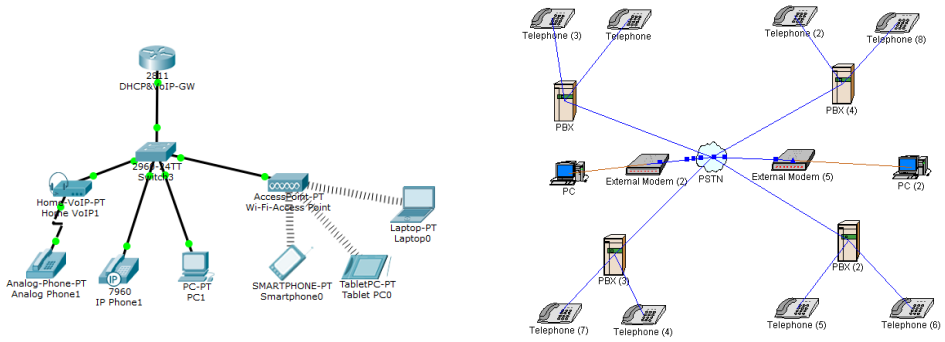
Shunday qilib, pedagogik texnologiya, toʻgʻrirogʻi, ta'lim texnologiyalarida qoʻllaniladigan metodlarning barchasi ham ta'lim oluvchilarni chuqur bilim olishlari va talab darajasida koʻnikmaga ega boʻlishlariga qaratilgan. Hamma gap qoʻyilgan maqsadni qay darajada amalga oshirishdadir.

"Mulitimediya aloqa tarmoqlari" fani telekommunikatisya texnologiyalari ta'lim yo'nalishining toʻrtinchi bosqich talabalariga oʻtiladi. Amaliy mashgʻulotlar asosan tarmoq va tarmoq qurilmalarining asosiy parametrlarini hisoblash va tarmoq qurilmalarini sozlash, multimediya aloqa tarmoqlarini loyihalash va tarmoqni dtadqiq qilishda uni modellashtirish jarayonlarini organishga yoʻnaltirilgan. Shuning uchun amaliy mashgʻlulotlarni oʻqitishda virtual simulyatorlardan foydalanish eng qulay usullaardan biri hisoblanadi. Bu bizga qimmat turuvchi qurilmalar sozlamalarini oʻrganish, katta koʻlamdagi tarmoqlarni loyihalashtirish va ular ustida tadqiqotlarni amalga oshirish imkonini beradi.

Masalan "VoIP texnologiyasida avozli axborotarni paketli uztish jarayonini oʻrganish" mavzusini oʻqitishda quyidagi tarmoqni ikkita virtual simulyator yordamida oʻrganishni koʻrib chiqamiz (1-rasm).

1-a rasmda VoIP tarmog'i Cisco Packet Tracer dasturida tuzulgan. Kichik tarmoq elementlari sifatida marshrutizator, kommutator, kirish tarmogʻiga ulanuvchiq qurilma, VoIP telefon, shaxsiy komyuter, laptop, planshet va mobil qurilma olingan.

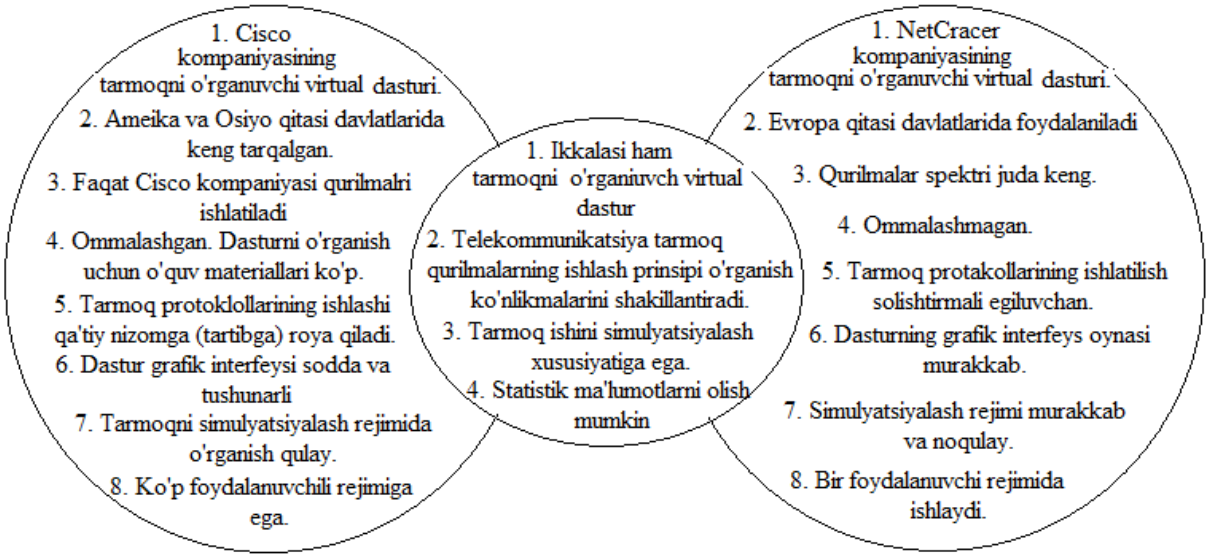
1-b rasmda ovozli ma’lumotlarni uzatish NetCracer dasturida tuzulgan. Taroq bir qancha murakkab tuzilishga ega.



a) b)

1-rasm. Ovozli ma’lumotlrni paketli uzatsh jarayonini oʻrganish uchun misol tariqasida tuzilgan tarmoqlar

Yuqorida sanab o’tilgan virtual dasturlarning o’ziga xos xususiyatlarini, ularning afzalliklari va kamshiliklarini e’tiborga olgan holda “Venn diagrammasi” grafik organayziri asosida qiyosiy tahlil qilishimiz mumkin.



2 – rasm. Telekommunikatsiya tarmoqlarining ishlash prinsipini o’rganishda foydalaniladigan Cisco Packet Tracer va NetCracer virtual dasturlarining qiyosiy tahlili

Xulosa sifatida shuni aytish mumkun multimediyali aloqa tarmoqlarini oʻrganishda Cisco Packet Tracer dasturi imkoniyatlarining kengligi, dsturdn foydalanishning soddaligi va qoʻshimcha talabalar mustaqil oʻrganish ushun oquv ma’nbalarining koʻpligi bilan qulay hisoblanadi. Shuningdek yuqoridagi koʻrsatib

oʻtilgan imkoniyatlar va talabalarning masofaviy ta’lim olishida simulyator dasturlarini qoʻllash ahamiyatliligi bilan ham ushbu dasturdan foydalnish samaralidir.

ПРИМЕНЕНИЕ ДИДАКТИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕМЫ «МОДЕЛИ ПОСТРОЕНИЯ БЕСПРОВОДНЫХ СЕНСОРНОЙ СЕТИ СВЯЗИ» В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Артикова Д.О., Абдужаппарова М.Б., Садчикова С.А., ТУИТ

Работая с учениками дистанционно, педагог должен как-то с ними общаться, чтобы организовать учебный процесс. Многие используют социальные сети или видео-чаты, однако большинство всё же полагается на хорошо зарекомендовавшие себя программы электронной почты (Email). Трудности возникают при работе с любым из этих способов коммуникации – и чаты, и почта одинаково быстро засоряются, так что уже через несколько дней и даже часов становится трудно что-либо найти в потоке информации.

Дидактические принципы (принципы дидактики) – это основные положения, определяющие содержание, организационные формы и методы учебного процесса в соответствии с его общими целями и закономерностями. По мнению М.А.Данилова, «…в принципах обучения выражаются нормативные основы обучения, взятого в его конкретно-историческом виде». Выступая как категории дидактики, принципы обучения характеризуют способы использования законов и закономерностей в соответствии с намеченными целями. При отборе содержания, средств и методов преподавания курса на помощь преподавателю технического вуза должны прийти общие принципы дидактики.

Принцип научности требует, чтобы в содержании образования нашли отражение новейшие достижения соответствующей области знаний с адаптацией на познавательные возможности учащихся. Любое понятие из моделей построения беспроводных сенсорной сетей связи находит свои аналогии в учебном процессе.

Научность обучения подразумевает также современность методов обучения, что применительно к беспроводной сенсорной сети означает, прежде

всего, моделирование в широком смысле, а также исследовательскую деятельность учащегося.

Принцип доступности и наглядности содержания реализуется через выделение уровней обучения и работы за компьютером. Например, самый низкий уровень: простое использование готового программного обеспечения.

Принцип активности и самостоятельности учащегося при изучении структуры беспроводной сенсорной сети имеет следующую особенность. Если при изучении других дисциплин педагог работает в прямом контакте с обучаемыми, видит их реакцию, сам реагирует, то здесь возможна работа ученика один на один с компьютером. В данном случае активность учащегося является не только целью, но и необходимым условием успешности обучения.

Принципы индивидуализации и коллективности обучения дополняют друг друга. В этом отношении компьютер – дидактически двойственный инструмент. Эффективность предполагает оптимизацию усилий педагога и ученика для обеспечения наибольшего их КПД, отношение результат/усилие. Это требует, прежде всего, отсутствия постороннего содержания в их деятельности. Например, блок-схемы, наглядные и удобные для малых задач, могут превратить изучение схемы сети в черчение при более сложных алгоритмах. Путь от теории, от приобретения знаний до их применения, то есть до практики, в данном случае очень короткий. Студент может решить задачу, полезную учителю, группе или ТУИТ. Понятия теории и практики, в данном случае, обнаруживают полную параллельность с общенаучными категориями. Как и в «большой» науке, теория есть средство прогноза, предсказания или объяснения свойств, поведения компьютерного мира, а практика – средство проверки теории и, с другой стороны, источник гипотез для неё.

ОСОБЕННОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Абдужаппарова М.Б., Давлетова Х.Р., ТУИТ

Дистанционное обучение при использовании средств IT, какой бы прием не был изобретен преподавателем при обучении, или слушателем, он всегда окажется составной частью одного или нескольких общедидактических методов обучения. Из известной совокупности приемов обучения,

используемых в традиционной дидактике, для дистанционного обучения могут быть рекомендованы: демонстрация, иллюстрация, объяснение, рассказ, беседа, упражнение, решение задач, заучивание учебного материала, письменные работы, повторение. Анализ деятельности образовательных учреждений в дистанционном обучении показал, что дистанционное обучение в настоящее время наиболее широко использует информационно- рецептивный и репродуктивный методы обучения в совокупности с проблемным. При дистанционном обучении, в руках преподавателя и обучающегося средства обучения выступают в роли представления содержания обучения, контроля и управления учебно познавательной деятельностью обучающихся. Один и тот же материал может быть представлен несколькими средствами обучения, каждое из которых обладает своими дидактическими возможностями. Преподаватель должен знать эти возможности, уметь распределять учебный материал по различным средствам, формировать из них комплект средств обучения (кейс), как систему носителей учебной информации, предназначенную для решения совокупности дидактических задач. Анализ многочисленных источников, а также собственные исследования показали, что в дистанционном обучении средства обучения могут представлять собой: учебные книги (твердые копии на бумажных носителях и электронный вариант учебников, учебно-методические пособия и т.д.), сетевые учебно-методические пособия, компьютерные обучающие системы в обычном и мультимедийном вариантах, аудио и видео учебно-информационные материалы, лабораторные дистанционные практикумы, тренажеры с удаленным доступом, базы данных и знаний с удаленным доступом, электронные библиотеки с удаленным доступом. В соответствии с принятыми взглядами в традиционном учебном процессе средства обучения реализуются через так называемые технические средства обучения. Они включают в себя аудио и видео, проекторы, компьютеры. В свою очередь технические средства обучения входят в состав учебного оборудования, включающего в себя лабораторное оборудование (контрольно-измерительные приборы и т.п.), а также учебную мебель и приспособления. Следует подчеркнуть, что в дистанционном обучении средства обучения реализуются через средства новых информационных технологий. Разработка обучающих программ по учебным дисциплинам в среде мультимедиа является длительным и дорогостоящим процессом.

Лабораторные дистанционные практикумы. Актуальность этого средства обучения особенно возрастает при подготовке специалистов для различных отраслей техники, поскольку подготовка таких специалистов

определяется не только изучением определенного теоретического материала, но и получением конкретных практических навыков лабораторных исследований. Анализ возможных направлений решения этой проблемы в дистанционном обучении показал, что оно решается двумя путями. Первый- это разработка и доставка специально разработанного мобильного комплекта к обучаемому. Второй путь заключается в обеспечении дистанционного доступа к лабораторным установкам. Последователи того и другого направления достигли определенных успехов, однако, по нашему мнению, координальным способом решения указанной проблемы является реализация концепции дистанционного лабораторного практикума, который решает одновременно проблемы практикумов для дистанционного обучения и традиционных форм получения образования. Для конкретного прикладного тематического направления создается единый универсальный научно-дидактический комплекс, предназначенный как для обучения студентов или переподготовки специалистов, так и для проведения научных исследований. Коллективное использование этого комплекса многими абонентами, распложенными на сколь угодно большом расстоянии до него, выполняется с применением телекоммуникаций. Измерительные приборы в научно-дидактический комплекс заменяются автоматизированной интеллектуальной сенсорной подсистемой. Оперативное управление экспериментом осуществляется автоматически с помощью многоканальной интеллектуальной подсистемы регулирования по программам, получаемым от удаленных компьютеров, которые являются рабочими местами пользователей и на которых создается виртуальное отображение научно-дидактического комплекса, позволяющее с максимально возможным приближением воспроизводить реальное оборудование стенда. Программное обеспечение рабочего места осуществляет комплексную компьютерную поддержку всего лабораторного практикума: обучение, контроль знаний, получение индивидуального задания, моделирование исследуемых процессов, задание условий эксперимента, инициирование его выполнения, получение и всесторонний анализ результатов. Успешные испытания научно-дидактического комплекса для исследования электротехнических устройств и систем при изучении соответствующего курса, позволяют надеется на разработку и внедрение в педагогическую практику дистанционного обучения аналогичных научно-дидактических комплексов по другим дисциплинам. В случае изучения естественнонаучных дисциплин в состав комплекта учебных пособий включаются задания и материалы для выполнения лабораторного практикума, а также «дистанционные» комплекты

лабораторных работ. Желательно включать в состав кейса рекомендации и практикумы по изучению и освоению основ практических навыков работы с компьютером и комьютерными сетями.

ОСОБЕННОСТИ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ В ВУЗАХ

Мурадова А.А., Зилолов Ф.Х., Воҳидов Э.К., ТУИТ

В условиях угрозы распространения коронавирусной инфекции большинство университетов по рекомендации Министерства высшего и средне-специального образования Республики Узбекистан приняли решение о переходе на дистанционное обучение.

Экстренный перенос обучения в дистанционный формат в условиях пандемии имеет существенные отличия от правильно спланированного онлайн-обучения на основе массовых открытых онлайн-курсов (МООК). Образовательные организации, вынужденные работать со студентами дистанционно в целях снижения рисков распространения коронавируса, должны осознавать эту разницу при оценке эффективности так называемого "онлайн-обучения" с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Все очные занятия, включая лекционные, практические и даже лабораторные при наличии виртуальных аналогов, были перенесены в онлайн-среду.

Преподаватели вынуждены организовывать учебный процесс посредством дистанционных технологий обучения на основе различных способов доставки электронного контента и доступных инструментов коммуникации обучающихся и преподавателей в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС).

Такой резкий переход на "дистант" – мера вынужденная и экстренная, не все университеты были готовы к этой кардинальной перестройке учебного процесса исходя из объективно разного уровня развитости информационной инфраструктуры, обеспеченности дисциплин электронными образовательными ресурсами и готовности преподавателей к использованию цифровых платформ и сервисов в образовательном процессе.

На протяжении более десяти лет с момента появления первого массового открытого онлайн-курса (МООК), разработанного Дейвидом Кормьером, преподавателем Университета Острова Принца Эдварда (Канада), ученые разных стран проводили исследования, связанные с применением данной технологии в образовании, уделяя особое внимание новому термину "онлайн-обучение".

Понимание отличий онлайн-обучения от других существующих образовательных технологий, таких как дистанционное обучение, смешанное обучение, мобильное обучение и др., позволяет проводить сравнительный анализ эффективности обучения в разных форматах и судить о преимуществах и недостатках той или иной технологии.

Многочисленные исследования в области образовательных технологий сходятся в том, что в основе онлайн-обучения лежит тщательно спроектированный и спланированный учебный процесс в ЭИОС, поддерживаемый методически обоснованной и целенаправленной последовательностью учебно-методических и контрольно-измерительных материалов, которые обеспечивают достижение результатов обучения в формате исключительно электронного обучения. Ключевым в этом определении является педагогический дизайн, как инструмент проектирования онлайн-курса, что отсутствует в большинстве случаев при резком переходе на "дистант".

Предложены девять основных параметров (характеристик), которые необходимо учитывать при проектировании курса, с альтернативными вариантами реализации онлайн-обучения: модель обучения (исключительно электронное обучение, смешанное обучение с различным соотношением очного и онлайн-форматов, электронное обучение с включением вебинаров); темп освоения (освоение в любом удобном темпе, заданный преподавателем темп освоения, заданный темп освоения с возможностью прохождения части курса в произвольном темпе); количество обучающихся (до 35 человек, от 36 до 99 человек, от 100 до 999 человек, более 1000 человек); педагогическая технология (объясняющий курс, практико-ориентированный курс, исследовательский курс, курс для организации совместной коллективной деятельности); цель оценивания в курсе (определение степени готовности обучающегося к новому материалу, организация адаптивного обучения, диагностика достигнутых результатов обучения, накопительная система оценок, выявление отстающих обучающихся); роль преподавателя (активное взаимодействие со студентами онлайн, незначительное онлайн-присутствие, отсутствие

преподавателя в онлайн-среде); роль студента (читает и слушает; решает задачи и отвечает на вопросы, активное экспериментирование через симуляторы и другие инструменты, взаимодействие с другими обучающимися); синхронизация взаимодействия (только асинхронное, только синхронное, смешанный формат взаимодействия); обратная связь (автоматизированная со стороны системы, от преподавателя, от других обучающихся).

Все эти параметры сильно влияют на дизайн онлайн-курса: на формы представления контента, на выбор контрольно-измерительных инструментов, на использование тех или иных сервисов коммуникации и проведения процедуры итоговой аттестации по курсу.

Правильно подобранные материалы курса, исходя из целей и задач обучения и характеристик учебного процесса в онлайн-среде, обеспечат обучающимся образовательный результат, а преподавателю - положительную обратную связь.

Такой подход подразумевает, что онлайн-обучение – это прежде всего когнитивный и социальный процесс, а не просто процесс передачи информации посредством Интернет. Так же, как и очное обучение онлайн-обучение требует социальной поддержки обучающихся. В очном обучении эту роль выполняют материальные ресурсы вуза и преподаватели, задействованные в учебном процессе.

МУЛЬТИМЕДИАЛИ ЎҚУВ КУРСЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ БОСҚИЧЛАРИ ВА УЛАРНИ ЎҚУВ ЖАРАЁНИДА ҚЎЛЛАШ

Мусахаджаева И.А., Сабурова Н.Р., ТАТУ

Мультимедиа воситалари асосида талабаларга таълим бериш ва кадрларни кайта тайёрлашни йўлга қўйиш ҳозирги куннинг долзарб масаласидир.

Мультимедиа бу информатиканинг дастурий ва техникавий воситалари асосида аудио, видео матн, графика ва анимация эффектлари асосида ўқув материалларини ўқувчиларга етказиб беришни мужассамланган холдаги кўринишидир. Бу ягона алоқа тизимнинг асосий тадбиқ йўналишлари қуйидагилардир: видеоконференция, видео ва аудио маълумотларни узатиш.

Талабаларни ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш асосида ўқитиш янги таълим стандартига айланмоқда. Компьютерда ўқитиш тизимлари видеокассеталарда ахборотлар кетма-кет жойлашган курсларга нисбатан кенг

имкониятларга эга. Яъни, талаба ўзини қизиқтирган ва ҳоҳлаган мавзусига ўтиб билим олиши мумкин. Бундан ташқари, бундай тизимлар самарали бахолаш ва билим олиш жараёнини назорат қилиш воситалари билан жиҳозланган.

Мультимедиали ўқув курсларини ишлаб чиқиш биринчи навбатда замонавий компьютерда ўқитиш тизимлари мультимедиа технологиялари асосида лойихалаштирилади ва ишлаб чиқилади. Мультимедиа технологиялари ҳозирги кунда асосан қуйидаги соҳаларни қамраб олган: дам олиш учун (компьютер ўйинлари, виртуал борлик), реклама (презентация, реклама фильмлари), ахборот тизимлари, моделлаштириш ва таълим.

Мультимедиа технологияларига асосланган ўқув курсларини ишлаб чиқиш узоқ муддатли ва қимматли жараёндир. Шунинг учун ҳам, бундай курсларни ишлаб чиқишнинг барча босқичларини яхши тасаввур этиш керак.

Мультимедиали ўқув курсларини ишлаб чиқиш учта босқичдан иборат:

Дастлабки босқич. Дастлабки босқичда мультимедиа-технология асосида ишлаб чиқилиши керак бўлган курс танлаб олинади. Бу энг маъсулиятли босқичлардан бири саналади. Авваламбор, бу соҳадаги мавжуд курсларни тахлил қилиш керак. Ушбу курсни ишлаб чиқиш сарф-харажатлар миқдори ҳисоблаб чиқилиб, уни қанча кўпайтириш ва қандай аудиторияга мўлжалланганлиги белгилаб олинади. Мультимедиали ўқитиш курслари мактабгача бўлган ёшлар, мактаб ўқитувчилари, касб-хунар коллежлари ва олийгоҳлар талабалари, малака ошириш масканлари тингловчилари учун мўлжалланган бўлиши мумкин. Шулардан келиб чиққан ҳолда, компьютерда ўқитиш тизимларининг мураккаблик даражалари аниқланади.

Тайёрлаш босқичи. Ушбу босқичда курсни компьютерда ўқитиш тизимининг матни, унда қўлланиладиган расм, жадвал ва анимациялар танлаб олинади. Амалиёт шуни кўрсатмоқдаки, бундай тизимларни яратишда матнни олдин чоп этилган дарслик ёки ўқув қўлланмаларга асосланиб танлаш керак экан, чунки бунда имло хатолар йўқ, матннинг мазмуни ҳам анча юқори савияда бўлади.

Мультимедиали ўқув курсларини ишлаб чиқиш матнини шакллантиришда қуйидаги босқичларга риоя қилиш мақсадга мувофиқдир: мақсадни аниқлаш ва матнлар манбаларини танлаб олиш, матннинг таркибини аниқлаш, дастлабки манбаъларни компьютерда ўқитиш тизимининг мундарижасидан келиб чиқиб таркиблаштириш, таркибий тахрир қилиб чиқиш, назорат ва матнни экспертиза қилиш.

Асосий босқич. Мультимедиали ўқув курсини яратишнинг асосий босқичида тез-тез ишлатиладиган анимация элементлари, овоз кабилар ишлаб чиқилади. Буни қуйидагилар билан изоҳлаш мумкин:

- биринчидан, матннинг ёнида бирор бир иллюстрациянинг бўлиши уни қабул қилиш даражасини юксалтиради;

- иккинчидан, иллюстрация қилинаётган расм анимация ёки видеофрагментга нисбатан кўп хотирани эгалламайди.

Мультимедиали ўқитиш курсларини яратишда анимациялардан фойдаланиш катта ўрин тутади. Анимациядан ўқув материалининг мазмунини тўлиқ етказиш ва айрим объектларни ички холатларини кўрсатиб беришда самарали фойдаланиш мумкин. Анимацияларни ишлаб чиқишда компьютер графикаси воситаларидан кенг фойдаланилиб, унда икки (2D) ва уч ўлчамли (3D) фазода объектлар тақдим этилади.

Ўқув жараёнида мультимедиали ўқув курсларидан фойдаланишда видео элементлари ҳам кенг қўлланилади, чунки видео орқали телекоммуникация қурилмаларини тузилишини ва ишлашини тўлиқ акс эттириш мумкиндир. Бундан ташқари, ўқув курсларида маъруза, амалиёт, лаборатория дарсларига овоз ва анимация элементлар ҳам киритилмоқда. Бу ҳам ўқув материалларини талабанинг хотирасида узоқ муддатда сақланиб қолишида катта ўрин тутади.

Мультимедиали ўқув курсларини ишлаб чиқиш бўйича ҳар бир мавзудан кейин тест саволлари берилади ва фойдаланувчи ўз билим даражасини ушбу тестлар орқали текширса бўлади. Мультимедиа воситалари орқали фойдаланувчилар билан интерактив алоқа ўрнатилиши мумкин. Мультимедиали ўқув курслари ҳар хил дастурлаш тиллари орқали тузилади. Ҳар бир мультимедиали ўқув курслари ўзига хос бўлади. Ушбу мультимедиали ўқув курсларининг ҳам бир нечта қулайликлари мавжуд:

- ўрганилиши керак бўлган материалларни талабаларга қулай кўринишда тақдим этиш;

- мультимедиали ўқув курсларининг талаба билан интерактив усулда мулоқотда бўла олиши;

- талабалар ўқув материалларини мустақил равишда ўрганиши ва олган билимларини тест синовлари асосида синаб кўриш имконияти.

Ахборот-коммуникация технологияларининг таълим соҳасида кенг кўламда қўлланилиши, авваламбор таълим тизими сифати, илмий-техникавий ахборотларнинг тезкор олиниши, замонавий педагогик технологияларнинг жорий қилиниши ва масофавий ўқитиш тизимини шакллантиришни таъминлаб беради.

Мультимедиа воситалари асосида талабаларни ўқитиш қуйидаги афзалликларга эга:

- берилаётган материалларни чуқурроқ ва мукаммалроқ ўзлаштириш имконияти мавжуд;
- таълим олишнинг янги соҳалари билан яқиндан алоқа қилиш иштиёқи янада ортади;
- таълим олиш вактининг қисқариши натижасида, вактни тежаш имкониятига эришилади;
- олинган билимлар талабалар хотирасида узоқ сақланиб, керак бўлганда амалиётда қўллаш имкониятига эришилади.

Мультимедиа воситалари асосида билим олишда 30 % гача вақтни тежаш мумкин бўлиб, олинган билимлар эса хотирада узоқ муддат давомида сақланиб қолади. Агар талабалар берилаётган материалларни кўриш (видео) асосида қабул қилинса, ахборотни хотирада сақланиб қолиниши 25-30 % ошади. Бунга қўшимча сифатида ўқув материаллари аудио, видео ва графика кўринишда мужассамлашган ҳолда берилса, материлларни хотирада сақлаб қолиш 75 % ортади. Амалиёт шуни кўрсатмоқдаки, мультимедиа воситалари асосида мультимедиали ўқув курслари билан талабаларни ўқитиш икки баробар унумли бўлади ва вактдан ютиш мумкин.

МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА ЎҚИТИШНИНГ ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ ЗАРУРИЯТИ

Норматова Д.Т., ТАТУ

Олий таълим тизимига ахборот компьютер технологияларини жорий этиш жуда долзарб бўлган замонавий шароитда, анъанавий таълим шаклларини янги усул ва технологиялар билан тўлдирадиган таълим муассасаларининг сони ўсмоқда. Масофавий ўқитиш шакли энг оммавий ва қулай шакл бўлиб ҳисобланади. Масофавий ўқитишга хос бўлган янги ёндашувлар, методлар ва ўқитиш воситаларини ҳисобга олган ҳолда, ўқитувчилар ўзаро муносабатларнинг янги шаклларини ўзлаштиришда қийинчиликларга дуч келмоқдалар. Шу сабабли, олий ўқув юртларининг ушбу таълим шаклидан фойдаланишга тайёрлиги тўғрисида савол туғилади. Бу саволга жавоб нафақат олий ўқув юртлари техник жиҳозланишининг тайёрлиги, балки профессор-

ўқитувчилар таркибининг масофавий ўқитиш шаклида ўқитиш ва таълим беришга тайёрлиги ҳисобланади.

Масофавий ўқитиш деганда бугунги кунда таълим шакли эмас, балки технология сифатида тушунилади. Кўпгина олий ўқув юртларининг техник ташкил этувчиси бўлган мультимедиа ускуналари такомиллаштирилиши, энг сўнгги дастурий таъминот билан жиҳозланиши, алоқа тармоқлари ва каналлари ўтказилиши ва созланишини назарда тутади.

Масофавий ўқитиш шакли билан бевосита таниш бўлмаган кўпгина ўқитувчилар ушбу ўқитиш шаклини электрон ўқув материалларини Интернет тармоғи орқали узатиш жараёни деб ҳисоблашади. Бироқ, ўқитувчисиз ўқитиш мумкин эмас. Масофавий ўқитиш - бу турли хил мультимедиа технологиялари орқали ўқув жараёни иштирокчиларининг ўзаро ва таълим муҳити билан ўзаро таъсир биргаликда ишлаш жараёни ҳисобланади. Баъзи олий таълим муассасаларининг раҳбарлари масофавий ўқитиш шакли ўқитувчилар ишини енгиллаштиради деб ҳисоблашади. Аслида, масофавий ўқитиш шаклидаги таълим жараёни кўп вақтни, ҳамда ушбу жараён индивидуал ёндашувни талаб этади. Ўз-ўзидан, бу кўпроқ ўқув материалларини тузишда индивидуаллаштириш жараёнини назарда тутади ва ушбу жараёнга тайёрланиш кўп вақтни талаб этади. Бундан ташқари, масофавий ўқитишнинг турли хил моделлари мавжуд. Улар машғулотларни ўтказиш методикаси, ўзаро ҳамкорликда ишлаш шакллари бўйича бир-биридан фарқ қилади, шунингдек ўқув материалларини тузиш ва тақдим этишда ҳам фарқланди. Материалнинг моҳияти тушуниш учун қулай ва тушунарли бўлиши керак. Бундай материалларни ишлаб чиқиш учун мутахассисларни, методистларни, ахборот технологиялари бўйича мутахассисларни жалб қилиш керак. Ўқитувчини шундай тайёрлаш керакки, ушбу барча функцияларни ўзида бирлаштира олсин.

Ҳозирги кунда фанлар бўйича, ўқитишни ташкил этишнинг замонавий усуллари ва ахборот технологиялари соҳасида, шунингдек, педагогика ва психологияда билимларнинг ўсиш ва ривожланиш динамикаси кузатилмоқда. Ушбу тенденция яқин келажакда сақланиб туриши шубҳасиз. Ушбу шароитда рақобатли курашда умидсиз орқада қолмаслик учун, ўқитиш технологиясининг истиқболли воситалари ва усулларини жорий этишдан ташқари, ўқитувчиларнинг тайёргарлик даражасини бугунги куннинг эмас, балки эртанги куннинг талабларига мувофиқлаштириш зарурати юзага келади. Талабларнинг ўзгариш тезлигини ҳисобга олган ҳолда ўқитувчилар малакасини ошириш узлуксиз ва доимий жараён бўлиши керак. Ушбу жараён ахборот ўқитиш технологияларининг доимий янгиланиши билан боғлиқ. Билимларнинг барча

соҳаларида тезлаштирилган тараққиёти амалдаги ўқув материалларида келтирилган маълумотларнинг катта қисми ўз аҳамиятини тезда йўқотишига ва янгиланиши кераклигига олиб келади. Шу сабабли, ўқитувчиларнинг малакасини ошириш жараёнида психология ва педагогика соҳасисда эришилган сўнгги ютуқларга, шунингдек, таълим жараёнига ўқитишнинг янги шакллари ва воситаларини жорий этиш механизмларига эътибор қаратиш зарур. Кўриниб турибдики, ўқитувчиларнинг махсус тайёргарлигисиз масофавий ўқитиш шаклини амалга ошириш қийин жараёндир. Масофавий ўқитишга тааллуқли бўлган мавзуларнинг кўп қисмини қамраб оладиган дастур ишлаб чиқиш зарур бўлади. Ушбу дастур қонун ҳужжатларининг базаси, компьютер саводхонлиги, масофавий ўқитиш шаклида фойдаланиладиган ахборот тизимлари қўлланилиши, шунингдек масофавий ўқитиш шаклини амалга оширишнинг психологик-педагогик хусусиятларини ўз ичига олиши керак. Ўқитувчиларни тайёрлаш дастурини муваффақиятли ўрганиб чиқилгандан кейин, якуний назорат сифатида танлаган фан бўйича аттестациядан ўтиш керак бўлади.

Сўров натижалари асосида, ўқитувчиларнинг айрим қисми масофавий ўқитишнинг дастурий воситаларини қўллаш доирасида ўртача даржада компьютердан фойдалана олади. Шунга қарамай, баъзи ўқитувчилар ишлаш жараёнида бир қатор қиийнчиларга дуч келишмоқда. Ўтказилган тадқиқотлар асосида муаллиф томонидан масофавий ўқитиш тизимида ўқитувчилар дуч келадиган қийинчиликлар, шунингдек уларнинг оқибатлари аниқланган:

• компьютердан бошланғич даражада фойдаланувчиларининг субъектив қийинчиликлари (кўз, ақлий ва мушак чарчаши) ўз вақтида бартараф этилмаганда, янги дастурий воситаларни ва ўқитиш жараёнидаги ёндашувларни ўзлаштирмаслиги сабабли барча ўқув ва билиш фаолиятини назорат қилиш қобилияти йўқотилишига олиб келади.

• фаолиятни назорат қилиш қобилиятини йўқотишига олиб келадиган асабийлашиш.

• паст фаоллик ва ўз-ўзига баҳо беришга зиён келтириши мумкин бўлган вазиятларни четлашга интилишга асос бўлган ишончнинг мавжуд эмаслиги.

Инновацион таълим технологиялардан фойдаланиш зарурати ўқув жараёнининг сифатини оширишнинг самарали воситаси сифатида, малака ошириш тизимига қуйидаги вазифаларни қўяди:

• Ўқитувчиларни масофавий таълим идеологиясига ўқитиш, шунингдек ташкилий ва технологик муҳитни ажралмас йирик тизим сифатида ўрганиш;

• Ўқитувчилар томонидан таълимнинг истиқболли ахборот технологияларини ўқув жараёнида узлуксиз ўзлаштириш;

• Психология ва педагогиканинг сўнгги ютуқларини доимий ўрганиш;

• Талабалар билимларини назорат қилиш шаклларини ўргатиш.

Масофавий ўқитиш шароитида ўқитувчиларнинг катта қисми масофавий таълим шаклини ташкил этишда жиддий тўсиқ бўладиган муайян қийинчиликларга дуч келишмоқда. Бироқ, махсус тайёргарликдан ўтиш билан қийинчиларнинг аксарияти бартараф этилиши ёки камайтирилиши мумкин. Бунда талабалар ва ўқитувчиларни ўқитишни ташкил этишнинг янги шаклларига мослашишини сезиларли даражада тезлаштириш мумкин. Шу билан бирга, ўқитувчиларни масофавий ўқитиш шароитларига тайёрлашни ташкил этиш заруриятини тажриба-экспериментал тасдиғи олинган.

Масофавий ўқитиш шароитида ўқитувчилар бир қатор қийинчиликларга дуч келишади, асосий қийинчиликлар бўлиб қуйидагилар ҳисобланади:

1. Янги таълим технологиялари билан ишлашни билмаслик.
2. Баъзи ўқитувчилар ўртасида ахборот маданиятининг даражаси пастлиги.
3. Психологик қийинчиликлар.
4. Талабалар билан биргаликдаги билиш фаолиятини ташкил қилишни билмаслик.

Асосий қийинчиликларни пухта таҳлил қилгандан сўнг, масофавий ўқитиш шароитида ўқитадиган ўқитувчилар учун махсус комплексли мослашиш дастурини яратиш зарурати тўғрисида савол туради.

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ СОҲАСИДА КАДРЛАР ТАЙЁРЛАШДА ЗАМОНАВИЙ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ АҲАМИЯТИ

Парсиев С. С., Қудратходжаев С. Ш., Кучкаров Ш. Х., ТАТУ

Республикамизда таълим-тарбия тизимини тубдан ислоҳ қилиш мустақилликнинг илк кунлариданоқ энг мухим вазифалардан бири бўлиб келмоқда. Мустақил фикрлайдиган, замонавий илм-фан ва касб-ҳунарларни пухта эгаллаган, ўз юрти, ўз халқига фидойи, ҳар томонлама соғлом авлодни тарбиялаш ҳар бир таълим берувчининг энг муҳим вазифаси, юртбошимиз таъбирлари билан айтганда балки бурчидир. Ушбу бурч ва вазифаларни бажариш ҳар бир педагогдан юксак билим, улкан маҳорат, замонавий илм-фаннинг ютуқларидан хабардор бўлиш, хорижий тилларни пухта эгаллаш, компьютер технологияларидан, интернетдан мақсадли фойдаланиш

кўникмаларига ҳамда юқори малакага эга бўлишни талаб этмоқда. Ҳозирги вақтда телекоммуникация технологиялари ҳаётимизнинг барча жабҳаарига кириб келди ва улардан самарали фойдаланиш, ўқув жараёнига тадбиқ этиш ва шу орқали таълим сифатини ошириш долзарб масалалардан бири бўлиб қолди. Шу сабабли ҳам олий таълим муассасасининг олдида турган энг муҳим ва энг долзарб вазифалардан бири - бу ўқитишда инновацион таълим технологияларидан кенг фойдаланиш, уларни ўқув жараёнига тадбиқ этиш ва натижада юқори малакали, билимли ва рақобатбардош мутахассис кадрлар тайёрлашдан иборатдир. Телекоммуникация соҳаси бўйича малакали кадрларни тайёрлашда замонавий таълим технологияларидан самарали фойдаланиш талабаларнинг ўқув материалларини мустақил ўзлаштиришлари учун зарур шарт-шароитларни яратишга хизмат қилади.

Замонавий таълим технологиялари таълим-тарбия жараёнининг бир тизимга солинган илмий-назарий ва методик асосланган янги шакл, усул ва воситаларининг мажмуидир.

Замонавий таълим технологиясининг марказий муаммоси — таълим олувчи шахсини ривожлантириш орқали таълим мақсадига эришишни таъминлашдан иборат. Ўқув-тарбия ишлари жараёнида талабаларни ижодий фикрлашга, ўзгарувчан вазиятларга ўргатиш, эркин рақобат асосида фаолиятни ташкил этиш ҳамда уларнинг амалий машғулотларда ахборот технологиялари, электрон дарсликлар ва мультимедиалардан фойдалана билиши муҳимдир. Бу эса талабаларда мустақиллик, эркин фикрлашни тарбиялашни, ўқув фаолиятини таҳлил қилишни талаб этади. Бунда янги мазмун, шакл, усул ва восита уйғунлигида мақсад, вазифа, фаолият ва педагогик натижа яхлитлиги таъминланади ҳамда ўқув мақсадларига эришишни кафолатлайдиган ўқув жараёни лойиҳалаштирилади ва амалга оширилади. Замонавий таълим технологиялари талабаларда ностандарт ёндашувни ва лойиҳалаштирилган натижаларни амалга ошириш имконини берувчи амалий кщникмаларни шакллантириш имконини беради. Ҳозирги кунда таълим жараёнида интерфаол услублар (инновацион педогогик ва ахборот технологиялари)дан фойдаланиб таълим сифатини ошириш ҳар бир педагог ўқитувчидан талаб этилмоқда ва шу услубларга эътибор кундан-кунга ортиб бормоқда. Замонавий технологиялар қўлланилган машғулотлар талабалар эгаллаётган билимларни ўзлари қидириб топишларига, мустақил ўрганиб таҳлил қилишларига,ҳатто хулосаларни ҳам ўзлари келтириб чиқаришларига қаратилган бўлиши керак. Ўқитувчи бу жараёнда шахс ва жамоанинг ривожланиши, шаклланиши, билим олиши ва тарбияланишига шароит яратади, шу билан бирга, бошқарувчилик,

йўналтирувчилик вазифасини бажаради. Ўқув - тарбия жараёнида педогогик технологияларнинг тўғри жорий этилиши талабаларнинг бу жараёнда асосий ташкилотчи ёки маслаҳатчи сифатида фаолият юритишига олиб келади ва бу холат улардан кўпроқ мустақилликни, ижодни ва иродавий сифатларни талаб этади. Педогогик технология асосида ўтказилган машғулотлар талабаларнинг муҳим ҳаётий ютуқ ва муаммоларига ўз муносабатларини билдиришларига интилишини қондириб, уларни фикрлашга, ўз нуқтаи назарларини асослаб фикр билдиришларига имкон яратади. Бугунги кунда ўқитиш жараёнини самарали ва натижали бўлишини таъминлашга йўналтирилган интерфаол услубларнинг ва замонавий таълим технологияларининг барчаси мамлакатимизнинг олий таълим муассасаларида кенг миқёсда қўлланилиб келинмоқда хамда ижобий натижалар бермоқда. Бунда таълимнинг янги методлардан фойдаланишда таҳсил олувчиларнинг интеллектуал, эркин фиклашни ривожлантириш, ўз фикрини асослаб беришга интилиши, ўзгалар фикрини тинглай олиши, муаммолар ечимини топишга ҳаракат қилиши, ижодий ва ахлоқий тараққиёти жараёнларига самарали таъсир этади. Ҳозирги вақтда олий таълим муассасаларида интерфаол таълимни ташкил этишда қуйидаги замонавий таълим технологиялари қўлланилмоқда:

***Интерфаол методлар**: «Кейс-стади» (ёки «Ўқув кейслари»), «Блиц-сўров», «Моделлаштириш», «Ижодий иш», «Муносабат», «Режа», «Суҳбат».*

***Стратегиялар:** «Ақлий ҳужум», «Бумеранг», «Галерея», «Зиг-заг», «Зинама-зина», «Музёрар», «Ротация», «Т-жадвал», «Юмалоқланган қор».*

***График органайзерлар**: «Балиқ скелети», «ББББ», «Концептуал жадвал», «Венн диаграммаси», «Инсерт», «Кластер», «Нима учун?», «Қандай?».*

Хулоса сифатида шуни таъкидлаш жоизки, олий таълим муассасаларининг ўқув-тарбиявий жараёнини ташкилллаштиришда замонавий ўқитиш услублари ва таълим технологияларининг ўрни беқиёсдир ва улардан самарали фойдаланиш юқори малакали кадрлар тайёрлаш имконини яратади.

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ СОҲАСИДА МАЛАКАЛИ КАДРЛАРНИ ТАЙЁРЛАШ АСОСЛАРИ

Парсиев С.С., Қудратова С. М., Эркинов Ф. К., ТАТУ

Ёшларни ўқитиш, уларга таълим бериш, келажак учун муносиб кадрлар қилиб тарбиялаш доимо ҳар бир давлатнинг биринчи навбатдаги вазифаларидан бири бўлиб келган.

Республикамиз Президенти Ш. М. Мирзиёевнинг бевосита ташаббуси ва раҳбарлигида қабул қилинган ҳамда изчил равишда амалга оширилаётган Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси Республикамизда ривожланиш тараққиётнинг янги босқичини бошлаб берди. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳараакатлар стратегиясининг “IV. Ижтимоий соҳани ривожлантиришнинг устувор йўналишлари” бўлимида таълим ва фан соҳасини ривожлантириш бўйича вазифалар белгиланди. Маълумки, Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида» ги қонунда ҳам мамлакатимизда жаҳон андозалари талабларига жавоб бера оладиган юксак малакали мутахассис кадрлар тайёрлаш вазифалари белгиланган. Жумладан, мазкур қонуннинг асосий мақасади - таълим соҳасини тубдан ислоҳ қилиш, юксак маънавий ва ахлоқий талабларга жавоб берувчи малакали кадрлар тайёрлашнинг миллий тизимини яратишдан иборатдир. Телекоммуникация соҳасининг шиддат билан ривожланиб бориши, интернет тармоғининг кундалик ҳаётимизга кириб келиши ушбу соҳа мутахассисларидан юқори билимга ва тажрибага эга бўлиш талаб этилмоқда.

Бунинг исботи сифатида 2020 йилнинг 16 март кунидан бошлаб Республикамизнинг барча олий таълим муассасаларида талабаларга масофадан туриб ZOOM платформасида on-line равишда дарс машғулотларининг олиб борилишини келтириш мумкин. Бу жараён ҳозирги вақтга қадар давом этмоқда ва ҳар биримиздан фақат дарс машғулотларини олиб бориш эмас, балки Интернет тармоқлари орқали дарс машғулотларига мос бўлган маълумотларни жойлаштириш, топшириқларни сифатли тайёрлаш ва талабаларга етказиш ва назоратга олиш, масофадан туриб давоматни таъминлаш каби ўта масъулиятли ишларни бажариш талаб этилмоқда. Бу жараённи ташкил этишда масофавий таълимнинг ўзига хос ижобий ва салбий томонлари кўриниб қолди. Ҳар биримиздан ижобий томонларини янада такомиллаштириш, салбий томонларини эса бартараф этиш кундалик иш фаолиятимизга айланиши талаб

этилади. Бу шароитда дарс машғулотларини юқори савияда олиб бориш, талабалар билан доимий равишда мулоқатда бўлиш, талабалар томонидан топшириқларни ўз вақтида сифатли бажариш ва доимий мониторинг олиб бориш ҳам талабадан ва профеор-ўқитувчилардан катта масъулият талаб этади. Биз масофавий таълим деганда ўқув режалари ва ўқув дастурларига мувофиқ таълим олувчилар томонидан зарур билим, малака ва кўникмаларни ахборот-коммуникация технологияларидан ҳамда Интернет жаҳон ахборот тармоғидан фойдаланган ҳолда масофадан туриб олишга қаратил жараённи тушунишимиз керак бўлади.

Жаҳонда, жумладан юртимизда глобаллашув, бозор иқтисодиёти, эгалланган билимларнинг қисқа даврда эскириши ва тезкор ахборот алмашинуви даврида телекоммуникация соҳасида юқори малакали рақобатбардош кадрлар тайёрлаш самарадорлигини оширишда янги билимларнинг яратилиши, сақланиши ва уларни ўз вақтида оқилона узатилишининг зарурати кечиктириб бўлмайдиган вазифага айланиб бормоқда.

Юқорида келтирилган фикр ва мулоҳазаларни умумлаштирган холда телекоммуникация соҳаси бўйича билимли, иқтидорли, масъулиятли, ватанпарвар, кенг дунёқарашли, маънавиятли ва юқори малакали рақобатбардош кадрлар тайёрлашнинг асослари сифатида қуйидагиларни келтириш мумкин:

- олий таълим муассасаларида фаолият олиб бораётган педагог ходимларнинг илмий-педагогик салоҳиятини ошириш, уларни моддий ва маънавий рағбатлантириш;

- илмий даражали ўқитувчиларнинг олий таълим муассаларидаги салоҳият даражасидаги нормативларини қайта кўриб чиқиш, олий таълим сифатини юксалтириш мақсадида маъруза ўқишга аксарият ҳолларда фақат илмий даражаси ва унвони бор ўқитувчиларни жалб этиш;

- олий таълим муассасаларида юқори малакали бакалаврлар ва магистрлар тайёрлаш самарадорлигини баҳолаш ва ошириш механизмларини ишлаб чиқиш ва амалда тадбиқ этиш;

- телекоммуникация соҳасидаги муаммоларни инновацион лойиҳалар сифатида шакллантириш ва олий таълим муассасасининг мутахассислик кафедраларига олиб келиш ва профессор-ўқитувчилар билан биргаликда илмий изланишлар олиб бориш;

- бакалавриат таълим йўналишларини имтиёзли диплом билан тугатган бакалаврларни ўз хоҳишларига кўра мос магистратура мутахассисликларига имтиёзли шартларда ўқишга кириш имкониятларини кенгайтириш.

Ушбу вазифаларнинг муваффақиятли ҳал этилиши телекоммуникация соҳаси бўйича юқори малакали мутахассисларни тайёрлаш жараёнида пайдо бўлаётган муаммоларни самарали ечиш имконини беради ва таълим сифатини ошириш ва самарадорлигини оширишда асосий омил бўлиб хизмат қилади.

ПАНДЕМИЯ ШАРОИТИДА ТАЛАБАЛАРНИ МУТАХАССИСЛИК ФАНЛАРИ БЎЙИЧА МАСОФАДАН ЎҚИТИШ ИМКОНИЯТЛАРИ ВА МУАММОЛАРИ

Раджапова. Р.Н., ТАТУ

XXI асрда жаҳон миқёсида таълим, барқарор тараққиётни таъминловчи асосий омил сифатида эътироф этилди. 2030 йилгача белгиланган халқаро таълим концепциясида “бутун ҳаёт давомида сифатли таълим олишга имконият яратиш” долзарб вазифа сифатида белгиланди. Бу узлуксиз таълим тизимида ҳар бир шахснинг ижодий тафаккурини ривожлантиришга йўналтирилган замонавий ахборот-коммуникация ва масофадан ўқитиш технологияларидан фойдаланиш имкониятини кенгайтирди. Бундай ҳолда хар бир инсон қаерда бўлишидан қатъий назар масофадан туриб таълим олиш имконига эга бўлади. Шунинг учун айнан пандемия пайтида масофадан ўқитиш долзарб масалалардан ҳисобланади. Шундан кўриниб турибдики ахборот-коммуникация технологияларини жорий этишнинг муҳимлигини бугунги пандемия шароити ҳам яна бир бор исботлади.

Ҳозирги кунда масофавий таълим технологияларининг кенг жорий этилиши, янги авлоднинг кўпчилигини шахсий компьютердан эркин фойдалана олиш имконига эгалиги ва ҳозирги кунда ҳар бир таълим муассасаси, ҳар бир шахс Интернет тармоғи ва ундаги маълумотлардан моҳирлик билан фойдаланиши билан боғлиқ.

Масофавий ўқитиш жараёнини амалга оширишда, интерфаолликни таъминлаш мақсадида асосан ахборот-коммуникация технологиялари воситалари, интернет технологияларидан кенг фойдаланган ҳолда ўқитишнинг барча компонентлари: мақсад, мазмун, усули, шакл воситаларини амалда қўллаш назарда тутилади. Бунда, албатта, ўқитиш технологияларини ва ўқитиш усулларини аниқлаштириб олиш мақсадга мувофиқдир. Таълим бериш жараёнида бундай усуллардан фойдаланиш, биргаликда ўқитишнинг бошқа самарали йўлларидан фойдаланишни ҳам назарда тутади. Жумладан,

талабаларни қизиқтириш, уларни материалларни ўзлаштириши бўйича билимини текшира бориш, ўқитишни дефференциаллаш ва алоҳида (индивидуал) каби усуллардан ҳам фойдаланиш мумкин.

Юқорида таъкидлаб ўтилганларни инобатга олган ҳолда масофадан ўқитиш жараёнида яратиладиган ўқув-услубий материалларга қуйидаги талаблар қўйилади:

– фан мазмуни давлат таълим стандартлари ва ўқув мақсадларига мос келиши;
– мустақил таълим олишни таъминлаши;
– фан бўйича етарли миқдорда маълумотларни ўзида жамлаши;
– фан бўйича машқ ва масалалар билан таъминлаши;
– бошқа фанлар билан ўзаро боғланиши;
– ўз-ўзини баҳолаш ва назорат қилиш ва бошқалар.

Ҳозирги пандемия шароитида масофавий таълимнинг имкониятлари қуйидагилардан иборат:

– Интернет тармоғи орқали онлайн режимида масофавий ўқитишни ташкил этиш ва ривожлантириш, ахборот технологияларидан фойдаланган ҳолда такомиллаштириш;
– олий таълим муассасаларида ўқув жараёнини илғор хорижий тажрибалар асосида ташкил этиш ва таълимга инновацион ёндашиш;
– муаммоларни ечиш ва мустақил қарорлар қабул қилиш кўникмаларининг шаклланиши;
– ОТМдан узоқда яшовчи талабалар ёки етарлича вақти бўлмаган инсонлар учун амалий топшириқлар, лаборатория ишлари, курс лойихалари каби турли вазифаларни масофавий бажариш, шунингдек оралиқ ва якуний назоратларни топшириш;
– битирув малакавий ишлари ёки магистрлик диссертацияларини ЗУМ орқали масофадан ҳимоя қилиш;
– компьютердан фойдаланган ҳолда талабаларни ўз-ўзини доимо назорат қилиб бориши;
– узлуксиз таълим имкониятларини яратиш ҳамда таълим сифатини сақлаган ҳолда янги принципал таълим даражасини таъминлаш.

Бу эса талабаларда ўқишга қизиқиш уйғотади, талабаларни ишларида ижодийлик даражасини кучайтиради ва замонавий воситалар, анъанавий ўқитиш шакллари камчиликларини бартараф этиш имконини беради.

Юқорида таъкидлаб ўтиганлардан қатъий назар масофаввий ўқитиш жараёнида яна бир қанча муаммоларга дуч келамиз. Масалан анъанавий таълим

жараёнида талабалар бемалол реал ҳолда лаборатория ишларини бажариш икониятига эга, масофавий ўқитишда эса бунинг имкони йўқ, бунинг учун виртуал лаборатория ишларини яратиш лозим; шунингдек дарс ўтиш жараёнида, оралиқ ва якуний назоратларни ёзиш жараёнида талабаларни назорат қилиш имконининг йўқлиги; амалий ишларни, лаборатория ишларини, курс ишларини ҳимоя қилишнинг мураккаблиги; узоқда яшайдиган талабаларнинг кўпчилигини дарсларга тўлиқ қатнашиш имконининг йўқлиги, чунки чекка қишлоқ жойларида интернет билан боғлиқ муаммолар мавжуд. Бундай ҳолда талабаларнинг кўпчилиги шаҳарга тушиб интернетдан фойдаланишга мажбур.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, келгусида ўқитишнинг масофавий шаклидан фойдаланиш кундан-кунга долзарблашиб боради ва у ўзининг афзаллик жиҳатлари билан анъанавий ўқитишдан сезиларли даражада фарқланади. Бу асосан ўқитиш жараёнида қўлланиладиган усулларга ҳам боғлиқ. Тўғри қўлланган ўқитиш усули юқорида келтирилган
натижаларга эришиш, дарс самарадорлигини сезиларли оширишга олиб келади. Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, талабаларни мустақил ва фаол ишлашга ўргата олсаккина, биз ташаббускор инсонларни тарбиялай оламиз.
Зеро, ҳар бир дарс янги санъат асари сингари бетакрор, ўзига хос жиҳатлари билан талабани “ром этадиган” бўлиши керак. Бу ўқитувчидан меҳнат ва тадбиркорликни талаб этади.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН В ДИСТАНЦИОННОМ РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

Садатов У.У., Садчикова С.А., ТУИТ

При оценке эффективности новой образовательной технологии или модели обучения часто сравнивают 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.

Данный анализ определяет эффективность как успеваемость студентов и не учитывает другие факторы успеха. Успех при этом 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.

Для учредителей ТУИТ – Министерства высшего и средне-специального образования и Министерства по развитию информационных технологий и коммуникаций акцент смещается в сторону качества образования, обеспеченности человеческими ресурсами и надежности IT – инфраструктуры, глобальной конкурентоспособности образования Республики Узбекистан и выполнения показателей национальных и федеральных проектов.

Оценка эффективности онлайн-обучения или использования дистанционных образовательных технологий может осуществляться через эти целевые показатели, но такая оценка должна применяться в условиях планомерного перехода на новые модели образовательного процесса.

В 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.

В связи с этим для оценки происходящего в настоящее время вынужденного перехода на дистанционное обучение ТУИТ придется ответить на следующие вопросы:

– Какие факторы (социальные, институциональные, административные) определили готовность вузов к переходу, отношение участников к изменениям и повлияли на эффективность этих изменений?
– Достаточны ли внутренние и внешние ресурсы для осуществления такого перехода? В частности, достаточен ли уровень развития IT-инфраструктуры для технической поддержки изменений? Обладают ли сотрудники и преподаватели необходимыми компетенциями для осуществления поставленных задач?
– Какие этапы процесса переходы вызвали наибольшее затруднение у участников? Какие организационные механизмы давали сбои?
– Каковы результаты перехода на дистанционное обучение для студентов, преподавателей, вспомогательного персонала? В чем причина недостижения целей или негативной обратной связи от участников? Какие проблемы необходимо решить для улучшения результатов?

Такая оценка в большей степени ориентирована на анализ предпосылок, потребностей, процессов, чем на оценку результатов. А эффективность в этом случае определяется как соотношение результатов и затраченных ресурсов с учетом срочности поставленных задач.

По мнению авторов, гораздо важнее извлечь выводы из этого «эксперимента» и организовать планомерную работу над ошибками для избежания этих ошибок в будущем.

ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

Садчикова С.А., Абдужаппарова М.Б., ТУИТ

Пандемия коронавируса вынудила вузы многих стран переходить на дистанционное обучение. В сети Интернет появилось много статей, доказывающих, что производимое сегодня обучение во многих вузах можно назвать экстренной доставкой контента слушателям в условиях самоизоляции, что это – никакое не онлайн-образование.

Авторы обосновывают, что большинство вузов и сами преподаватели не были готовы к переходу в онлайн. В статье Н.Киясова «Почему нынешнее обучение в вузах – никакое не онлайн-образование» (https://www.vedomosti.ru/management/blogs/2020/04/12/827816-obuchenie)

говориться «…как показало исследование ВШЭ РФ 2019г., преподаватели вузов с ученой степенью оценивают свой уровень владения дистанционными технологиями на 3,2 балла из пяти. Каждый четвертый ни разу за последние три года не использовал сервисы удаленной видеосвязи для участия в вебинарах и видеоконференциях».

Имеет место мнение, что преподаватели и не обязаны владеть технологиями онлайн-обучения, что их просто к этому не готовили, хотя образование и его современные методы – главная функция университетов. Поэтому то, с какой находчивостью преподаватели перестраиваются на дистанционный формат, заслуживает похвалы и уважения.

Но дистанционный формат требует новых методов контроля успеваемости. В интернете много статей и постов, содержат информацию, что некоторые преподаватели просят писать лекции от руки и отправлять им сканированные копии на проверку. Это странно читать и анализировать, т.к. сегодня люди в режиме реального времени общаются дистанционно благодаря цифровым технологиям, студенты могут «поднимать руки» с помощью одной кнопки, могут пальцем в планшете писать, как на доске, а с них требуют написать конспект от руки и отправьте скан. Хотя надо признаться, автор сам использует этот метод, в качестве наказания отстающих студентов при выполнении отчета лабораторных и практических занятий, т.к. информация, выполненная с помощью операций «скопировать - вставить» из методического указания в отчет, или переименовать файл чужого отчета, на память обучаемого не копируется, в отличие от механического переписывания.

Преподаватели вузов столкнулись с отсутствием руководств и трудностями в организационных вопросах. Кто-то проводит занятия в Zoom, кто-то только отправляет задания в Telegram, кто-то – в WhatsApp. Некоторые преподаватели записывают лекции на веб-камеру и отправляют студентам в канал группы. Качество таких материалов очень низкое, и воспринимать их довольно тяжело, потому что контент на YouTube, к которому привыкли студенты, снят и смонтирован профессионально, и зритель избалован качеством видеоматериалов.

Возникают трудности с контролем посещаемости. Одни преподаватели просят поставить «+» в чат, другие требуют включать веб-камеры и делают скриншоты студентов. На фоне всех недоразумений и неприятностей один элемент академический жизни остается неизменным – оценка.

В основе онлайн-обучения лежит тщательно спроектированный учебный процесс в электронной информационно-образовательной среде. У

преподавателей есть инструкции, методички, памятки, чек-листы, шаблоны писем и оповещений и даже презентаций, продумано всё – от заставки перед началом урока до слайда с домашним заданием.

Ключевым в онлайн-обучении является педагогический дизайн как инструмент проектирования онлайн-курса. А при переходе на дистанционное обучение, который мы сейчас наблюдаем в ТУИТ, он отсутствует. Проектируя онлайн-курс, педагогический дизайнер продумывает темп освоения материала, форму представления информации, а также учитывает количество будущих слушателей курса, чтобы применить разные методики обучения, в зависимости от количества слушателей. Если одновременно на курсе учатся 6-8 магистрантов – это одна методика, а если 75 бакалавров – совсем другая, в этом случае следует унифицировать контрольно-измерительные материалы и максимально увеличить долю автопроверки, чтобы сэкономить время преподавателя. При проектировании изучается целевая аудитория, формируется структура учебного материала, определяются типы контента, форматы взаимодействия со слушателями, типы заданий и планируется всё – вплоть до сдачи экзамена и обратной связи.

Онлайн-курсы, предназначенные для настоящего дистанционного обучения, снимаются в профессиональных студиях с командой экспертов, по мнению российских экспертов, стоимость производства одного курса может доходить до 1 млн руб. Материал в программе заранее проработан и выверен до слова, автора курса дополняют графики, модели, картинки, анимация, примеры, формулы и т.д. Создание онлайн-курса – это огромный труд. Мало просто сесть перед камерой и рассказать студентам аудиторный материал – нужно адаптировать весь контент.

Вузы также должны спланировать, как организовать консультирование, лабораторные работы и итоговый экзамен с прокторингом (системой наблюдения и контроля сдачи дистанционных тестов, экзаменов и других испытаний).

Онлайн-образование и нынешняя экстренная коммуникация преподавателей со студентами – совершенно разные вещи. Если вы слышите от студента или преподавателя, что онлайн-обучение – это неинтересно, не хватает живого общения или эффективность такого обучения низкая, знайте: всё это не имеет ничего общего с подлинным онлайн-обучением.

МАСОФАВИЙ ЎҚИТИШНИНГ АСОСИЙ МАҚСАДИ, ХУСУСИЯТЛАРИ ВА МУАММОЛАРИ

Эшмурадов А.М., Хайтбаев А.Ф., ТАТУ

Масофавий таълимнинг асосий устувор мақсади — таълим олувчиларнинг интеллектуал ва билиш фаолликларини рағбатлантириш, ўқув мотивациясини кучайтириш, мустақил таълим олиш қобилиятлари ва кўникмаларини ривожлантиришдан иборат.

Масофавий ўқитиш моделини яратишнинг асоси таълим олувчиларда мутахассис шахсининг базавий сифатларини ривожлантириш мақсадлари ҳам ҳисобланади. Уларга, аввало, танқидий ва ижодий тафаккур, коммуникатив, креатив ва рефлексив қобилиятлар киради. Ушбу мақсадларга ўқув мотивациясини, ўзини ўзи ривожлантириш ва мустақил таълим олишга онгли равишда интилишни шакллантириш ҳам киради. Бу мақсадларга эришиш таълим олувчилардан қуйидаги тўртта ривожланиш босқичидан ўтишни талаб қилади.

Мазкур мақсадга эришиш учун тўртта ривожланиш босқичининг мазмун моҳияти қуйидагилардан иборат:

• тегишли ахборотни ўзлаштириш натижаси сифатида концепциялар, назариялар ва ғояларни ўрганиш бўйича билимлардан,

• намунавий ўқув топшириқларини ечиш учун маълум назарияларни қўллаш ва ўзлаштирилган таълим мазмунини қайта тиклаш сифатидаги тушунишга,

• ўзгарувчан шароитда ностандарт масалаларни ечиш учун олинган билимларни қўллаш имконини берувчи кўникмаларга,

• ҳодисаларнинг моҳиятини тушуниш ва назарий жиҳатдан изоҳлаш, ностандарт муаммоли вазиятларни мустақил ифодалаш ва ҳал қилиш, зиддиятларни кўра билиш қобилияти сифатидаги креативликка.

Агар таълим жараёнининг мақсад компоненти, яъни таълим беришнинг исталган босқичида мақсадни қўйиш зарурлиги ҳақида фикр юритиладиган бўлса, масофавий режимда бу талаб мажбурий ҳисобланади. Таълим олувчи муайян машғулотнинг мақсадини англаб етиши, уни қабул қилиши ва ўқув материалини тушунтириб, изоҳлаб бериши керак. Ҳар бир ўқув машғулоти учун мақсадни фақат тьютор шакллантириши керак эмас, балки мақсад таълим олувчи учун тушунарли бўлиши, уни қабул қилиши ва биргаликдаги иш давомида амалга оширилиши керак. Бу демак, тьютор мақсадни қўйиш билан

бирга, таълим олувчи томонидан машғулот якунида олинадиган натижани башоратлаши кераклигини билдиради. Агар анъанавий таълимда бу амалга оширилмай қолиши мумкин ва аҳамияти кам бўлса, масофавий ўқитишни ташкил қилиш учун эса, мақсад компоненти жиддий аҳамиятга эга. Бажарилаётган вазифанинг мақсадини тушунмаслик, таълим олувчининг салбий муносабатини келтириб чиқаради, бу эса вазифани бажармаслик ёки уни сифатсиз ишлаб чиқишга (кўчириб ёзиб олиш, кўр-кўрона нусха олиш, компиляция, билим олиш ва тушунишга эмас, баҳо олишга интилиш ва бошқалар) олиб келиши мумкин. Шунингдек, ўқитиш мақсадини тегишли йўналишлар бўйича давлат таълим стандартларига мувофиқ билим, кўникма ва малакаларни шакллантириш тизимида ҳам қаралади. Мақсаднинг ўзи иерархик тузилишга эга. Жумладан, ўқув фанининг мақсади мутахассисни тайёрлаш мақсадларидан бири бўлиб, мавзуни ўрганиш мақсади — ўқув предмети мақсадининг бир элементи ҳисобланади. Ўқув (таълим) мақсади — бу ўқув жараёнини ташкил этишнинг бошланғич ва талаб даражада билимларни ўзлаштириш. Таълим мақсадини бундай умумий педагогик тушуниш шуни кўрсатадики, масофавий ўқитиш умуман таълим мақсадларини белгилаш учун тубдан янги нарсаларни олиб келмаслиги керак.

Масофавий ўқитиш мазмунини танлашда умумий тамойиллар ва тавсиялардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ, лекин бунда узоқ масофада бўлган, ҳаёт фаолиятининг алоҳида графиги ва анъанавий таълим олишга физиологик имконияти йўқ бўлган таълим объекти, субъектига бўлган қўшимча чекловларни ҳисобга олиш лозим.

Масофавий ўқитишда ахборот-коммуникация технологиялари воситаларидан кенг фойдаланилмоқда ва уларнинг таълим тизимидаги ўрни ва аҳамияти тобора ортиб бормоқда. Аммо Республикамиз четки ҳудудларда ахборот-коммуникация технологиялари воситаларин Шу мақсадда масофавий ўқитишда ахбороткоммуникация технологиялари воситаларининг талабга тўлақонли жавоб бермаслиги масовавий ўқитишда айрим муаммоларни келтириб чиқарди.

Энг асосий муаммо, талабаларнинг мамлакатнинг турли ҳудудлари – пойтахт, вилоят маркази, туман марказидан энг чекка қишлоқларда истиқомат қилиши ҳамда уларда алоқа тизимининг ҳам ҳудудларига қараб ҳар хил бўлишидир. Бу жараёнда фақат пойтахт, вилоят ва туман марказларида истиқомат қилувчи талабаларнинг имконияти бир оз юқори бўлди. Бу видеодарслар (хусусан, Zoom платформасида) ўртача 100 нафар талабадан 8-13 тасининг иштирок этишига олиб келди. Бу биринчидан, мамлакатдаги алоқа

компанияларининг фаолияти қониқарсизлигини кўрсатса, иккинчидан эса, талабаларда видеодарслар бўйича кўникмаларнинг ҳали етарли даражада бўлмаганлигидадир. Албатта бу муаммолардан хулоса чиқаришимиз керак бўлади.

Умуман олганда масофавий ўқитиш жараёнининг эътиборли жиҳатлари кўп бўлди. Энг асосийси талабаларнинг фанларни мустақил ўзлаштиришга кўникмаси ошди. Шуларни эътиборга олган ҳолда кейинчалик ҳам масофавий ўқитиш тизимини келтирилган муаммоларни бартараф этган ҳолда ривожлантириш мақсадга мувофиқ бўлар эди.

TALABALARDA MASOFAVIY O`QISH TIZIMINI RIVOJLANTIRISHNING SAMARADORLIGI

Otamuratov H.Q., TATU Urganch filiali

XXI asrning boshlarida Internet ijtimoiy tarmog'ining rivojlanishi ta'lim muassasasi faoliyatiga o`z ta`sirini ko`rsatdi. Kompyuterlashtirish darajasi va kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi masofaviy o'qitish doirasida o'quvchilarning elektron ta'limini amalga oshirishga imkon berdi. Bugungi kunda aholiga ochiq kirishda, odamlar yashash joyidan qat'i nazar muloqot qilish imkoniyatlarini yaratadigan multimedia ma'lumotlari keng namoyish etilmoqda. Masofaviy ta'limning muvaffaqiyatli rivojlanishi uchun aynan shu narsa yaratildi. Masofaviy ta'lim tizimi quyidagilarni ta'minlashga mo'ljallangan:

- ta'lim dasturlari mazmuniga muvofiq mutaxassislarning malakasini oshirish;
- talabalarning akademik harakatchanligini oshirish sifatida;
- an'anaviy tizim orqali ta'lim ololmaydigan nogironlar uchun ta'lim va ma'lumot olish imkoniyati paydo bo`ldi.

Shuni ta'kidlash kerakki, masofaviy ta'limdan foydalanish orqali olis tumanlarda mavjud bo'lgan turli xil ta'lim va kasbiy dasturlarni amalga oshirish mumkin bo'ldi.

Bugungi kunda masofaviy ta'limdan foydalanish bo'yicha ko'plab sohalarda ishlar olib borilmoqda, xususan: sun'iy yo'ldoshli ta'lim televideniyasi; elektron darsliklarni ishlab chiqish; multimediya texnologiyalari; boshqaruv axborot tizimlari. Ushbu ta'lim tarmog'ining faoliyati ta'lim sifatining birligini ta'minlashga qodir. Zamonaviy jamiyatda mustaqil fikrlaydigan, vaziyat muammolarini qanday ko'rishni va ularni ijodiy hal qilishni biladigan odam talab etiladi. Masofaviy ta'lim sohasida mutaxassislarni tayyorlash samaradorligi, avvalambor, ularning axborot madaniyatini

bilish darajasi bilan bog'liq. Ta'lim jarayoni ishtirokchilarining hissiy jihatdan uzoqligi o'quv jarayoniga sezilarli darajada salbiy ta`sirini ko`rsatadi, o'quvchini o'qituvchi bilan muloqot qilish imkoniyatidan mahrum etadi[3]. Aslida ta'lim jarayoniga masofadan o'qitish tizimi muammosiz mos kelishi kerak.

Oliy ta`lim muassasalari tizimini tahlil qilib, masofaviy o'qitishning bir qator o'ziga xos xususiyatlarini ko`rib chiqamiz:

- Moslashuvchanlik: talabalar o'z vaqti va sharoiti bo'yicha.
- Modulilik: Har bir dars ma'lum bir fan sohasi bo'yicha yaxlit ko'rinishni yaratadi, bu sizga talabalarning individual yoki guruh ehtiyojlarini qondiradigan dastur tuzishga imkon beradi.
- Iqtisodiy samaradorlik: masofaviy ta'lim an'anaviy ta'lim shakllariga qaraganda ancha arzon. Bundan tashqari, u ko'plab talabalar uchun mo'ljallangan bo'lishi mumkin.
- O'qituvchining yangi roli: o'qituvchi o'quv jarayoni koordinatori rolini o'ynaydi, individual o'quv dasturini tuzishda maslahatlar beradi, o'quv loyihalariga rahbarlik qiladi va h.k. Asinxron ta'sir o'tkazish usullari elektron ovozli pochta yoki elektron kompyuter tarmoqlari.
- Ta'lim sifatini nazorat qilishda: masofadan o'qitish tizimida nazorat shakllari imtihonlar, suhbatlar, seminarlar, test sinovlari, kurs ishlaridan foydalanadi.
- Maxsus texnologiyalar va o'quv qo'llanmalaridan foydalanib: masofadan o'qitish texnologiyasi talabalarni mustaqil, ammo nazorat ostida bilimlarni egallash jarayonida o'zaro aloqa usullari, shakllari va vositalarini o'z ichiga oladi.

Ma'lumki, ta'lim - bu insonning rivojlanishinishi uchun mustaqil ijodiy shug`ullanish jarayoni. Avvalo, o'quvchining ichki motivatsiyasi, nazorat va o'zini o'zi nazorat qilishni ta'minlaydigan tizim juda muhimdir. Ta'kidlash joizki, masofaviy o'qitish tizimi umuman masofaviy ta'limga yo'naltirilgan bo'lib, bu o'quv va uslubiy materiallarni, texnologik va texnik o'quv vositalarini ishlab chiqish vaqti va narxi jihatidan eng arzon hisoblanadi. Masofaviy o'qitish sharoitida talabalarga mustaqil ravishda o'qish ritmi, vaqti, joyini tanlash imkoniyati beriladi. Masofaviy o'qitish jarayonida talabalar maksimal "erkinlik", o`z vaqtiga, joyiga va shroitiga qarab ta`lim olishi, o'quv fanlarini o'rganishda o`z xohishi bo`yicha o`qituvchini tanlashi mumkun. Masofaviy o`qishda ham talabalar o'qituvchisidan maslahat olish imkoniyatiga ega. Aytish kerakki, hamma talabalar ham ushbu "erkinlik" dan to'liq foydalana olmaydi. Buning uchun talabalaridan axloqiy fazilatlar ta`lab qilinadi - qat'iyatlilik, maqsadga muvofiqlik, halollik va qo'yiladigan talablarni o`z vaqtida bajarilish talablari qo`yiladi. Bundan tashqari, ular mustaqil ravishda bilimlarni egallashlari, yuqori

darajadagi ta'lim motivlari va vositalari bilan ishlash ko'nikmalariga ega bo'lishlari kerak.

Shuni ta'kidlash kerakki, alohida kasblarni o'qitishda masofaviy o'qitishdan foydalanish mumkin emas. Masalan, shifokor, muhandis, tabiatshunos olimlarni tayyorlash, chunki bu xavfli oqibatlarga olib keladi. Shunday qilib, texnik ob'ektlarning tuzilmalarini o'rganayotganda simulyatorlarda amaliy vazifalarni bajarish kerak. Hamma narsani kompyuter simulyatsiyasi bilan almashtirish mumkin emas. Shu munosabat bilan muammo an'anaviy va masofaviy o'qitishning oqilona kombinatsiyasida paydo bo'ladi.

Masofaviy ta'limning o'sishi ko'p jihatdan talabalarni o'qitish uchun ishlatiladigan dasturiy mahsulotlar sifatiga bog'liq. Ta'lim muassasalari "ATutor", "Efront", "JoomlaLMS", "Moodle" dasturiy ta'minot to'plami kabi bepul dasturiy ta'minot tizimlarini afzal ko'rishadi, ularning nomi "modulli yo'naltirilgan dinamik ta'lim muhiti" deb tarjima qilinadi. Bundan tashqari, o'rganilayotgan material o'quv jarayoni ishtirokchilari o'rtasida oqilona taqsimlanishi kerak. Shuni esda tutish kerakki, talabalarni o'qitish uchun barcha funktsiyalarni o'qitish tizimiga o'tkazish mumkin emas. Ma'ruza materialining mazmuni muammoli bo'lishi va o'rganilayotgan fanning asosiy fikrlarini aks ettirishi kerak. Har bir universitet o'z qarashlariga qarab masofaviy ta'limning maqbul tizimini ishlab chiqadi.Masofaviy o'qitishga o'tish o'qituvchining kasbiy faoliyatiga bo'lgan uslubiy yondashuvlarini o'zgartiradi, ta'limning turli usullari va shakllarining kombinatsiyasi amalga oshiriladi. Shunday qilib, masofaviy ta'limda yangi axborot texnologiya-larini ishlab chiqish va tatbiq etishda ishtirok etish ob'ektiv ravishda universitet o'qituvchisi kasbiy darajasining oshishiga va shaxsiyatining rivojlanishiga yordam beradi. Masofaviy o'qitishda o'quv ishlarining individual va guruh shakllari eng keng tarqalgan. Masofaviy o'qitishda qo'llaniladigan ma'ruzalar materialni o'zlashtirish jarayonini osonlashtiradi, chunki ular talabaga multimedia ma'lumotlarini (video, fotosuratlar, taqdimotlar va h.k) uzatishga imkon beradi.

Ta'lim jarayonida audio va video konferentsiyalar orqali munozaralarni o'quv faoliyatining shakllariga qarab samarali qo'llanilish mumkin. Bunday holda, asosiy e'tibor o'qituvchidan guruhning faolligiga qaratiladi va munozaralar olib boriladi, mavzu bo`yicha har bir ta`lim oluvchi o`z fikrlarini bildirishi yoki tushunmagan savollariga javob olish emkoniyati bo`ladi. Bunga o`xshash monozaralarni tashkil qilishda ta`lim oluvchilardan mavzuni mustaqil o`rganish va chuqur blish talab qilinadi. Didaktik o'qitishning texnik vositalaridan keng foydalaniladi: bular video materiallar, multimediyali namoyishli filmlar va dasturlar, elektron darsliklar va o'quv-uslubiy majmualardir. Masofaviy o'qitish o'qituvchi va talaba o'rtasidagi o'zaro

aloqalarni to'liq ta'minlash uchun real vaqt rejimida o'tkaziladigan "elektron seminarlar" yoki "veb-seminarlar" dan foydalanadi. Ushbu o'zaro ta'sir nafaqat matnni, balki ovozli xabarlarni almashish qobiliyati bilan yaxshilanadi, shuningdek fayllarni uzatish orqali tavsiflanadi.

Shunday qilib, masofaviy o'qitish jarayonida talabalarda idrok etish, xotira, fikrlash, e'tibor, kompyuter savodxonligining ma'lum darajada, psixologik qulaylik, axborot texnologiyalari vositasilaridan foydalanish qobiliyati, o`qituvchi bilan individual munosabatlarni o'rnatish, ularning mustaqil ishlash ko'nikmalari oshishi samaradorligi olib keladi.

О МЕТОДИКАХ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Губенко В.А., ТУИТ

Методики проведения лекционных, практических и лабораторных занятий отличаются друг от друга вследствие своих специфик.

Лекционные занятия характеризуются в основном экстраактивным режимом проведения, когда информация исходит от ее источника, т.е. лектора, и направлена к объектам обучения, т.е. к студентам. К сожалению, такой режим обучения сложно назвать эффективным, так как он по своей сути является пассивным, предполагая отсутствие обратной связи от студентов к преподавателю.

Я провожу лекционные занятия в потоках, численность которых не превышает тридцати человек. Это довольно небольшое количество студентов позволяет мне включать в учебный процесс элементы интерактивности. Хотя я по-прежнему являюсь главным действующим лицом, проводящим лекционное занятие, часть функций учебного процесса передается студентам.

Прежде всего, это происходит в виде минидискуссий. Например, когда я объясняю особенности радиоволн, распространяющихся в свободном пространстве, то предлагаю студентам самим определить его свойства.

Студентам задается вопрос: что вы понимаете под термином «свободное пространство»? В течение нескольких минут студенты высказывают свои мнения, каждое из которых обсуждается совместно. Постепенно отсеиваются ложные представления и выносится правильное решение с окончательной формулировкой: «свободное пространство – неограниченная среда распространения радиоволн, характеризующаяся определенными

электродинамическими параметрами».

Для проведения такой работы преподаватель должен обладать многими важными качествами, главным из которых является его профессиональная компетентность, т.е. преподаватель в совершенстве должен владеть материалом, который он преподает своим студентам. Однако в режиме интерактивности этого мало. Поэтому наряду с профессиональной компетентностью важнейшей составляющей учебного процесса является интерактивная компетентность.

Интерактивная компетентность включает в себя:

– умение определять стратегию взаимодействия с обучающимися;

– умение организовывать групповую работу (правильно распределять групповые роли, четко формулировать цели и задачи взаимодействия, определять проблему, осуществлять грамотный инструктаж, консультирование);

– умение управлять групповым взаимодействием, создавать «коммуникативное поле»;

– умение руководить дискуссией, полемикой.

И конечно же, преподаватель должен быть хорошо подготовлен психологически к проведению занятий в такой форме.

Нередко в ходе лекции приходится «тормошить» некоторых студентов, которые «выключаются» из учебного процесса. Основной причиной такого «выключения» является отсутствие интереса к получаемой информации. Поэтому такой интерес нужновозбудить в студентах, чтобы каждый из них понимал важность всей информации, даваемой в ходе лекционного занятия.

Как лучше всего это сделать?

На мой взгляд, лучше всего это делать, объясняя студентам, что вся информация, заключенная в лекционном материале, несомненно понадобится им в дальнейшей профессиональной деятельности, если они, конечно, будут работать после окончания университета по своей специальности. Для большинства из них такой подход является весьма мотивационным, они полностью погружаются в учебный процесс, внимательно слушая материал лекций. Как показывает моя преподавательская практика, более 80% студентов потока после таких аргументов со всей ответственностью подходят к своей учебе и моим занятиям, в частности.

Особо следует отметить значимость использования информационных технологий при проведении лекционных занятий. Под ними подразумевается использование наряду с демонстрационными средствами в виде

мультимедийного оборудования компьютерных программ для эмуляции различных процессов. Так, например, с помощью таких программ можно очень эффективно демонстрировать процессы распространения радиоволн в различных средах, передачу сигналов по направляющим системам, излучение электромагнитных волн антеннами и т.д. Демонстрация физических процессов с помощью эмуляционных программ позволяет студентам увидеть на модели то, что невозможно увидеть в реале.

Правда, следует отметить, что часть педагогического сообщества по-прежнему негативно относится к чрезмерному использованию виртуализации в учебном процессе. Считается, что компьютерная наглядность снижает ассоциативное восприятие студентов, что мешает их абстрактному мышлению, а виртуальные модели не дают полного представления о реальности явлений и их последствиях.

Однако такое утверждение верно лишь при условии неправильного применения всего мощного комплекса информационных технологий, который должен помогать преподавателю в учебном процессе, а не заменять его.

На своих лекционных занятиях я использую компьютерные программы, позволяющие виртуализировать процессы, происходящие с антеннами во время излучения ими радиоволн. Главной из них является программа MMANA, позволяющая моделировать различные антенны, исследовать их свойства, проводить эксперименты.

В процессе моделирования непосредственно на лекции студенты имеют возможность подтверждения теоретических материалов, представленных в виде математических формул, выражений, табличных данных, графиков. Такой подход к проведению занятий значительно повышает их эффективность.

КРИТЕРИИ И ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ ПРИНЦИПЫ ВНЕДРЕНИЯ И РАЗВИТИЯ НОВОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Абдуллаев А.М., Арипов Х.К., Тошматов Ш.Т., ТУИТ

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.

Педагогическая система является инвариантной, т.е. величиной, остающейся неизменной при тех или иных преобразованиях. Являясь описательной моделью учебного процесса, система отвечает на традиционные вопросы: Чему учить? Как учить? Кого учить? С помощью чего учить? Кто будет учить? В каких условиях происходит учебный процесс? В современных информационно-образовательных средах содержание каждого элемента может и должно существенно меняться.

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.

Однако все указанные выше критерии не дают четкого ответа о сущности информационного общества, так как исходят из количественных характеристик. Качественной характеристикой является критерий культуры. Культура – это определенный уровень общества, творческих сил и способностей человека в создаваемых материальных и духовных ценностей. Общество, в котором доминирует элита, а большинство, экономически невостребованное, не будет «информационным обществом». Такое общество обречено на безработицу и безделье.

Основные направления стратегии развития информационного общества были определены еще в 2001 году на конференции в Будапеште.

Первый принцип стратегии кратко можно выразить следующими словами – индивидуумы и организации должны иметь доступ к информации, знаниям и идеям. Государственная политика должна расширить возможности предоставления информации для всех, что не только повысит эффективность услуг публичной власти, но также вовлечь индивидуумов в формирование государственной политики.

Далее, развитая инфраструктура является предпосылкой безопасного, надежного и недорогого доступа информации для всех заинтересованных сторон. Центры коллективного доступа и общественных служб (почтовых отделений, библиотек, школ) могут обеспечить эффективные средства для предоставления универсального доступа, в особенности в отдаленных областях, что является важным фактором их развития. Новые ИКТ должны способствовать культурному и языковому многообразию и содействовать правительствам в проведении активной политики, направленной на эти цели.

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 за рубежом 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.

Что касается роли студента в учебном процессе, то он переходит из объекта педагогического процесса в его субъект. Вкратце это означает резкое возрастание роли самостоятельной работы студента, состоящей из следующих навыков и умений:

1. Навыки и умения планирования самообразования;
2. Навыки и умения ориентирования в информации;
3. Навыки и умения работать с текстовой информацией.

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.

“ТЕЛЕРАДИОЭШИТТИРИШ ТИЗИМЛАРИ” КАФЕДРАСИДА МУТАХАССИСЛИК ФАНЛАРНИ ОНЛАЙН ЎҚИТИШ МУАММОЛАРИ

Арипова У.Х., Кан В.С., ТАТУ

Дунёда юзага келган глобал вазият барча жабҳаларга ўзининг бирдек таъсирини ўтказди. Бунда жамиятнинг ҳеч бир бўғини четда қолиб кетмади. Оддий боғча тарбияланувчисидан бошлаб, давлат арбобигача бу ҳодисанинг иштирокчисига айланди. Юзага келган ушбу фавқулоддаги вазият ва ҳодисаларнинг оптимал ечими сифатидан “онлайн” атамаси билан боғлиқ жараёнлар ўзини буткул янги ракурсда, янги имкониятлари билан кашф этди ҳамда ҳаётимизнинг ажралмас қисмига айланди. Ўтган шу қисқагина фурсат йиллар давомида амалга оширилишини кутиб ётган юзлаб масалаларнинг

нафақат ўз ечимини топишига, балки амалиётда, ишлаб чиқаришда, бошқарувда тўғридан-тўғри қўлланилишига сабабчи бўлди.

Умуман олганда, Ўзбекистонда аксарият университет ва институтлар дарсларни масофавий шаклда ўтказишга қисман тайёр эди. Олий таълим муассасалари платформаларида Moodle тизими шакллантирилиб, унга барча ўқув предметлари бўйича электрон ресурслар жойлаштирилган эди. Аммо, мазкур тизим бундан бир неча йил аввал жорий қилинган бўлишига қарамай, унда ишлаш амалда суст эди, шу боис, мамлакатимиз тарихида биринчи марта фавқулодда ташкил этилаётган масофавий таълимни жорий қилишда ўзига яраша муаммолар ва қийинчиликларга дуч келиш табиий эди. Жумладан, Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети ҳам юртимиздаги мавжуд университетлар қаторида биринчилар бўлиб Moodle платформаси орқали масофавий таълим тизимини йўлга қўйди. Бу албатта осон кечгани йўқ. Сабаби, масофавий таълимни нафақат университетимизда, балки бутун мамлакатимиз тарихида биринчи марта фавқулодда ташкил этилаётган жараён эди. Шунинг учун муаммолар ва қийинчиликларга дуч келиш табиий ҳолат. Гарчи университетнинг профессор-ўқитувчилари АКТ бўйича малака ошириш курсларини мунтазам ўташсада, масофада ишлаш амалиёти кўпчиликда деярли шаклланмаган ҳисоб. Шунинг учун, ўқитувчиларга ҳам, талабаларга ҳам қисқа муддатда янги шароитга мослашишга тўғри келди. Университет раҳбариятининг жонбозлиги билан профессор-ўқитувчилар учун масофавий таълимни йўлга қўйиш ва ундан фойдаланиш бўйича масофавий ўқув курслари ташкил этилди. Zoom интернет платформаси эса янги имкониятларни берди. Юзага келган жараёнларда нафақат ўқитувчилар, балки талабалар ҳам янги кўникмаларга эга бўлдилар.

Ўз навбатида университетнинг “Телерадиоэшиттириш тизимлари” кафедрасида фаолият юритувчи профессор-ўқитувчилари ҳамда шу йўналишда таълим олувчи талабалари ҳам бу каби муаммолардан четда қолмаганликларини таъкидлаб ўтиш жоиз.

Булардан энг асосийлари сифатида, интернет технологияларидан фойдаланиш учун баъзи ўқитувчи ва талабаларда рақамли саводхонликнинг етарли эмаслигини, интернет тезлигининг пастлигини, юртимизнинг баъзи вилоятларда интернетга уланиш имкониятининг камлиги ёки аҳолининг аксарият қисми учун деярли йўқлигини, кўпчилик таълим олувчиларда масофавий ўқиш учун зарур бўлган техник воситаларнинг мавжуд эмаслигини кўрсатиб ўтиш жуда муҳим. Бу эса ўз навбатида таълим сифатига салбий таъсир этмасдан қолмади, техник носозликлар ва бошқа омиллар ўқув

жараёнида узилишларга олиб келди. Бир гуруҳ талабалар эса, ана шу сабаблар туфайли таълим жараёнидан буткул узилиб қолдилар.

Таълимнинг онлайн шаклда ташкил этилиши бир неча йиллар давом этиши мумкин бўлган жараён ва ҳодисаларни шиддат билан ҳаётга татбиқ этилишига туртки бўлди. Масалан, кафедрада 5350100 - Телекоммуникация технологиялари таълим йўлиши талабаларига ўқитиладиган “Антенна асослари”, “Симсиз алоқа тизими антенналари ва тўлқинларнинг тарқалиши” каби мутахассислик фанларини ўқитишда ўзининг ечимини топиши керак бўлган кўплаб масалаларни олдимизга вазифа сифатида юклади:

- талабаларни мутахассислик фанларини масофавий ўқитиш учун мўлжалланган таълим дастурларини ишлаб чиқиш;
- кафедра моддий-техник базасини таълим йўналишига мос бўлган видео ва аудио материаллар, виртуал лабораториялар яратиш, мавжудларини янада такомиллаштириш;
- кафедрага тегишли бўлган лаборатория ва аудиторияларни замонавий мультимедиа воситалари билан таъминлаш;
- электрон шаклдаги дарслик, ўқув ва ўқув-услубий адабиётлар сонини ошириш;
- талабаларнинг масофадан туриб амалий ва илмий тадқиқотларни компьютерли моделлаштириш, симуляциялаш усуллари ёрдамида амалга оширишлари учун зарур бўлган лицензияланган дастурий таъминотлар билан таъминлаш;
- талабаларни онлайн дарслардаги иштирокини таъминлашга ундовчи педагогик технологияларини ишлаб чиқиш;
- профессор-ўқитувчиларнинг амалий ва лаборатория машғулотларини университет аудиториялари ҳамда илмий-тадқиқот лабораторияларидан туриб онлайн тарзда олиб боришлари учун зарур бўлган техник таъминот ва юқори тезликдаги интернет билан таъминлаш ва ҳ.к.

Хулоса сифатида, тўпланган тажрибалардан сабоқ олиш, кашф этилган янги имкониятлар ва чекловлар асосида олий таълим фаолиятига лицензияланган онлайн таълим платформалари моделини жорий этиш, профессор-ўқитувчилар ва талабаларнинг таълим билан боғлиқ бўлган хавфсизлигини таъминлаш, электрон шаклдаги ҳужжатлар алмашинувини электрон имзолар билан ҳимоялаш, университетнинг катта ахборотларни сақлаш ва қайта ишлаш имконини берувчи мустақил серверини барпо этиш, оралиқ ва якуний назоратларни амалга ошириш жараёнида шаффофликни таъминлаш каби муаммоларни ҳал этиш ўта муҳим аҳамиятга эга.

РАЗРАБОТКА УЧЕБНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ОСЛАБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ, ПРОЙДЕННЫХ ЧЕРЕЗ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Губенко В.А., Хатамов А.П. ТУИТ

Активное использование электромагнитного ресурса, связанное с развитием систем передачи и дистанционной обработки информации, теле- и радиовещания, мобильных систем связи, радиолокации и радионавигации привело к появлению дополнительного электромагнитного фона. Электромагнитные поля (ЭМП) используются в качестве приемо-передающего или управляющего каналов телекоммуникаций, разделенных по частоте, времени или коду с помощью различных радиотехнических устройств, при этом они локализованы в пространстве с помощью антенных устройств.

Электромагнитные излучения (ЭМИ) радиочастотного диапазона, сформированные различными многочисленными радиоэлектронными средствами телекоммуникаций, отличаются от естественного электромагнитного фона частотными, модуляционными и мощностными характеристиками и вносят свой вклад в процесс воздействия на живые организмы, включая человека. Зачастую такое воздействие вызывает их отрицательную реакцию, проявляющуюся в ухудшении их биологических параметров.

В связи с этим, очень актуальной становится задача изучения различных волновых процессов, возникающих при передаче информации посредством ЭМП в различных средах. Так, с практической точки зрения предлагается вариант разработки учебной лабораторной установки по исследованию ослабления электромагнитных полей, пройденных через строительные материалы.

Актуальность изучения и исследования в учебном процессе электромагнитных свойств современных материалов, используемых при строительстве зданий, обуславливается необходимостью учета воздействия ЭМИ на живые организмы, что весьма существенно и необходимо при планировании и проектировании беспроводных систем телекоммуникаций, т.е., по сути, учета фактора защиты человека от ЭМИ и обеспечения качественной связи.

Способность материалов поглощать или рассеивать ЭМП определяется их электродинамическими свойствами, характеризующимися такими

параметрами как относительные диэлектрическая и магнитная проницаемости и удельная проводимость, величины которых входят в расчетные выражения для описания процессов распространения ЭМП в рассматриваемых материалах.

Современные строительные материалы очень разнообразны по своим свойствам и выполняемым ими функциям. Городские здания строятся, исходя из архитектурных замыслов, а также из их назначения: жилые, общественные, офисные и т.п. При строительстве используются наряду с основными материалами (кирпич, бетон) разнообразные облицовочные материалы, несущие на себе функции звуко- и термоизоляции, защиты от солнечного излучения и осадков, а также декоративные функции. Теперь же, в эпоху массового развития беспроводных систем телекоммуникаций и их постоянного функционирования практически во всех местах работы и проживания людей, строительные материалы должны нести еще одну важную функцию – обеспечение электромагнитной безопасности.

Строительные материалы оказывают влияние на ЭМИ, ослабляя уровень сигнала, проходящего через них. Степень ослабления определяется электродинамическими параметрами материалов, а также параметрами и характеристиками радиоволн. Кроме прохождения, в зависимости от вида материалов, возможно отражение от них радиоволн, частичное или полное.

Знание процессов, возникающих на границах различных материалов (или непосредственно в них), позволяет оценивать степень влияния ЭМИ на человека и судить о его опасности.

Для исследования ЭМП, проходящих через материалы, используемые в современном строительстве, предлагается лабораторная установка, структурная схема которой представлена на рисунке 1. Она позволяет проводить измерения уровня ослабления радиосигнала, проходящего через исследуемый материал.

В состав установки входят УВЧ-генератор, передающая и приемная антенны логопериодического типа, аттенюатор, измерительный прибор и исследуемый материал, который размещается на пути распространения радиоволны от передающей антенны к приемной. Рабочий частотный диапазон измерений предлагается взять в пределах от 300 МГц до 3 ГГц, что соответствует части диапазона, используемой в настоящее время большинством беспроводных систем телекоммуникаций.

В качестве исследуемых материалов могут быть выбраны следующие виды панелей:

- деревянная;

- стеклянная;
- гипсокартонная;
- композитная.

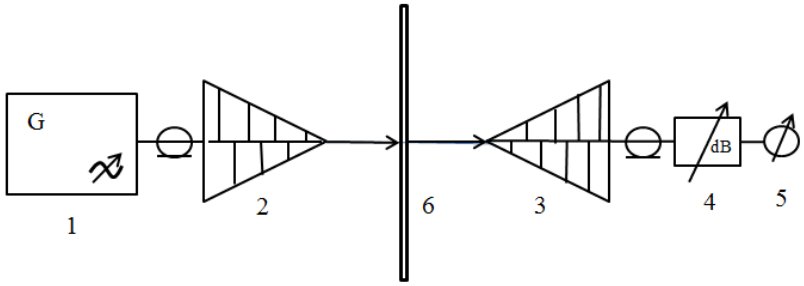


Рис.1. Структурная схема установки для исследования уровня ослабления радиосигнала, проходящего через материал: 1 –УВЧ-генератор, 2 – передающая антенна, 3 – приемная антенна, 4 – аттенюатор, 5 – измерительный прибор, 6 –исследуемый материал

На лабораторной установке можно исследовать одновременно несколько материалов, представляющих собой композитные панели типа «сэндвич», для определения суммарной величины ослабления радиоволны. Примером таких материалов могут служить оконные рамы с двух- или трехслойными стеклопакетами.

Исследования процессов прохождения радиоволн через различные материалы на данной установке сопряжены с некоторыми проблемами, которые необходимо решить для получения наиболее достоверных результатов. Они вызваны тем, что выбранный частотный диапазон исследований требует использования достаточно больших передающей и приемной антенн. Как было сказано, в данной установке используются логопериодические антенны, которые позволяют перекрыть диапазон 300…3000 МГц. Однако в активной зоне антенны, работающей на низкочастотной части диапазона, находятся довольно длинные вибраторы (длина одного плеча составляет 0,5 метра), а значит, размер всей антенны достаточно большой. Кроме того, расстояние между антеннами должно быть не менее нескольких длин волн, т.е. на низких частотах исследований это расстояние должно быть не менее пяти метров. И, наконец, размеры панелей должны быть также достаточно большими, чтобы уменьшить дифракционные процессы, возникающие на их кромках.

В заключение хотелось бы отметить, что данная учебная лабораторная установка по исследованию ослабления электромагнитных полей, пройденных через строительные материалы, позволит рационально подойти к

планированию и оптимизации радиосетей, а также повысит интерес у студентов в изучении дисциплин, связанных с беспроводной связью.

ОБ ОПЫТЕ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО РАДИОТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

Фазилжанов И.Р., Фозилжонов Х.И., ТУИТ

В сфере образования в качестве такой меры был выбран экстренный перевод учебного процесса в дистанционную форму с применением технологий электронного обучения. Дистанционное обучение является одной из форм подготовки современных специалистов в рамках получения высшего, второго высшего образования, повышения квалификации и переподготовки. Роль дистанционного образования в связи с развитием информационных и телекоммуникационных технологий постоянно возрастает. Достоинствами такой формы обучения являются простота доступа к учебному материалу, возможность обучения в удобное время и независимость от места проживания, доступность для всех лиц, независимо от занятости на работе, состояния здоровья и т.п.

В настоящее время развитие дистанционного обучения по техническим направлениям встречает определенные трудности из-за отсутствия возможности организации выполнения студентами лабораторных работ на значительном удалении от вуза. Представляет интерес рассмотрение возможных вариантов решения этой проблемы.

Реализация дистанционного обучения в полном объеме невозможна без использования компьютерных технологий, которые обеспечивают широкие возможности для постановки лабораторных работ (ЛР). Выполнение ЛР придистанционном обучении осуществляется посредством:

1. Удаленных физических лабораторий (remotelaboratories);
2. Виртуальных лабораторий (virtuallaboratories) и тренажеров(simulators);
3. Удаленных виртуально-физических лабораторий;
4. Лабораторного комплекта для дома (at-homelabkit).

Удаленные физические лаборатории – это настоящие лаборатории, к которым подключаются через Интернет с помощью браузеров, в которых

проводятся удаленно реальные эксперименты.

Виртуальные лаборатории позволяют проводить эксперименты виртуально. При создании виртуальных лабораторий моделируются устройства. Виртуальные эксперименты могут проводиться удаленно или на компьютерах обучающихся.Виртуальные лабораторные работы в силу своей специфики представляют значительный методический интерес благодаря их высокой наглядности, удобству применения и возможности их быстрой модернизации.Несомненным преимуществом виртуальных лабораторных работ при дистанционном обучении является то, что виртуально можно проводить лабораторные занятия по самым последним достижениям науки и техники, так как не требуется ждать приобретения или разработки современного лабораторного оборудования (не всегда на учебный процесс передается современное оборудование).

Как известно симуляторы электронных схем успешно позволяют создавать виртуальные лабораторные работы по радиотехническим дисциплинам. На сегодняшний день существуют большое количество компьютерных программ, которые предназначены в первую очередь для разработки различных электронных схем и устройств, различной степени сложности и в таких программах существует одна из важных функций – симуляции электрических схем. Симуляторы электронных схем - используют математические модели для моделирования работы действительного устройства представляет собой средство для программной разработки, тестирования и имитации электронных схем. Самой популярным симулятором электронных схем является симулятор- Multisim компании NationalInstruments.

Multisim - это программное обеспечение промышленного стандарта, поддерживающее SPICE. Оно применяется для моделирования и программирования схем для аналоговой, цифровой и силовой электроники в образовательной и исследовательской областях[3].

Существует 2 варианта ПО устанавливаемых на ПК Multisim for Education и Multisim for Designers, а также онлайновый симулятор Multisim Live.

Multisim for Education - это прикладное ПО для обучения схемотехнике, предназначенное для курсов аналоговой, цифровой и силовой электроники, а также лабораторий. Multisim for Designers предоставляет инженерам инструменты моделирования, анализа и проектирования печатных плат с поддержкой SPICE. MultisimLive - это бесплатный онлайновый симулятор цепей, включающий программное обеспечение SPICE, которое позволяет

[3] http://www.ni.com/ru-ru.html

создавать, изучать электрические цепи. MultisimforEducation стоимость программы для одного пользователя составляет 761.00 $, срок действия лицензии бессрочная. Учебные заведения при этом платят за возобновляемую подписку на Стандартную программу обслуживания SSP сроком на один год.

Как видно установка ПО MultisimforEducation в компьютер дистанционно обучающего является весьма затратным и весьма ресурсоемким. Для использования бесплатного онлайн симулятора MultisimLive требуется скоростной и надежный Интернет.Одним из путей решения проблемы организации виртуальных лабораторных работ для дистанционного обучения является разработка лабораторного комплекта для дома (at-homelabkit). На кафедре «Электроника и радиотехника» ТУИТ в течении нескольких лет разработаны более 60 виртуальных лабораторных работ (с использованием среды программирования Delphi) по радиотехническим дисциплинам.

На кафедре «Электроника и радиотехника» ТУИТ в осеннем семестре проведено дистанционное обучение по дисциплине «Системы и обработка сигналов» с использованием виртуальных лабораторных работ (лабораторного комплекта для дома (at-homelabkit)).

Разработанные виртуальные лабораторные обладают малой ресурсоемкостью, каждая виртуальная лабораторная работа это exe файл объемом не более 2 Мбайт. Данные работы скачиваются и тут же их можно выполнять без установки каких либо ПО.

МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ БЕРИШДА ZOOM ПЛАТФОРМАСИНИНГ ЎРНИ ВА АҲАМИЯТИ

Арзиев Д.А., Тешабоев Х.Н., Абдуллаев А.Х., ТАТУ

Талабаларга мутлақо янги форматдаги, яъни виртуал муҳитда талабалар ва ўқитувчи аудиториясинишакллантириш орқали ўқув жараёнини ташкил этиш имкониятини берди.

Бунинг учун таълим йўналишлари ва мутахассисликлар ўқув режалари асосида жорий семестрдаги фанларнинг дастурлари бўйича ўқув ресурсларини яратишга эътибор қаратилди. Бу ишлар талабаларимизга масофадан туриб таълим олишларини ташкиллаштириш мақсадида жуда қисқа вақтда амалга оширилди.Бунинг учун олий таълим муассасаларида профессор-ўқитувчилар томонидан тегишли ўқув ресурслари яратилди.

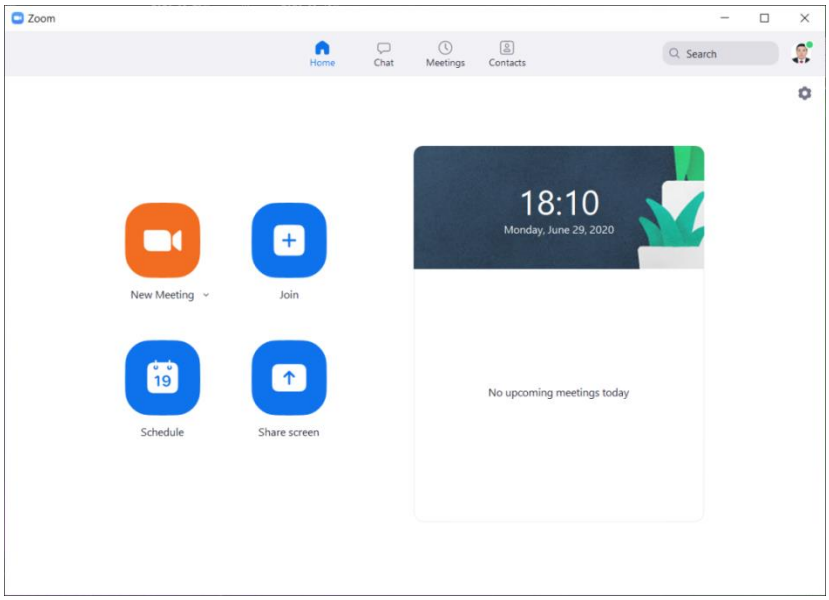
Масофадан ўқитиш учун бир қатор дастурлар ва платформалар ишлаб чиқилди ёки мавжудлари такомиллаштирилди. Улар бир-биридан имкониятлари ва фойдаланишга қулайлиги билан фарқ қилади.

Масофавий таълим беришда биз ўқитувчиларга ZOOM дастуридан фойдаланиш анча қулайликларни туғдирди.

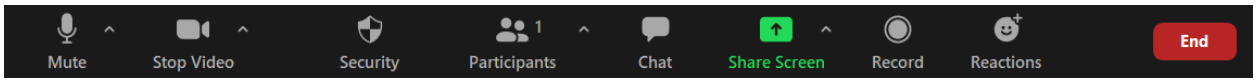
Zoom бу видеоконференциялар, онлайн учрашувлар ва масофавий таълим беришда қўлланиладиган сервисдир. ZOOMда видеомулоқот (видеоконференсия)ни браузер ёки қурилмага ўрнатилган zoom дастури орқали ташкил этиш ҳамда унда иштирок этиши мумкин.

“Выключить звук/Mute”–бу тугма орқали микрофонни ёқиб/ўчиришингиз мумкун. Ички қоида бўйича, агар кимдир эфирда гапирса, қолган иштирокчилар микрофонни ўчирадилар. Сизда бўлган шовқинни барча иштирокчилар эшитади. Иштирокчилар сони қанча кўп бўлса, шунчалик орқа фонда шовқин бўлиши мумкин. Микрофонингизни конференция ташкилотчиси ёқиш ва ўчириш ҳуқуқига эга.

Zoom дастурининг бази имкониятлари ва ундан фойдаланиш:



1- расм. Zoom дастурининг умумий кўриниши



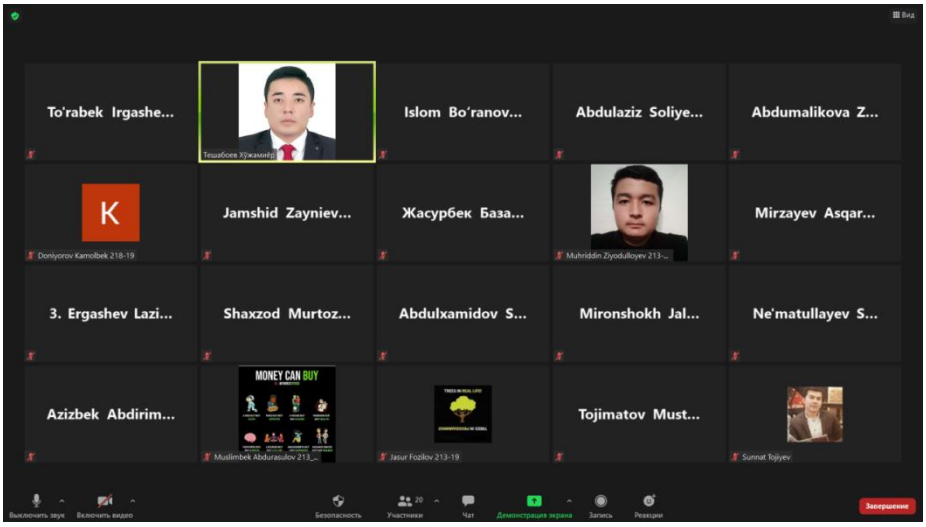
2- расм. Zoom дастурининг панели

“Остановить видео/Stop Video”– Бу тугма ёрдамида сиз фойдаланаётган қурилма камерасини ўчириб/ёқа оласиз. Ташкилотчи камерангизни ўчириб қўйиши мумкин, лекин уни ёқиб қўйиши мумкин эмас.

“Демонстрация экрана/Share Screen” - бу тугмани ташкилотчи рухсати билангина ёқишингиз мумкин. У ўзингизнинг экранингизни барча конференсия

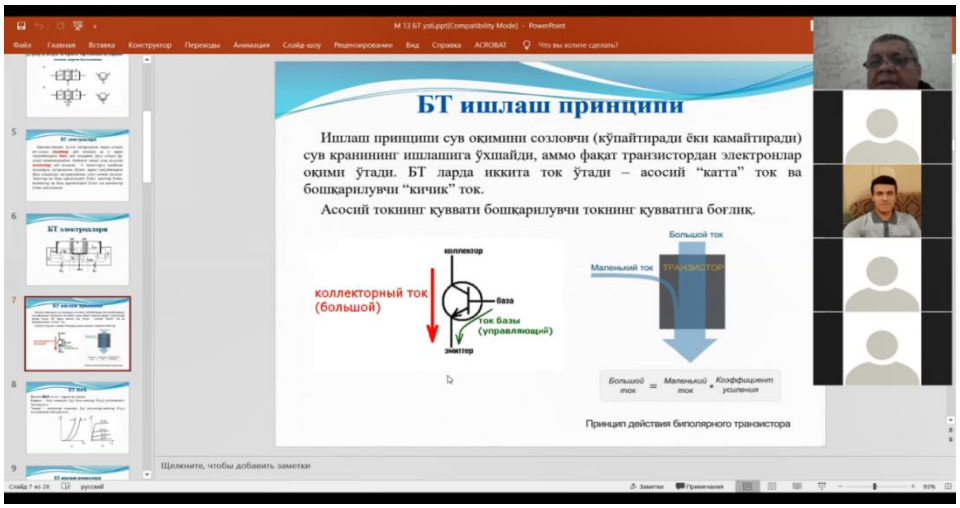
иштирокчиларига намаён этиш имконини беради.

“Чат/Chat”–Ушбу тугма сизга суҳбат ойнасини очиш ва сеанс пайтида ёзиш имкониятини беради. Бундан ташқари бу ерда керакли фойдаланувчига ёки барча фойдаланувчига хабар ёзиш имконияти мавжуд. Агар сиз ҳали ҳам фаол мунозарада бўлмасангиз ва видеонгиз намойиш этилмаса, фойдалидир.



3- расм. Zoom дастурида дарс жараёни

“Участники/Participants” – Бу тугма ёрдамида сиз конференция иштирокчиларни кўришингиз мумкин.



4- расм. Zoom дастурида маъруза ўқиш жараёни

Ушбу дастурнинг юқорида санаб ўтилган бир қатор имкониятлари ва авфзалликларига қуйидагиларни келтириш мумкин:

Дарс жараёнини сифатли тасвирда узатиш ва ёзиб олиш имкониятининг мавжудлиги;

Видео ва аудио алоқани ҳар бир иштирокчи билан ўрнатиш мумкинлиги;

Видеомулоқот ташкилотчиси(яъни ўқитувчи) иштирокчилар микрафонини ёқиш ва ўчирибқўйиш имкони мавжудлиги, хамда барча иштирокчилардан видеотасвирни ёқиб қўйиш ва ўчириб қўйишни сўраш

имконияти;

Экранга керакли (аввалдан тайёрлаб қўйилган слайдларни овози билан чиқариш мумкин;

Платформада интерактив доска ўрнатилган бўлиб, экран намойишини тўхтатиб, тезгина доскага ўтиш мумкин.

Бу дастур яккатартибда ва гурухли машғулотлар учун жуда қулай, талабалар масофавий машғулотларга телефон, планшет ва компютер орқали ҳам киришлари мумкин. Видеомашғулотларга, конференция идентификатори ёки хаволаси мавжуд талабақатнашиши мумкин.

Ўтқазиладиган дарс ва машғулотларни аввалдан режалаштириш ҳам мумкин. Доимий дарслар учун такрорланадиган битта ҳавола ташкил қилиш имконияти хам мавжуд.

Видеомулоқот 40 дақиқа давомида, 100 тагача фойдаланувчи иштирокида бепул ташкил этилади. Бундан ташқари, zoom дастури фойдаланишга жуда қулай бўлиб, у турли хилдаги операцион тизим(Windows, macOS, Linux, Android, iOS)ларда ишлашга мўлжалланган.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, Zoom дастури масофавий таълим жараёнини ташкил этишда таълим соҳаси вакилларига катта қулайликларни тақдим этди. Ушбу дастур нафақат таълим соҳасида, балки бошқа соҳаларда ҳам видеомулоқотни ташкил этишда фойдаланувчиларга жуда қулайлиги билан пандемия даврида энг кўп фойдаланилган дастурга айланди.

МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМДА “ЭЛЕКТРОНИКА ВА СХЕМАЛАР I” ФАНИДАН ЛАБОРАТОРИЯ МАШҒУЛОТЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

Туляганов А.А., Абдуллаев А.Х., Тешабоев Х.Н., ТАТУ

Ҳозирги кунда таълим жараёнини масофавий ташкил этишда сифатли электрон матнли, аудио ва кўргазмали видео маълумотларни шакллантириш муҳим ҳисобланади. Ушбу мақолада “*Электроника ва схемалар I*” фанидан лаборатория машғулотларини масофавий таълимга мослаштириш ва ташкил этиш жараёнлари тахлил қилинади.

Мамлакатимизда олий таълимни ислоҳ қилиш, замонавий таълимни ташкил этиш борасида жуда катта ишлар амалга оширилмоқда. Хусусан, масофавий таълим бўйича Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 2 мартдаги “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини

ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини “Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили”да амалга оширишга оид давлат дастури тўғрисида” ги 5953– сон фармони қаъбул қилинган. Фармонда “Ўзбекистон Республикаси Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги, Адлия вазирлиги, Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги 2020 йил 1 августга қадар масофавий ўқитиш шаклини амалга ошириш тартибини белгилаш, дастурий-аппарат комплексини яратиш, тегишли олий таълим муассасаларининг ўқув жараёнига масофавий ўқитиш платформасини жорий этиш ва ўрнатилган тартибда зарур бўлган ускуналар билан жиҳозлашни таъминласин” деб белгиланган.

Айни вақтда, мазкур йўналиш бўйича XXI аср талабларига мос келувчи концептуал қарашлар мавжуд бўлмаганлиги сабабли олий таълим муассасаларининг айрим фаолиятларидагина ахборот тизимларини жорий этилганини кўришимиз мумкин. Ушбу йўналишда Жанубий Корея, Буюк Британия, Дания, ва Россия каби давлатларнинг тажрибаси ўрганилганда, ахборотлаштиришнинг асосий мақсади биринчи навбатда таълим сифатини оширишга қаратилган бўлса, кейинги ўринда жараёнларни автоматлаштириш орқали олий таълим муассасаси ходимлари ва профессор-ўқитувчилари фаолиятида кўп такрорланадиган вазифалар учун кетадиган вақтни тежашга қаратилган. Таълим сифатини оширишда асосий эътибор таълим контентларини яратиш ва улардан очиқ фойдаланишни ташкил этишга қаратилган.

Масофавий таълимда ўқитувчи ва талаба муносабати бевосита алоқа воситалари, Интернет орқали (online шаклда) амалга оширилади. Шу боисдан ҳам масофавий таълим жараёнини ташкил этишнинг асосий қисмини талаба керакли таълим дастурини ўзлаштиришда мустақил амалга оширади ва бунда ўқитувчи зарур ўқув материаллари билан таминлайди ҳамда йўналиш беради. Масофавий таълимда техник йўналишлар учун амалий ва лаборатория машғулотларини ташкил этишда баъзи муаммолар мавжуд, масалан: *ўлчов қурилмалари, лаборатория жихозлари орқали таълим жараёни ташкил этилади*, бу эса масофавий таълимда машғулотларни ташкил этишда катта қийинчиликлар келтириб чиқаради.

“Электроника ва схемалар I” курсининг ўқув дастуридаЭлектр занжирлар назарияси, Электроника ва яримўтказгичларга тегишли барча мавзулар бўйича талабаларга Давлат таълим стандартлари асосида етказилиши шарт бўлган минимум билимлар ва кўникмалар қамраб олинган.

Талабаларнинг *“Электроника ва схемалар I”* фанини ўзлаштиришлари учун ўқитишнинг замонавий усулларидан фойдаланиш, янги ахборот-технологиялари (мултимедиа, LabVIEW дастури асосида тузилган интерактив ўлчаш асбоблари, Multism дастурий таъминотида виртуал схемаларни тузиш ва макетлаш ҳамда тадқиқ этиш, NI ELVIS ишчи станцияси, Интернет) ва педагогик технологияларни татбиқ қилиш муҳим аҳамиятга эгадир. Фанни ўзлаштиришда дарслик, ўқув ва услубий қўлланмалар, маъруза матнлари, ўқув-услубий мажмуаси, электрон материаллар, виртуал стендлар ва макетлардан фойдаланилади. Маъруза, лаборатория дарсларида мос равишдаги педагогик ва ахборот технологияларидан кенг фойдаланилади.

Масофавий таълимда “*Электроника ва схемалар I*” фанидан лаборатория машғулотларини ташкил этишда бир қанча муоммолар мавжуд. Улар қуйидагилар:

– Лаборатория ишлари махсус лаборатория қурилмалари ва жиҳозлари талаб этади.

– Лаборатория машғулотлари бўйича ўқув–услубий қўлланмаларнинг бевосита лаборатория шароитига мослаб тузилганлиги.

– Масовавий таълим учун ўқув материаллари камлиги.

Ушбу муоммоларни ҳал этиш учун вертуал лабораториялардан кенг фойдаланиш ҳамда аудио ва видеодарслар яратиш лозим.

“*Электроника ва схемаларI*” фанидан лаборатория машғулотларини масофавий таълимда амалга ошириш учун бевосита дастурий таъминотдан фойдаланилади. Ҳозирги кунда схемотехника ва электроника бўйича жуда кўплаб дастурий муҳитлар: Electronics Workbench, Multisim, EveryCircuit, DCAClab, Circuit Simulator v1.6i, Circuit Wizard ва бошқалар мавжуддир.

Муҳаммад ал–Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети “Электроника ва радиотехника” кафедраси National Instruments коорпорацияси билан 2014 йил ҳамкорликни йўлга қуйди ва бунинг натижасида “NI Multisim” дастурий таъминотини махсус келишув асосида университет таълим жараёнига қўлланила бошланди.

“NI Multisim” дастурий таъминоти бошқа шу турдаги дастурий таъминот турларидан бир қанча авфзалликларга эга ҳисобланади. “NI Multisim” дастурий таъминотининг асосий авфзалликлари сифатида қуйидагиларни келтириш мумкин:

– Фойдаланувчи ишчи муҳитининг соддалиги.

– Электр занжири пассив ва актив элементлари моделларининг тури кўплиги.

– Ўлчов қурилмаларининг ўлчаш аниқлиги.

Масофавий таълимда электрон маълумотлар, аудио ва видеодарсларнинг ташкил этиш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Дунёда масофавий таълим бўйича кўплаб маълумотлар базалари, сайтлари мавжуд. Масалан, Khan Academy, Academia.edu ва бошқалар. Уларда билим олувчи учун қулай ва замонавий базаларни ўзида мужассамлаштирган китоблар, журналлар, аудио ва видео маълумотлар мавжуд.

“*Электроника ва схемалар I*” фанидан лаборатория машғулотларини масофавий таълимга мослаштириш, лаборатория машғулотларини “NI Multisim” дастурий таъминотидан фойдаланган ҳолда моделлаштириш, талабаларда фан юзасидан олган назарий билимларини мустаҳкамлашда муҳимдир. “NI Multisim” дастурий таъминоти ёрдамида дарсларни ташкил этиш учун талабаларга сифатли видеодарсларни тайёрлаш лозим.

Масофавий таълимда “*Электроника ва схемалар I*” фанидан лаборатория машғулотларини ташкил этиш, моделлаштириш, аудио ва видеодарслар тайёрлаш, талабалар билимини баҳолаш таҳлил қилиниб, лаборатория машғулотларини моделлаштириш ва лабораторияларни бажаришда талабалар учун яратилган видеодарслар қулайлиги, қайта кўриш ва бир неча марта бажариш имкони борлиги талабалар билимини мустаҳкамлашда юқори натижа беради.

Масофавий таълим жараёнини ташкил этишда қуйидаги таклифларни келтириш мумкин:

1. Фаннинг ўқув дастури асосида фаннинг ишчи ўқув дастурини ишлаб чиқишда масофавий таълим жараёнларини ҳам ҳисобга олиниши мақсадга мувофиқ бўлади.

2. Масофавий таълимда “Электроника ва схемалар I” фанидан лаборатория машғулотларини ташкил этишда янги ўқув адабиётлари, ўқув-услубий кўрсатмалар ва аудио-видеодарслар яратиш орқали талабаларни фан юзасидан керакли материаллар билан таъминлаш лозим.

ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ВИРТУАЛ ЎҚУВ ЛАБОРАТОРИЯЛАРИНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШНИНГ АЙРИМ МАСАЛАЛАРИ

Наркулов Х.Ю., Эгамбердиев М.П., ТАТУ

Кейинги пайтда масофавий таълимни талаб даражасида ташкил қилишнинг долзарблиги кундан кунга ортиб бормоқда. Бу ҳозирги кунда содир бўлган пандемия билан боғлиқшароитдан ташқари ишлаб чиқариш қатнашчилариучун масофавий ўқитиш орқали олий таълим олиш имкониятини яратиш, ҳамда ҳаёт давомида таълим олиш заруриятларининг ошиши билан ҳам боғлиқ.

Техник ОТМларида маърузада олган назарий билимларни амалиёт дарсларида мустаҳкамлаш ва талабаларда амалий кўникмаларни шакллантириш бошқа йўналишларга нисбатан муҳимроқ ҳисобланади ва бунда лаборатория машғулотларининг ўрни каттадир.

Лаборатория машғулотларини масофадан ташкиллаштириш компьютерлашган лабораториялар асосида амалга оширилади. Компьютерлаштирилган лабораторияларини ташкил қилишнинг икки варианти мавжуд. Булар компьютерда моделлаштирилган виртуал лабораториялар ва реал лаборатория ишларини масофадан ташкил қилиш имкониятини берувчи масофавий лабораториялар. Виртуал лаборатория ишларида реал жиҳозлардаги тажриба жараёнлари компьютерда ўрнатилган симуляция қурилмалари ва ўлчаш асбоблари билан алмаштирилади. Компьютер дастурлари ёрдамида моделлаштириш нафақат реал экспериментдаги тажриба жараёнларинимоделлаштиради, балки уларда олиб борилган ўлчов натижаларини таҳлил қилиш ҳамдабоғланиш графикларини тузиш имкониятларини ҳам беради.

Виртуал лаборатория – дастурий-аппарат комлекси бўлиб, у реал ускуна билан тўғридан-тўғри контактда бўлмай туриб тажрибаларни ўтказиш имконини беради. Бунда ҳамма жараёнлар компьютер ёрдамида моделлаштирилади.

Ишни бошлашдан аввал талаба назарий материални ўрганиб олиши керак ва бунда у бажарилаётган лаборатория ишига талуқли дастурий муҳитни ҳам билиши керак албатта.

Виртуал лабораториялар реал лабораторияларга қараганда қуйидаги афзалликларга эгадирлар:

1. *Қиммат ускунани сотиб олишга талабнинг йўқлиги*. Бунга мисол

қилиб кимё фанини кўрсатиш мумкин, фан учун қиммат бўлган реактивларни сотиб олиш муаммоси ечилади.

2. *Жараёнларни моделлаштириш имконияти*. Бунга мисол қилиб физика фанидан реал ускуна кўра олмайдиган заррачалар ва атомларнинг ҳаракати, ташқи ва ички таркиби, уларда содир бўлаётган физик жараёнларни 3D ўлчамида аннимациялар ёрдамида кузатиш ва кўриш имкониятини айтиш мумкин.

3. *Хавфсизлик*. Бу омил юқори кучланишга эга бўлган ва заҳарди кимёвий реактивлар билан ишлаганда намоён бўлади.

4. *Вақтни тежаш*. Айрим ишлар олинган натижаларни компьютерга киритилишини талаб этади. Виртуал лабораторияда эса маълумотлар электрон жадвалга тажрибани бажариш вақтида автоматик равишда киритилади.

5. Энг муҳими – *виртуал лабораторияни масофавий ўқишда қўлланиши*.

Бундан ташқари талабаларни сони жиҳатидан қамраб олувчи масофавий лаборатория машғулотларини бажаришда айрим муаммолар мавжуд, улар қуйидагилардир:

талабаларнинг глобал Интернет тармоғига уланиш имконинг йўқлиги ва тармоқнинг хизмат кўрсатиш сифатининг пастлиги;

компьютерли ўқитиш воситаларининг мавжуд эмаслиги;

содир бўлиб турадиган табиий офатлар, ер силкинишлари, цунами, техногенва бошқа ҳодисалар.

Хулоса сифатида шуни таъкидлаш мумкинки, масофавий лаборатория тизими талабалар фаолиятида, тадқиқот ишларини бажаришда асосий омиллардан бири бўлиб хизмат қилади ва у молиявий жиҳатдан қиммат жиҳозларни талаб этади. Бундай тизимлар масофадан туриб нафақат талабалар, балки бир неча тадқиқот гуруҳлари, жисмоний шахслар томонидан ҳам тажрибалар ўтказиш заминини яратади.

Бундан ташқари, масофавий лаборатория ишларини ташкиллаштириш ўқув жараёнидоирасидаги масовафий тармоқнинг мавжудлиги, хамда тажрибаларни ўтказиш маданиятини талаб этади ва бу ўз навбатида масофавий лабораториялар, корхоналар ва университетларнинг ўзаро ҳамкорлигини ривожланишига олиб келади. ОТМ талабаларининг ўз билимларини инновацион ўқитиш ва илмий лойиҳаларни яратишда қўллаши муҳим аҳамиятга эгадир. Бунда эса стратегик мақсадларни тадбиқ этишда ва дастурий-техник асосни берувчи ахборот-технологияларнинг ўрни ҳам муҳимдир.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

Байжонова Л.Э., Туляганов А.А., Нуштаева О.Х., ТУИТ

Обострение проблемы подготовки в ВУЗах страны кадров высокой квалификации, наряду с ростом «наукоемкости» производства, обусловил как совершенствование «классических» форм обучения студентов, так и развитие дистанционных образовательных технологий. Предпочесть ту или иную форму обучения нельзя, так как каждая из них имеет не только свои достоинства, но и свои недостатки.

С одной стороны, в «классических» формах обучения при увеличении количества обучаемых затруднительно обеспечить сохранение уровня (качества) проводимых исследований, особенно в случае использования студентами уникальных и дорогостоящих установок натурного моделирования. С другой стороны, хотя внедрение ДО и позволяет получить студентам возможность выбора содержания, времени, места и темпа обучения, но обладает таким недостатком как отсутствие непосредственного «живого» общения «преподаватель-студент» в ходе изучения последним учебного материала.

Частично, проблему можно решить путем использования смешанного обучения, сочетанием методов электронного обучения и традиционного преподавания в аудитории в очном режиме. Так как «чисто электронное» обучение снижает объем и качество выполняемых студентами лабораторных исследований, то есть снижает долю «практической составляющей» их обучения, что, обязательно, сказывается на глубине знаний и твердости получаемых навыков. При этом возможно использование виртуальных или дистанционных лабораторий.

Виртуальные лаборатории (ВЛ) широко используются для автоматизации и управления различными техническими процессами в промышленности и в научных исследованиях. ВЛ выглядит как виртуальный прибор, имеющий лицевую панель с кнопками, переключателями и индикаторами. Изменяя положение тех или иных органов управления, обучаемый получает на индикаторах «реакцию» данной установки, которая соответствует действительности в той мере, в которой алгоритмы и модели, использованные в программе, точно описывают моделируемую установку.

Обеспечивается возможность использования фронтальных методов проведения лабораторных исследований студентами даже при наличии всего

лишь одной дорогостоящей лабораторной установки, отслеживания в учебном процессе частой смены и постоянного развития аппаратных средств (исследуемых объектов), появления новых моделей и т.д.

Однако возможности ВЛ ограничены проведением дистанционных экспериментов с программными симуляторами, что, конечно же, достаточно для ознакомления с принципами работы исследуемых приборов и некоторыми их особенностями, но в полной мере не обеспечивает приобретение практических комплексных навыков проектирования сложных приборов и систем в реальном масштабе времени.

Использование в учебном процессе дистанционной лаборатории (ДЛ) позволяет расширить перечень, объем и глубину проводимых исследований. ДЛ может представлять собой малоразмерную индустриальную систему, с помощью которой обучаемые могут изучать и близко знакомиться с реальными промышленными компонентами. При этом схема позволяет работать с ней как локально, так и дистанционно.

Проблема расширения возможностей лабораторного практикума в рамках развития технологий ДО является одной из важнейших в связи с необходимостью получения обучаемыми не только качественных знаний в той или иной области, но и достаточных навыков применения этих знаний на практике в будущей профессиональной деятельности.

Посредством использования в обучении виртуальных и дистанционных лабораторий достигается круглосуточная автоматическая их работа, индивидуализация обучения и доступность лаборатории из любой географической точки.

Следует также отметить, что необходимо не только разделять «применимость» виртуальных и дистанционных лабораторий в зависимости от категории обучаемых, но и рассматривать эти лаборатории ДО как сложные высокотехнологичные комплексы, включающие в себя как средства проведения экспериментальных исследований (виртуальные или дистанционно управляемые), так и соответствующее «обслуживающее» программное обеспечение, средства телекоммуникации и т.д.

ПРОБЛЕМЫ ОНЛАЙН – ОБУЧЕНИЯ

Нуштаева О.Х., Байжонова Л.Э., ТУИТ

Данный тезис предназначен для рассмотрения актуальных проблем в дистанционном обучении сегодня.

В образовании интерес к дистанционным формам возник намного раньше, чем в любой другой сфере деятельности, еще в начале 1980-х гг. Интернет к началу нового столетия распространился настолько, что дал возможность создавать онлайн-курсы. На рыноке стали появляться различные курсы и тренинги. Впрочем, через несколько лет все вернулись к традиционному классическому варианту. Прошло еще несколько лет, и в 2019 г. дискуссия вспыхнула с новой силой, поскольку современные телекоммуникации дали возможность существенно улучшить онлайн-коммуникацию между обучающимся и преподавателем.

Однако, стрессовый переход на режим дистанционного обучения стал серьезным испытанием и для студентов, и для большинства даже самых квалифицированных преподавателей. Кому-то пришлось срочно регистрироваться в приложениях для видеоконференций, таких как Zoom, кому-то – срочно перекраивать формат курсов. Но, в принципе, если преподаватель вуза регулярно готовил презентации к лекциям, выйти в онлайн ему было довольно легко. В лучшем положении оказались те преподаватели, которые уже давно начали размещать свои видеолекции в интернете.

Преподавателям ташкентского университета информационных технологий оказалось немного проще, так как они уже имели опыт работы с электронными системами управления образовательным процессом. Однако такие системы, несмотря на то, что на их платформах можно размещать различного рода документы и ссылки, выдавать, проверять и оценивать задания, проводить опросы и тестирование, не рассчитаны на полноценную онлайн-работу с подключением преподавателей и обучающихся в режиме реального времени.

Дистанционное обучение поменяло всю систему взаимоотношений обучающего и обучающегося. Первая реакция для многих преподавателей – шок. Преподаватель, привыкший видеть студентов в аудитории, управлять ими голосом и взглядом, мгновенно реагировать на все изменения обстановки в аудитории, оказался полностью обезоружен новой системой.

Преподаватель, проводящий занятие должен был говорить в полной

тишине, не имея возможности получить обратную связь. Фактически занятие превращалось в монолог преподавателя, который не мог выяснить, слушает его аудитория или многие просто подсоединились к занятию, но занимаются своими личными делами. И если в малых группах можно успеть за время занятия хотя бы послушать студентов, то для аудитории в 25–30 студентов это физически невозможно.

Особенные трудности возникли при проведении практических и лабораторных занятий, поскольку писать текст на экране компьютера без использования дополнительных программ невозможно. Для решения этой проблемы при выполнение лабораторных и индивидуальных заданий студентам было предложено воспользоваться программным пакетом NI «Multisim».

Но если задача выдачи информации оказалась решаемой, то задача выполнения вариативных практических и лабораторных заданий, которые досконально прорабатывались на каждом занятии, превратилась в самостоятельное домашнее задание. Проверить насколько самостоятельно выполнялось задание невозможно. А проверка правильности выполнения заданий превратилась в дополнительную нагрузку на преподавателя, поскольку вместо аккуратных файлов студенты присылали плохо сделанные фотографии, в которых еще нужно было разобраться.

Естественно, что ситуация осложняется из–за того, что , например, в группе из 25-30 обучающихся со средней статистикой по успеваемости, лишь ограниченное число мотивированных студентов. Обычно это не более 5–6 человек в группе. В сильных группах, где студенты самостоятельно занимаются дополнительной работой, например, готовятся к олимпиадам, или конкурсам, складывается более благополучная ситуация. Для студента привыкшего к аудиторным занятиям по 3–4 пары в день, уроки, перед, намного сложнее и эмоционально, и физически то же самое время слушать преподавателя через экран компьютера.

Хотя, для студентов появилась возможность не отвлекаться на общение с однокурсниками и сосредоточиться на работе с преподавателем, однако, с другой стороны – домашняя атмосфера действует расслабляюще.

Еще один пласт проблем – техническое обеспечение. Если подавляющее большинство вузовских преподавателей имеют дома компьютеры, то совсем сложной становится ситуация в многодетных семьях, где каждому ребенку теперь обязательно нужен компьютер.

Поскольку рисовать и писать текст на экране компьютера без навыка и соответствующих приспособлений оказалось не так уж просто. В идеале для

этого необходимы планшет и специальное перо – стилус.

Труднее оказалось любителям использовать доски. Камеру приходилось направлять на доску, транслируя картинку через интернет. Качество картинки зависело и от разрешения камеры, и от освещения доски, и от пропускной способности канала.

Есть еще одна проблема, которая встает при онлайн-обучении. Наряду со школой, вузы - один из институтов социализации интеллигентного человека, подготовки их к жизни и работе в коллективе.

Подведем итоги. В вузовском образовании элементы онлайн-обучения вполне логичны и могут быть успешно использованы в дополнение к офлайновым формам.

Онлайн-обучение будет успешным только для высокомотивированных обучаемых с хорошо выстроенной системой контроля и самоконтроля. Его эффективность тем выше, чем лучше выстроена обратная связь между преподавателем и студентом. Стрессовое внедрение дистанционного раскрыло ряд недостатков онлайн-обучения, а, именно, технические и психологические.

ҲОЗИРГИ ШАРОИТДА ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАСИДА ТАЪЛИМ СОҲАСИДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ҚЎЛЛАШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Туляганова В.А., Газиева В.А., ТАТУ

Биринчи Президентимиз И.А. Каримов таъкидлаганидек, “Ахборот – коммуникация ва телекоммуникация технологиялари соҳасидаги чора-тадбирлар ва лойиҳаларни жадал амалга ошириш тобора муҳим аҳамият касб этмоқда. Биз ўзимизга шуни аниқ тасаввур этишимиз керакки, иқтисодиётнинг барча соҳаларида, кундалик ҳаётимизда замонавий АКТни кенг жорий этиш бўйича туб ва ижобий маънодаги портлаш эффектни берадиган ўзгартиришларни амалга оширмасдан туриб истиқболдаги мақсадларимизга эришиш қийин бўлади. Биз қисқа вақт мобайнида нафақат ахборот хизматлари кўрсатишнинг кўплаб турлари бўйича мавжуд камчиликларни бартараф этишимиз, балки ахборот-коммуникацион технологияларини жорий этиш борасида юксак даражага эришган илғор мамлакатлар сафига қўшилишимиз зарур” .

Охирги йигирма йилликда таълим тизими фаолиятида юзага келган вазиятда, замонавий ахборот ва коммуникация технологияларини

такомиллаштириш ва замонавийлаштириш масаласи долзарб бўлиб қолмоқда. Лекин, ўқув жараёнининг амалиётига арзонлиги учун хаммабоп, локал тармоққа уланган ва шунинг учун дунё миқиёсидаги (глобал) Internet тармоғига кириш имкони бўлган шахсий компьютерларнинг жорий қилиниши, бу ишларни янада жадаллаштирди. Ўрта маълумотни кўпинча “компьютер”лаштиришга ва “интернет”лаштиришга асосланган, замонавийлаштириш дастурини муваффаққиятли амалга ошириш учун, нафақат ўқув масканлари замонавий техника воситалари билан таъминланмоғи, балки таълим тизимининг ташкилотчилари ва педагоглари ҳам бу соҳада етарли билимга эга бўлишлари керак. Аслини олганда бунда ҳеч қандай янгилик йўқдай, фақат эришилган билим доирасини кенгайтириш керак: педагогика олий ўқув юртларида ушбу мутахассисликка ихтисослашган ўқитувчиларни тайёрлаш ишлари йўлга қўйилган, компьютерлар билан таъминланган мактабларда ахборотлаштириш дарси ўтказилмоқда, таълим масканларининг нафақат раҳбарлари, балки маъмурияти ҳам ўз столлари устида шахсий компьютерлар туриши ва ундан фойдаланишни табиий ва жуда зарур хол деб ҳисоблашади. Лекин буларнинг ҳаммаси ҳам жуда оддий эмас, бу нарсаларни диққат билан кўриб чиқсак, унда қарама қаршиликни кўрамиз, яъни хаммабоп таълим бериш ва унинг сифати ўртасидаги зиддиятни. Хар бир педагог, у ҳох мактаб ёки олий ўқув юрти ўқитувчиси бўлсин, уларнинг асосий мақсади, таълим бериш сифатини юксалтиришдир, бу ишда уларга ахборот ва коммуникация технологияларда фойдаланиш жуда яхши ёрдам беради. Шунингдек раҳбар учун сифатдан ташқари, амалдаги техник жиҳозлар ва бошқа ўқув ресурсларидан имкони борича кўпчилик фойдалана олишини ташкил этиш зарур. Шунинг учун кўпинча хаммабоп ва сифатли таълим беришда улардан бирига кўпроқ эътибор берилади. Юзага келган муаммоларни хал қилиш учун, педагогика ходимларини тайёрлаш босқичида, бу масалага алоҳида эътибор берилиши керак. Бунда масофавий таълим элементларини қўллаш маҳим аҳамият касб этади.

Масофавий таълим – аҳолини кенг қатлами учун махсус информацион таълимга қаратилган бўлиб, масофадан туриб ўқув ахборотларини алмашиш воситалари (йўлдош алоқа, телевидение, радио, компьютер ва бошқалар) асосида ишловчи таълимга қаратилган хизматлар комплекси хисобланади.

Масофавий таълимнинг афзалликлари

Шубҳасиз, масофавий таълим таълимнинг барча муаммоларини хал қила олмайди, лекин янги информацион технологияларни қўллаш, олий таълимнинг бир қатор муаммоларини ечиш имконини беради.

- Ўқиш учун кетадиган маблағни тежаш;
- Ўқиш хусусиятини ўзи танлаш имконияти;
- Ўқиш учун ҳудудий чекловнинг йўқлиги;
- Ўқиш тури ва воситаларининг хилма-хиллиги;
- Янги информацион технологиялар бўйича қўшимча билим олиш;
- Яқин ўқув муассасаларида мавжуд бўлмаган фанларни ўрганиш;
- Нуфузли университетларнинг таълимга қаратилган дастур ва курсларидан фойдаланиш.

Масофавий таълим воситалари. Масофавий таълим жараёнида компьютер техникаси ва телекоммуникациявоситалари хамда бошқа янги ахборот технологияларни қўллашга асосланган анъанавий ва инновацион таълим воситаларидан фойдаланилади. Бу замонавий таълим тили билан “таълимнинг дастурий-техник воситалари” деб юритилади.

Масофавий таълимни ўтказиш учун жорий қилинадиган дастурий-техник воситалар қуйидаги педагогик вазифаларни ҳал этиши зарур:

- Мустақил ўқиш ва компьютер тестларидан ўтиш имконияти;
- Ўқув материалини етказишни қулай шарт-шароитларни таъминлаш;
- Ўқувчилар билан ишлаш ва ўзаро муносабатни жамоавий мулоқот асосида олиб бориш.

Масофавий таълим комплекси анча қулайликларга эга экан. Лекин, нима учун масофавий таълим керак бўлиб қолди? – деган савол туғилиши табиий. Бу саволга жавоб тариқасида қуйидагиларни санаб ўтиш мумкин:

- Таълим олишда янги имкониятлар (таълим олишнинг арзонлиги, вақт ва жойга боғлиқмаслиги ва бошқалар);
- Таълим масканларига талаба қабул қилиш сонининг чекланганлиги;
-Таълим олишни хоҳловчилар сонининг ошиши;
-Сифатли ахборот технологияларининг пайдо бўлиши ва ривожланиши;
-Халқаро интеграциянинг кучайиши.

Юқорида санаб ўтилган шароит ва имкониятлар масофавий ўқитишга эҳтиёж борлигини кўрсатади.

Масофавий таълимни ташкил этишда ўқув жараёнини бошқарувчи тизимлар асосий ўрин тутади. Хорижий адабиётларда келтирилган ўқув жараёни бошқарув тизимларининг қўйидаги аббревиатураларидан фойдаланамиз:

LMS – Learning Management System (таълимни бошқариш тизими);

CMS – Course Management System (ўқув курсини бошқариш тизими);

LCMS – Learning Content Management System (ўқув контентини

бошқариш тизими);

MLE – Managed Learning Environment (бошқарувчан таълим муҳити);

LSS – Learning Support System (ўқув жараёнини қўллаб-қувватлаш тизими);

LP – Learning Platform (ўқув жараёни платформаси);

VLE – Virtual Learning Environments (виртуал ўқув жараёни муҳити).

Юқорида келтирилган ўқув жараёни бошқарув тизимларининг жаҳондаги энг кенг тарқалган LMS ва LCMS тизимлари ҳисобланади.

LMS ҳар бир талабага материални бирмунча самарали ўрганиш учун махсус (персонал) имкониятини, ўқув жараёни менежерига эса ушбу жараённи маъмурий жиҳатдан бошқариши учун зарур воситаларни тақдим этади.

Хусусан олий таълим муассасасида фундаментал фанларни ўқитишда LMS ва Moodle тизимларидан фойдаланиш талабаларга масофадан таълим олишларида муҳим аҳамиятга эга. Яъни маъруза материаллари лаборатория ишлари бўйича қўлланмалар, амалий машғулотлар бўйича материалларни тизим жойлаш имкони мавжуд. Бу эса ўз навбатида талабаларга қўшимча мустақил тайёрланиш имконини беради.

Техник носозликлар республикамизнинг чекка худудларида Интернет ишининг барқарор эмаслиги холатлари бугунги пандемия шароитида талабаларнинг таълим олиш сифатига бирмунча таъсир кўрсатади. Бу муаммони бартараф қилиш мақсадида кафедра профессор ўқитувчилари томонидан маъруза, лаборатория ва амалий машғулот материалларини мавзу бўйича ўқув ва услубий қўлланмаларни тизимга тўлиқ жойлаш таклиф этилади.

PECULIARITIES OF LABORATORY WORKING IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Alimjonov B.A., Ulashov S.R., TUIT

The laboratory class (lat labor-labor) is a form of a training session at which students, under the guidance of a scientific and pedagogical worker, personally conduct in-situ or imitation experiments to check and confirm certain theoretical positions of the academic discipline, acquire practical skills in working with laboratory equipment, computer technology, master the methodology of experimental research in a specific subject area. Laboratory classes are conducted in specially equipped laboratories, with the use of technology and measuring equipment.

Educational disciplines and interdisciplinary courses on which laboratory work

and practical classes are planned, and their volumes are determined by curricula, work programs of educational disciplines and professional modules.

When planning the composition and content of laboratory works and practical exercises, one should precede from the fact that laboratory work and practical exercises have different leading didactic goals.

The main didactic goal of laboratory works is:

• Experimental confirmation and verification of significant theoretical positions, laws, dependencies;

• Formation of practical skills and habits of handling various devices, installations, laboratory equipment, equipment, which can constitute a part of professional practical training;

• Formation of research skills (observes, compare, analyze, establish dependencies, draw conclusions and generalizations, independently conduct research, formalize results).

When preparing for a laboratory lesson, it is necessary to study the theoretical material that will be used in the course of performing laboratory work. It is necessary to carefully read the methodological instruction (description) for laboratory work, to plan the work plan, to prepare the necessary forms and tables for observation records.

The students perform laboratory work in order to:

• the formation of skills, practical experience in accordance with the requirements for the results of the development of discipline, the professional module and based on the list of competencies formed, the established work program of the discipline or professional module;

• generalization, systematization, deepening, consolidation of received theoretical knowledge;

• improving the skills to apply the knowledge gained in practice, realizing the unity of intellectual and practical activities;

• development of intellectual skills in future specialists: analytical, design, constructive, etc.;

• development of such professionally significant qualities as independence, responsibility, accuracy, creative initiative when solving the tasks set.

Laboratory classes are conducted in specially equipped laboratories, with the use of technology and measuring equipment.

When preparing for a laboratory lesson, it is necessary to study the theoretical material that will be used in the course of performing laboratory work. It is necessary to carefully read the methodological instruction (description) for laboratory work, to plan the work plan, to prepare the necessary forms and tables for observation records.

Directly performing laboratory work is sometimes preceded by a short survey of students by the teacher to determine their readiness for employment. When performing laboratory work, as a rule, the following operations are necessary:

- preparation of equipment and devices, assembly of the circuit;
- reproduction of the phenomenon (process) under study;
- measurement of physical quantities, determination of parameters and characteristics;
- analysis, data processing and generalization of results.

A student who has a good theoretical background usually makes a report on the work directly during the lesson. In the report, when analyzing the results of the work, it is indicated which patterns are confirmed or revealed, what errors occur, what caused the errors.

When defending the report, the teacher talks with the student, revealing the depth of his understanding of the results. Laboratory work contributes to better assimilation of program material, because in the course of their implementation many calculation formulas that seemed abstract, become quite specific; reveals a lot of details that contribute to an in-depth understanding of the discipline under study.

It is possible to get an excellent assessment only if the laboratory work is done in full, is made according to all the requirements, and the student can answer all additional questions.

But the main thing is that the teacher sees that the student understands the given topic and has a full understanding of the actions taken earlier.

Students' Reflections on the Automated Laboratory

- ✓ "The purpose of the lab is to teach us for future "real world". Therefore, equipment should be more modern and it seems like we'll use the devices in the future."
- ✓ "Automation devices cut down the labor process, helped to the research…"
- ✓ "Use of automated instruments has contributed to understanding the experimental material"
- ✓ "There is no problem with them and can be used"
- ✓ "Using automated instruments helped in many implementations, shortened the time and increased the efficiency of the process of experiment"
- ✓ "Needs to improve, sometimes not working well"
- ✓ "It was hard to understand, only after a detailed "It was hard to understand, only after a detailed
- ✓ "Automation makes the experiment more difficult to perform "
- ✓ "Only facilitated the implementation of designs"

- ✓ "Contributed to the accurate results for all test and add to ease processes."
- ✓ "Helped a lot, sometimes got stuck and made problems."

CONCLUSION

Our experience of creating simple affordable automated devices, their integration with a data logging system and teaching automated laboratories indicates the considerable potential of this technology for improving experiential chemistry education in high schools. Application of the developed devices enables to save time spent for performing manual operations and focus the laboratory on inquiry activities. It also enables to raise the accuracy and safety of the experiments by eliminating errors and incidents related to manual operations.

MASOFAVIY TA’LIMNING TALABALAR UCHUN AHAMIYATI VA AFZALLIKLARI

Akbaraliev Sh.Sh., TATU

Koronavirus pandemiyasi butun dunyoda ta’lim olish tarzini o‘zgartirib yubordi. Minglab talabalar o‘qishga bormay, uyidan turib o‘qishni davom ettirmoqdalar. Oliy ta’lim muassasalaridagi professor-o‘qituvchilarning, umumiy o‘rta ta’lim maktablaridagi ustoz-murabbiylarning faol ishtirokini his qilish mumkin. Kechagina auditoriyada o‘tilgan darslarning to‘satdan onlayn platformaga ko‘chgani ta’lim beruvchi ustozlar uchun ham katta tajriba-sinov maktabi bo‘ldi desak mubolag’a bo‘lmaydi.

Onlayn ta’lim nima? Onlayn ta’lim - bu real vaqt rejimida Internetdan foydalangan holda yangi bilimlarni olish usullarini beradi. Hozirgi vaqtda elektron ta’lim sohasi dunyodagi eng tez rivojlanayotgan ta’lim texnologiyalaridan biridir. Masofaviy ta’lim o‘zining qulayligi tufayli tobora ommalashib borayotgan ta’lim shakliga aylanib bormoqda. Onlayn ta’lim chekka hududlarda yashovchilar uchun, shuningdek ba’zi sabablarga ko‘ra kunduzgi ta’limga qatnasha olmaydiganlar uchun yuqori natijalarni berdi. Xorijiy davlatlar olimlarining adabiyotlarini tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, hozirgi kunda “masofaviy o‘qitish”, “elektron o‘qitish”,“kompyuter texnologiyalarini qo‘llab o‘qitish”, “masofaviy ta’lim texnologiyalari”, “tarmoq ichida o‘qitish” ta’lim dasturlarini amalga oshirish katta natijalarga olib keladi. Yurtimizdagi oliy o‘quv yurtlari ustozlari tomonidan ZOOM platformasi orqali onlayn darslar tashkil qilinib, universitetning har bir professor-o‘qituvchisi bu platformaga video ma’ruza, ma’ruzalar matni, mavzular bo‘yicha

taqdimot materiallari, mustaqil ish, ochiq va yopiq testlarni kiritib, o‘z vaqtida talabalarning bilimlarini baholab boryaptilar. Onlayn dars yangicha uslub va an’anaviy darsdan tubdan farq qiladi. Demak, har bir o‘qituvchi-pedagog endi auditoriyadagi yondashuvlarni qisman unutib, virtual auditoriyalarga moslashishi zarur, chunki bu darslarning ham o‘ziga yarasha jiddiy talab va shartlari bor. Mazkur tajribalarda “masofaviy o‘qitish” — inglizcha “distance learning” atamasidan “distance education”, ya’ni “masofaviy ta’lim” atamasining kengroq tushuncha ekanligini ta’kidlashgan. “Masofaviy ta’lim” atamasi esa ta’lim jarayonining barcha jihatlarini o‘z ichiga qamrab oladi. Bu tushunchalar bir tomondan o‘xshash bo‘lib, ular bitta hodisa — axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta’lim jarayoniga joriy qilishni bildiradi. Onlayn darslar vositasida talaba-yoshlarimiz ko‘proq mustaqil ishlash, ilmiy ijod bilan shug‘ullanish, kitoblarni mutolaa qilish imkoniyatlariga ega bo‘lsalar, pedagog-o‘qituvchilarimiz xorij olimlari ishtirokida tashkil qilinayotgan onlayn videokonferensiyalarda qatnashib, kasbiy mahoratlarini rivojlantirish imkoniyatiga ega bo‘ldilar.

Zamonaviy globallashuv sharoitida oliy ta’lim sohasidagi onlayn o‘qitish usullari zamonaviy axborot vositalari bilan boyitilishi natijasida ta’lim sifatining yanada ortishi kutilmoqda. Bu borada masofaviy o‘qitish usuli o‘qituvchi-pedagog va talabalar uchun ham qator qulayliklarga egaligi bilan alohida ahamiyatga egadir. Endigi vaziyat talabalar uchun zarur bo‘lgan o‘quv-uslubiy materiallar, o‘quv qo‘llanmalar asosida kompyuter dasturlari ishlab chiqish vazifasini qo‘ymoqda. Zero, masofaviy o‘qitish har qanday sohada ham jahon ta’lim markazlarining uslubiy adabiyotlari, zamonaviy hamda so‘nggi axborotlarni olish, jamlab foydalanish imkoniyatlarini beradi. Mamlakatimizda texnologiyalarning keng miqyosda joriy etilishi bilan onlayn tarzda o‘qitishni bir qator ijtimoiy ahamiyatga molik masalalarni yechishda ham joriy etish mumkin. Ta’lim sohasiga bo‘lgan talabalarning ehtiyojlarini qondirishda qulayliklar yaratish bilan respublikamizning malakali raqobatbardosh mutaxassislarga bo‘lgan ehtiyoji ham qondiriladi. Shuningdek, talabalarning ijtimoiy va kasbiy faolliklarini oshirishga erishish mumkin. Sirtqi bo‘limlarda tahsil olayotgan talabalarning, xususan, ishlab chiqarishdan ajralmagan holda ta’lim olayotgan yoshlar uchun qulay shart-sharoitlarni yaratib beradi. Bunday uslub asosida o‘qitish bo‘lajak mutaxassislarni tayyorlashda muhim o‘rin tutadi hamda mehnat bilan mashg‘ul shaxslarning jamiyat hayotidagi faolligini mustahkamlab, ularning dunyoqarashini boyitishga xizmat qiladi.

ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАСИ ТАЪЛИМ СОҲАСИДА ВИРТУАЛ ЛАБОРАТОРИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Холмонов Ш.К., Нурмухамедова Т.У., Абдуллаев А.Х., ТАТУ

Ўқитишнинг традицион усулларида фан бўйича олинган назарий билимларни мустахкамлаш ва амалий кўникмаларни ҳосил қилиш учун хизмат қилувчи лаборатория ва амалий машғулотларга катта аҳамият берилади. Лекин улар кўпчилик ҳолларда кутилган натижани бермайди. Бунинг сабаблари қуйидагилар:

- лаборатория стендларининг етарли эмаслиги;

-мавжуд лаборатория стендлари замонавий асбоблар, қурилмалар ва аппаратлар билан таъминланмаганлиги;

- кўпчилик лаборатория стендларининг замонавий талабларга жавоб бермаслиги ва маънавий эскирганлиги;

- лаборатория ишлари ва стендларини мукаммаллаштириб туриш зарурлиги;

- айрим лаборатория схемаларини йиғиш учун кўп вақт талаб қилиниши сабабли талабаларнинг ажратилган вақтда нунумли фойдалана олмаслиги.

Юқорида келтирилган камчиликларнинг кўпчилигини ўқув жараёнига виртуал лабораторияларни киритиш йўли билан бартараф қилиш мумкин. Виртуал лаборатория (ВЛ) дастурий комплекс бўлиб, фойдаланувчига ҳар хил турдаги қурилмалар ва тизимлар билан ишлаш кўникмаларини ҳосил қилиш ва уларни ҳар томонлама тадқиқ қилиш имкониятини беради.

Виртуал лаборатория–тажрибалар ўтказиш ва фанларни қизиқарли тарзда ўрганиш учун идеал муҳит бўлиб ҳисобланади. Интерактив виртуал реаллик оддий экспериментлар билан бир қаторда қуйида сана бўтилган мураккаб экспериментларни ҳам ўтказиш имкониятини беради:

• қиммат ва мураккаб жихозларни талаб қилувчи экспериментлар;

• реал шароитларда ўтказиш қийин ёки амалда мумкин бўлмаган экспериментлар;

• реал шароитларда катта маблағларни талаб қилувчи экспериментлар;

• қисқа вақт давомида ўтказилиши зарур бўлган экспериментлар ва ҳ.к.

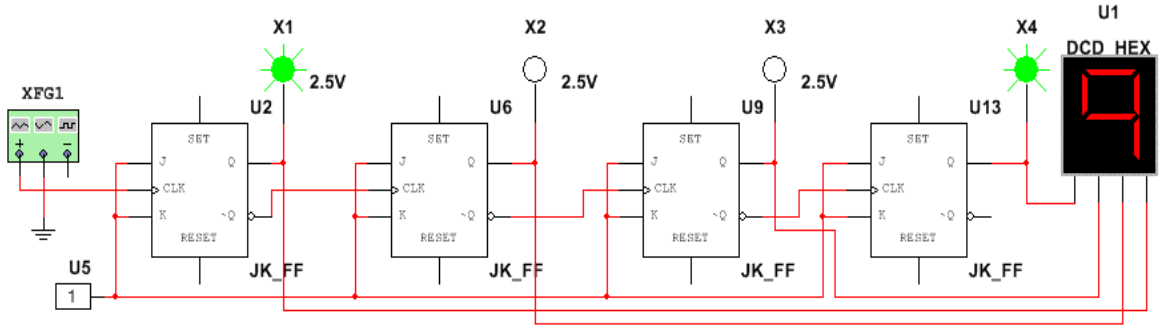
Виртуал лаборатория ишларини маъруза материалларига қўшимча равишда маъруза вақтида ҳам намойиш қилиш мумкин. Бунда маъруза ва

лаборатория машғулотлари ўртасидаги вақт барери олиб ташланади, натижада ўқитиш эффективлиги ва сифати ортади.

Виртуал лабораторияларни эффектив тарзда қўллаш ўқитиш сифатини орттириш билан бир қаторда катта маблағларни тежаш имкониятини ҳам беради. Виртуал лабораторияларния ратиш масофавий таълим тизимини ривожлантиришда ва янги ахборот технологиялари воситаларини ўқув жараёнига киритишда ҳам долзарб масалалардан биридир.

Виртуал лабораторияларни тайёрлашда лойиҳалаш ва моделлаш муҳити сифатида Matlab, MathCAD, Maple, NIMultisim сингари дастурлардан фойдаланиш мумкин. Мисол тариқасида NIMultisim дастурий таъминотидаҳисоблагични ишлаш принципини кўриб чиқамиз:

MultiSim дастурий таъминотидан фойдаланиб “Рақамли қурилмаларни лойиҳалашга кириш” фанига тегишли “Ҳисоблагич”мавзусидагилаборатория машғулотини виртуал бажариш имконияти йўлга қўйилган.Рақамли қурилма киришларига берилаётган имплуслар сонини қайд этувчи қурилма ҳисоблагич деб аталади. Ҳисоб натижалари ҳисоблагич чиқишида иккилик сон кўринишда берилган код ва талаб этилаётган вақт давомида сақланиши мумкин. Ҳисоблагичлар рақамли автоматик бошқариш ҳамда алоқа ва назорат-ўлчов қурилмаларда кенг қўлланилади. Ҳисоблагичлар T, D, JK-триггерлар асосида тузилади.Тўртта JK-триггердан ташкил топилган ҳисоблагич тадқиқ этиш схемаси 1-расмда кўрсатилган. Ҳар бир триггер чиқишларидаги индикаторлар иккилик кодга асосланган. Бундан ташқари ҳисоблагич чиқишларига дешифратор орқали етти сегментли рақамли индикатор ўрнатилган бўлиб, у иккилик кодни ўнлик рақами кўринишида ифодалайди.



1-расм. JK-триггер асосида ҳисоблагич

Мазкур дастурий таъминот ёрдамидаталаб этилган ҳисоблагичларнинг турли хил саноқ коэффициентли схемаларини ишлаб чиқиш ҳамда тадқиқ этиш имконияти мавжуд.

Сўнгги йилларда ИКТни қўллаш соҳасида янги термин "Виртуал ўқув лаборатория" (ВЎЛ) пайдо бўлди. Техник таълим йўналишида ВЎЛ юқорида

келтирилган мутахассисларни тайёрлашни компютерлаштириш бўйича талабларни амалга оширишга йўналтирилган, очиқ ва масофавий таълим ғояларига мос келади, ўқув жараёнини моддий-техник таъминоти бўйича кескин муаммоларни қисман бўлсада ҳал қилишга ёрдам беради.

Виртуал лабораториялардан фойдаланиш ўқув жараёнидан реал лабораторияларни бутунлай сиқиб чиқармайди, балки улар бир-бирини тўлдиради.

Ўқув жараёнида виртуал лабораториялардан фойдаланиш қуйидаги афзалликларга эга:

- машғулотларда студентларнинг активлиги ва мустақиллигини орттириш;
- ўқув материалларининг ўзлаштирилиш даражасини кўтариш;
- ҳар бир студентнинг ўқув материалларини ўзлаштиришини тўлиқ назорат қилиш;
- қайтариш ва тренинг йўли билан олинган билимларни мустахкамлаш жараёнини енгиллаштириш;
- ўқув жараёнига мустақил таълимни киритиш эффективлигини орттириш.

Лаборатория амалиёти катта ўқув-услубий аҳамиятга эга. Лекин ҳозирги пайтда кўплаб лаборатория асбоб ускуналари ва мосламалари, ўнлаб йиллар аввал ишлаб чиқарилганлиги сабабли, замон талабларига жавоб бермайди. Лаборатория ишлари асосан физик макетларда бажарилади. Улар жараёнларни ҳар тамонлама текшириш учун этарли даражада универсал эмас. Лаборатория мосламаларининг сони чекланганлиги сабабли битта мосламада бир вақтнинг ўзида бир неча студент ишлашига тўғри келади.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, виртуал лабораториялардан фойдаланиш натижасида талабалар лаборатория ишларини бажариш билан бир қаторда уларни яҳши тушиниш ва чуқур ўзлаштириш имкониятларига эга бўладилар, чунки виртуал лаборатория дастурлари кенг, турли хилдаги ўлчов имкониятлариг аэга. Виртуал лабораториядан фойдаланиш масофавий таълим олишда ҳам жуда фойдалидир.

O‘QITISHDA O‘YINLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI

Gaziyev X.G., Mutalova Sh.A., TATU

Mamlakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning ustuvor va zifalaridan kelib chiqqan holda, kadrlar tayyorlash mazmunini takomillashtirish, xalqaro standartlar darajasiga mosoliy ma’lumotli mutaxassislar tayyorlash ta’limga texnologik yondashuvni talab etadi.

Zero, zamonaviy axborot texnologiyalarini samarali qo‘llash talabalarga bilim berish sifatini oshirish, uning mazmun-mohiyatini takomillashtirish, ta’limni zamonaviy talablar darajasida tashkil etish, ta’lim muassasalarida ta’lim samaradorligini oshirish maqsadida ta’lim-tarbiya jarayoniga yangi pedagogik, axborot texnologiyalarini joriy etish, ularda interfaol usul va vositalardan foydalanish ko‘zda tutilgan.

Ta’limning bugungi vazifasi o‘quvchilarni kun sayin ortib borayotgan axborot — ta’lim muhiti sharoitida mustaqil faoliyat ko‘rsata olish, turli sohalarda zamonaviy axborot texnologiyalarini samarali qo‘llash va axborot oqimidan oqilona foydalanishga o‘rgatishdan iborat.

Ta’lim jarayoniga innovatsiyalarni qo‘llash bugungi kunda quyidagi vazifalarni amalga oshirishni talab etadi:

- o‘quv fanining aniq maqsadini aniqlash;
- fanning hajmiva mazmunini aniqlash;
- zarur bo‘lgan ta’lim texnologiyalarini ishlab chiqish va tavsiya etish;
- fanning moddiy va texnik ta’minotini yaratish;
- ta’lim oluvchilarning xususiyatlarini o‘rganish;
- o‘qituvchining tayyorgarligi va dars mashg‘ulotini loyihalash.

Mutaxassislarning fikricha, insonning asosiy faoliyat tur iuch ko‘rinish: mehnat faoliyati, o‘yin faoliyati, o‘quv faoliyatida shakllanadi.

O‘yinli texnologiyalardan foydalanishning asosini talabalarning faollashtiruvchi va jadallashtiruvchi faoliyati tashkil etadi. O‘yin olimlar tadqiqotlariga ko‘ra mehnat va o‘qish bilan birgalikda faoliyatning asosiy turlaridan biri hisoblanadi. Psixologlarning ta’kidlashlaricha, o‘yinli faoliyatning psixologik mexanizmlari shaxsning o‘zini namoyon qilish, hayotda o‘z o‘rnini barqaror qilish, o‘zini o‘zi boshqarish, o‘z imkoniyatlarini amalga oshirishning fundamental ehtiyojlariga tayanadi. O‘yin bilish va uning bir qismi (kirish, mustahkamlash,

mashq, nazorat) tarzida tashkil etiladi.

O‘yinlar turli maqsadlarga yo‘naltirilgan bo‘ladi. Ular didaktik, tarbiyaviy, faoliyatni rivojlantiruvchi va ijtimoiylashuv maqsadlarda qo‘llanadi. O‘yinning didaktik maqsadi bilimlar doirasi, bilish faoliyati, amaliy faoliyatida bilim, malaka va ko‘nikmalarni qo‘llash, umumta’lim malaka va ko‘nikmalarni rivojlantirish, mehnat ko‘nikmalarini rivojlantirishni kengaytirishga qaratilgan bo‘ladi. O‘yinning tarbiyaviy maqsadi mustaqillik, irodani tarbiyalash, muayyan yondashuvlar, nuqtai nazarlar, ma’naviy, estetik va dunyoqarashni shakllantirishdagi hamkorlikni, kollektivizmni, jamoaga kirishib keta olishni, kommunikativlikni tarbiyalashga qaratilgan bo‘ladi

Barcha o‘yinlarda o‘yinchi o‘yin shartlarini tezda o‘zlashtiradi va o‘ziga belgilangan vazifani qabul qiladi. O‘yin qoidalarini bajarish jarayonida o‘yinchi o‘zining maqbul qarorlarini o‘yindagi muammolarni hal qilishda erkin qabul qilish imkoniyatiga ega bo‘ladi. O‘yindagi musobaqa esa shaxsiy sifatning tinmay yaxshilanib borishiga sabab bo‘ladi. Zamonaviy axborot texnologiyasini yaxshi bilgan va undan to‘g‘ri maqsadlarda foydalana olgan talabagina kelajakda o‘z qobiliyatlarini takomillashtirishi, kasbiy faoliyatida to‘g‘ri foydalana olishi va albatta komil inson sifatida shakllanishi mumkin.

Xulosa qilib, o‘yin texnologiyalardan foydalanib mashg’ulotlarni olib borishni faol o‘qitish shakllaridan biri deb qarashmumkin. O‘yinli texnologiyalardan foydalanib mashg’ulotni tashkil etish va o‘tkazish o‘rganilayotgan materialga doir atamalarni mukammal tushunishda va eslab qolishda stimul bo‘lib hisoblanadi. O‘yinli texnologiyalar natijasida talabalarning bilish faoliyati rivojlanadi, o‘quv materialini o‘rganishga qiziqishi uyg’onadi, olgan bilimlarini mustahkamlaydi. Bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri aynan yosh avlodni mustaqil va erkin fikrlashga o‘rgatishdan iborat.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Валатов Ж.Ш., ТУИТ

Внедрение в учебный процесс современных информационных технологий меняют в нём роль преподавателей. Концепция онлайн-обучения и самообучения получает все более широкое распространение, и теперь определенно становится ясным, что Интернет и «удалённое обучение» стали

мощным образовательным инструментом.

Теперь преподавателями используются облачные приложения для загрузки учебных ресурсов, видеоуроков, результатов экзаменов в режиме онлайн, что способствует более независимому обучению и самообучению. Примером этого может служить образовательный процесс в Ташкентском Университете Информационных Технологий имени Мухаммада аль-Хоразмий.

Но для того, чтобы максимально эффективно использовать эти сервисы, необходимо всегда и на максимальной скорости быть подключенными к сети Интернет посредством систем и устройств, использующих сетевые технологии и сервисы.

По мере того, как образовательные учреждения стремятся использовать современные информационные технологии в учебном процессе, старые сетевые сервисы пытаются адаптироваться к этому, однако часто просто не могут предоставить необходимых ресурсов для новой модели обучения. Поэтому необходимо внедрять гибкие, экономичные, оптимальные решения, которые позволят преподавателям и студентам легко общаться, в независимости от того, где они находятся, учитывая при этом возможности постоянного и надежного доступа к предоставляемой информации.

С помощью современных беспроводных технологий учебные заведения могут оперативно, достаточно просто и гибко объединять преподавателей и студентов, не теряя при этом уверенности в том, что доступ к каналам связи безопасен и контролируется администраторами сетей.

В связи с необходимостью соответствия постоянно растущим технологическим достижениям в образовании становится ясно, что необходима устойчивая и перспективная сетевая инфраструктура, чтобы образовательные учреждения были готовы принять новые технологии.

Гибкое обучение и мобильность – будущее информационных технологий. При этом должна быть построена хорошая беспроводная сеть, чтобы учебные заведения могли использовать эту мобильность для обеспечения соответствия обучения современным тенденциям в технологиях. Почти все устройства, используемые для обучения, требуют беспроводного подключения или поддерживают беспроводную связь. В сочетании с современными технологиями WiFi и потребностью в общих ресурсах и безопасности, беспроводная сеть становится главным приоритетом. Образование стремительно движется к мобильному обучению на таких устройствах, как ноутбуки, планшеты, гаджеты, смартфоны и др. Эти устройства могут связываться с сетью образовательных заведении только через Wi-Fi, так как у

большинства из них нет порта для подключения проводной сети.

Одна из основных причин внедрения мобильного обучения –огромный выбор образовательных приложений и тот факт, что учащимся очень удобно использовать указанные выше устройства дома или в других местах за пределами учебных заведений. В настоящее время для онлайн-образования создаются многофункциональные учебные комплексы, однако их невозможно использовать без наличия быстрых и надежных беспроводных каналов связи и современного сетевого оборудования в виде Wi-Fi роутеров и других устройств.

Резюмируя вышесказанное, можно сделать вывод, что использование сетевых технологий и Wi-Fi, в частности, в учебных заведениях является одной из главных составляющих успешного и эффективного образовательного процесса.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММ МОДЕЛИРОВАНИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РАДИОВОЛН В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Ходжиматов Б.У., ТУИТ

Города Узбекистана за последнее время изменились до неузнаваемости, в большинстве случаев значительно улучшив свой облик. Наряду с положительным результатом, к сожалению, имеется и отрицательная сторона такого строительного бума, и связана он с возникновением проблем с беспроводными системами телекоммуникаций.

Появление новых зданий в различных местах города, с различной архитектурой и различными материалами, из которых они построены, вызывает изменение условий распространения сигналов, излучаемых передающими антеннами различных беспроводных систем телекоммуникаций.

Особенности распространения радиоволн в новых условиях необходимо учитывать для оптимизации работы таких систем, как мобильная связь, теле- и радиовещание, радиосвязь. Наиболее оптимально это можно делать, используя современные компьютерные программы, предназначенные для решения сложных технических задач.

Эти же программы можно и нужно использовать в учебном процессе, чтобы студенты имели возможность приобретения необходимых знаний и навыков, которые в дальнейшим они могли их использовать в своей трудовой деятельности.

На одной из таких программ я хотел бы остановиться подробнее, рассказав о ее функционале и возможностях.

Wireless Insite – программный продукт, разработанный компанией Remcom, который предназначен для анализа процессов распространения радиоволн на больших (в электродинамическом смысле) расстояниях, а также для расчёта ослабления сигналов внутри и снаружи помещений.

Программа обладает уникальными возможностями моделирования различных сред распространения и электродинамических процессов, протекающих в них. В Wireless Insite предусмотрено пять типов моделей пространства: город, план здания, объект, ландшафт и флора.

Город представляет собой совокупность зданий и прочих структур. План здания – геометрическая модель расположения комнат, состоящих из стен пола и потолка, с дверьми и окнами. Объекты – любые предметы, которые могут повлиять на расчёты, такие как мебель, офисное оборудование, транспорт, и т.д. Ландшафт – подстилающая поверхность под всеми другими объектами в проекте. Флора – область на ландшафте, покрытая растительностью.

В программе имеется встроенный редактор, благодаря которому есть возможность создавать и редактировать рельеф местности, планы городов и зданий, размещать на них объекты. Модели областей пространства можно импортировать из файлов цифровых географических карт, архитектурных и прочих систем автоматизированного проектирования, предназначенных для моделирования трёхмерных объектов.

Модели областей пространства создаются инструментами редактирования Wireless Insite, или могут быть импортированы из файлов типа DXF, DTED и USGS. Они являются одной из наиболее важных составляющих.

Точное воспроизведение геометрии зданий и повторение всех существенных деталей – первое условие получения адекватных результатов. Второе условие – чтобы образовать геометрию пространства, надо задать точные электродинамические характеристики материалов. Отличительная особенность моделей строительных материалов заключается в том, что одним из их свойств является толщина материалов, например, стен зданий.

Точки излучения и контроля (приёмники и передатчики) представляют собой пространственное расположение излучающих и принимающих антенн с заданными свойствами пространственной избирательности (диаграммами направленности) и сигналами. Для удобства их можно задавать группами в виде геометрических фигур (линия, сетка, круг, ломаная линия). Информацию о параметрах поля можно снять только с контрольных точек.

В программе Wireless Insite пользователь имеет возможность производить расчёты с моделями распространении радиоволн трех классов: лучевые, электродинамические, эмпирические. Но для моделирования поля внутри зданий доступны модели, основанные на однородной теории дифракции и геометрической оптике, лучевые модели Full 3D и X3D. Данные модели рассматривают дискретные лучи в качестве носителей поля. Расчёт начинается с определения всех траекторий, по которым испущенные лучи достигают точек приёма, для каждого луча определяются параметры поля, на основе которых рассчитываются выходные данные.

Резюмируя все сказанное выше, можно говорить о том, что использование данной программы в учебном процессе позволит значительно повысить возможности студентов при анализе и расчете различных беспроводных систем телекоммуникаций.

Особенно это относится к студентам магистратуры, занимающимся научной деятельностью, работающим над своими магистерскими диссертациями, решающим сложные теоретические и практические задачи, получающим результаты, которые могут быть использованы на практике.

“MASHINALI O‘QITISHGA KIRISH” FANINI MATLAB DASTURI YORDAMIDA O‘QITISH

Norov E.I., Gaziyev X.G., TATU

Mamlakatimizning iqtisodiy rivojlanishida informatika va axborot texnologiyalarining o‘rni beqiyos. Hozirgi kun talabalari axborot texnologiyalari bo‘yicha zamonaviy dasturlash tizimlari bilan ishlashni bilishlari davr talabidir. Bunda dars darayonida foydalaniladigan o‘quv, o‘quv-uslubiy qo‘llanmalarning mavjud bo‘lishi, o‘quv jarayoni samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Kompyuter yordamida matematik, fizik masalalarni yechish uchun ko‘pincha foydalanuvchi biron bir dasturlash tilida dastur tuzishni bilishi talab qilanadi. Yaqin kungacha foydalanuvchi o`zining matematik masalasini yechish uchun nafaqat matematikani bilishi, balki kompyuterda ishlashni, kamida biror-bir dasturlash tilini bilishi va murakkab hisoblash usullarini o`zlashtirgan bo`lishi kerak bo`lar edi.

Hozirgi kunda kompyuter algebrasining nisbatan imkoniyatli paketlari bu - Mathematica, Maple, Matlab, MathCad, va Scientific WorkPlace. Bulardan

Mathematica, Maple professional matematiklar uchun mo`ljallangan bo`lib imkoniyatlarning boyligi, ishlatishda murakkabligi bilan ajralib turadi.

“Mashinali o‘qitishga kirish” fanini ham o‘qitishda Matlab dasturidan foydalanish keng imkoniyatlarni ochib beradi. Menyu buyruqlarining vazifalari, matematik belgilar vositalari bilan ishlash, Matlabda oddiy matematik ifodalarni hisoblash, tenglamalarni sonli va simvolli yechish, hosila, integral, limitlarni hisoblash, grafiklar qurish bo‘yicha barcha mavzular misollar bilan bayon etilgan. Matlab dasturining interfeysi, menyu buyruqlarining vazifalari, matematik belgilar bilan ishlash, dasturlash tilining operatorlari, vektor va matritsalar ustida amallar va ular ustida bajariladigan funksiyalar, ikki va uch o‘lchamli grafiklar qurish bo‘yicha barcha mavzular misollar orqali berilgan. Matlab dasturida mashinali o‘qitish fanini olib borishda o‘z ichida keng imkoniyatlari bor. Misol uchun: yozilgan programmalar bo‘yicha simulyatsiya jarayonlari ham juda yaxshi ishlab chiqilgan.

“Mashinali o‘qitish fani” bo‘yicha matlab dasturida o‘zgaruvchili chiziqli regressiya (uyning qiymatini taxmin qilish misoli bilan), logistik regressiya (nosoz chiplarni aniqlash, shuningdek "bitta hammaga qarshi" tamoyili yordamida qo‘lda yozilgan raqamlarni tanib olish misollari bilan), sinflashtirish, dataset (o‘rgatuvchi tanlanma) lardan foydalanish, deep learning (chuqur o‘qitish) neyron tarmoqlar ko‘p qavatli "perceptron" ga asoslangan neyron tarmoq (qo‘lda yozilgan raqamlarni tanib olish misoli) bilan ishlash kabi bir qancha ishlarni bajarib o‘rganish mumkin. Aynan mashinali o‘qitishga kirish fanini o‘rganish jarayonida matlab dasturida bir qancha misollar berilgan bo‘lib, o‘quvchiga qiyinchilik tug’dirmaydi. Matlab dasturida bu kabi ishlarni o‘rganish, ayniqsa amaliy ishlarni bajarishda juda qulay hisoblanadi. Matlab dasturini ichida mavzularni o‘rganish bo‘yicha tayyor yozilgan dasturiy misollardan na’munalar ham berilgan. Har bir algoritm uchun fayllar mavjud bo‘lib, undan bitta algoritmni tahlil qilishni boshlashingiz mumkin. Ushbu fayllarni Matlabda ishga tushirganingizda, algoritmning ishlashini aks ettiruvchi xizmat ma’lumotlari ko‘rsatiladi. O‘quvchilar berilgan mavzularni o‘rganishda, ana shu mavzu bo‘yicha bajarilgan ishlardan na’muna tariqasida foylalanib o‘zlari dasturlar yozib o‘rganishi juda ham qulay va samarali hisoblanadi.

Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki, Matlab dasturidan foydalangan holda “Mashinali o‘qitishga kirish” fanini o‘rganish boshqa dasturlarga qaraganda ancha samaraliroq deyish mumkin. Matlab dasturida fanni o‘rganish jarayonida algoritmning ishlashini aks ettiruvchi xizmat ma’lumotlari ko‘rsatiladi. O‘rganiladigan mavzular algoritmlari bo‘yicha maxsus fayllari mavjud bo‘lib, bu orqali har bitta algoritmni tahlil qilish mumkin.

IMKONIYATI CHEKLANGAN INSONLAR HAYOTIDA MASOFAVIY TA'LIMNING AHAMIYATI

Rahimov T.G., Musadjanova N.A., TATU

O‘zbekiston ta’lim sohasini jahon standarlariga olib kelishda ko‘p harakatlar qilmoqda. Mamlakatimizning maydoni kattaligi va markazdan geografik uzoqlashgan viloyatlar mavjudligi elektron ta’limni rivojlanishiga asosiy sabab bo`lib, unga katta ahamiyat berilishiga olib kelmoqda. Bugungi kunda oliy ta’lim olishning masofaviy shakli insonlar uchun ma’lumot olishning qulay usuli hisoblanadi, ya’ni obyektiv sabablarga ko‘ra (oilaga ega bo‘lish, doimiy ish joyi, bilim olish markazidan hududiy masofa) kunduzgi o‘qishga va sirtqi kurslarda o‘qishning imkoni yo‘qligidir. Bundan tashqari, ushbu ta’lim shakli amalda imkoniyati cheklangan insonlar va nogironligi mavjud kishilar uchun yagona imkoniyatdir. Masofaviy shaklda o‘qiyotganda tanlangan mutaxassislik bo‘yicha bilim olish motivatsiyasi butun dunyo bo‘ylab masofadan o‘qitish rivojlanishining eng kata harakatlantiruvchi kuchidir. Ushbu mashg'ulot shaklini tanlangan insonlar nima? qanday bilim olishni istayotganini va nima uchun universitetlarga kirishini aniq tushunadigan insonlardir. Bugungi kunda abituriyentlar uchun ta’lim shaklini tanlashda rol o‘ynaydigan asosiy omillar qulaylikva axborot maydonining mavjudligidir. Bundan tashqari fanlarni o‘rganish uchun vaqtni boshqarish imkoniyati, qo‘shimcha darslarni rejalashtirishga moslashuvchan yondashuvning mavjudligidir. Masofaviy ta’lim shakli joriy qilingan universitetlarda masalaning texnik va uslubiy jihatlari berilgan: ma’ruza kurslarining raqamli versiyalari bo‘lgan kuchli elektron kutubxonalar, fanlarning elektron o‘quv uslubiy majmualari mavjud. Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini amalga oshirish bo‘yicha ko‘rsatmalar. Elektron platformalar amalga oshirildi, ular orqali talabalar o‘qituvchilar bilan muloqot qilish, paydo bo‘lgan muammolarni tez dahal qilish imkoniyatiga ega. Imkoniyati cheklangan insonlar uchun oily ma’lumot olish masalasi o‘ta dolzarbdir. Kunduzgi ta’lim masalasibu kabi odamlarning aksariyati mashg'ulotlar ko‘pincha turli ko‘p qavatli binolarda, hech qanday to‘siqsiz muhitda o‘tilishi sababli ma’lum bir muammolarga sabab bo‘ladi. Sirtqi kurslarda talabalar uchun ham xuddi shunday savollar tug'iladi. Masofaviy o‘qitishning shartsiz ustunligi bu ta’lim muassasasi hududida faqat joriy va yakuniy attestatsiyadan o‘tish uchungina kelish kerak bo‘ladi. Nogironligi mavjud insonlar uchun masofaviy ta’limning mavjudligi ularning ijtimoiylashuvi va mamlakat iqtisodiyotiga qo‘shilishida hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Kasbiy ma’noda integratsiya paydo bo‘ladi, bu ularga teng huquqlar va kasb-hunar egallash, ularning malakasini oshirish imkoniyatini kafolatlaydi, bu ularni iste'molchilardan iqtisodiyotning faol

yaratuvchisiga aylantirishga yordam beradi. Masofaviy o‘qitishning o‘ziga xos xususiyati o‘quv jarayoni ishtirokchilarining bilvosita o‘zaro ta’sirida yotadi: hamma narsa talabaning shaxsiy tashabbusi, uning shaxsiy jadvaliga binoan mustaqil ishlash istagi bilan bog'liq. Shu bilan birga, ta’lim muassasasida har kuni bo‘lish zarurati va talaba uchun qulay bo‘lgan joyda va qayerda o‘qish imkoniyati yo‘q qilinadi. Masofaviy o‘qitish talabalarning o‘zini o‘zi rivojlantirishni ta’minlaydi. O‘z-o‘zini rivojlantirish ko‘nikmalarini shakllantirish kelajakdagi mutaxassisning nostandart muammolarini hal qilish, kasbiy va shaxsiy o‘sishni rag'batlantirish va motivlarini hal qilish, o‘z-o‘zini rivojlantirish usullari va shakllarini tanlash bilan bog'liq imkoniyatlarini belgilaydi. O‘z-o‘zini rivojlantirish jarayonida aks ettirishga ehtiyoj, kasbiy yechimning innovatsion usullarini aniqlash vashaxsiy muammolar, ishlashni tanqidiy baholash kabilarni nazarda tutadi. Masofadan o‘qitishni tashkil etishni hozirgi zamon modellarining asosida kommunikatsiya va tarmoq texnologiyalari yotadi. Masofaviy o‘qitish asosida ta’lim berish uchun o‘qish istagida bo‘lgan aholining muayyan qismini ta’lim muassasasi joylashgan yerga yig‘ish shart emas. Tinglovchi yoki o‘quvchi tomonidan ortiqcha sarf - xarajat qilish zarurati bo‘lmaydi. Masofaviy o‘qitishga 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 ola olmagan 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.

Shu bilan birga, hozirgi paytda nogironlarning jamiyatga muvaffaqiyatli qo‘shilish imkoniyati mavjud bo‘lib, ba’zi toifalarga kasb olishga imkon bermaydigan bir qator savollar mavjud. Masofaviy ta’limning metodik, iqtisodiy, ijtimoiy yutuqlar va afzalliklari, hamda kamchilik tomonlari mavjud.

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy texnologiyalar o‘z-o‘zini rivojlantirish va o‘z-o‘zini yaxshilashga intiladigan har bir inson uchun keng imkoniyatlar ochadi.

NUTQ SINTEZ TEXNOLOGIYASINI ZAMONAVIY TA’LIM TIZIMIGA QO‘SHADIGAN HISSASI

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

Bugungi kunda nutq sintez texnologiyasini o‘rganish asosida insonlarga ta’lim sohasida turli xil qulayliklar yaratish, dasturiy qurilmalarning ishlash prinsplarini yaxshilash orqali o‘qituvchi va talabalarga turli qulayliklar yaratish va o‘qitish samaradorligini oshirirsh ko‘zda tutilgan. Nutq sintez texnologiyasi dasturiy ta’minotlarda matnni sintez qilish jarayonida ovoz hosil qilish yoki nutq sintez yordamida matnga o‘tish prinsplari va usullarini o‘rganadi. Bundan tashqari matn va nutq sintez almashinuvi o‘rtasidagi analizlash, generatsiyalash, filtrlash va fonetik darajalari keng yoritib berilgan.

Ushbu zamonaviy texnologiyalar va dasturiy ilovalar talabalarga ta’lim berish jarayonida nutq sintezi texnologiyasining rivojlanish bosqichlarini aks ettirish, kommunikatsion va informatsion texnologiyalardan oqilona foydalanish va diqqat markazida bo‘lishdir.

Barcha nutq sintezi maydonini ko‘p usullar bilan texnik va ilova mahsulotlarni iloji boricha tekshirishda davom etmoqda. Loyihaning maqsadi yuqori sifatli audiovizual so‘zlarni ishlab chiqishdan va ta’lim tizimida o‘quvchi va talabalarning bilim va ko‘nikmalarini rivojlantirishda hamda o‘qituvchilarga dars berish jarayonida qulayliklar yaratishdan iborat.

Nutq sintez texnologiyasini yaratish bosqichlarining bir tomonida fin tilida yaxshi sinxronlangan so‘zlashuvchi bosh sintez bilan ishlash jarayoni turadi. Boshqa tomondan, tabiiylik, platforma mustaqilligi va sifatni baholash kabi masalalar ham mavjud. Biz sifatli zamonaviy sintezatorni yaratish uchun mavjud tizimlarning eng yaxshi qismlarini birlashtiramiz. Bundan tashqari sifatli modul xususiyatlarga ega bo‘lgan holda rivojlanishi va takomillashishi osonroq sintez tizimiga erishishimiz mumkin. Zamonaviy texnologiyani yaratish bosqichlarida insonning qisqacha nutq nazariyasi, nutq ishlab chiqarish, og’zaki nutq fonetikasi va boshqa ba’zi bir tushunchalar mavjud.

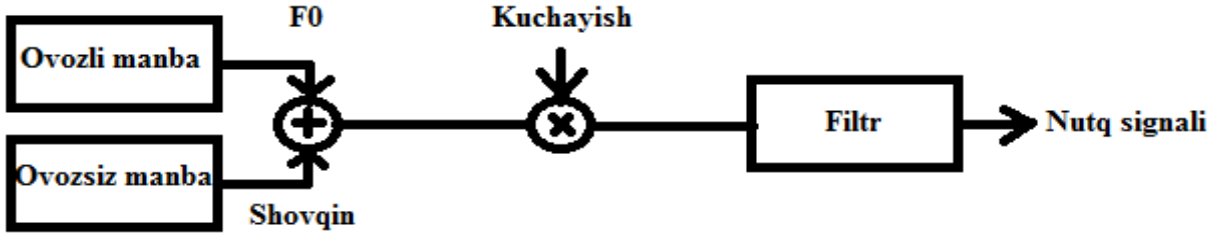
Nutq sintez texnologiyasi mazmuni. Nutq odamlarning asosiy aloqa vositasidir. Nutqni sintez qilish, nutq to‘lqinlarining avtomatlashtirilgan shakllanishi jarayonlarini o‘rganish tadqiqotlar yordamida davom etmoqda. Nutq sintezida so‘nggi o‘zgarishlar juda yuqori va tushunarli bo‘lgan sintezatorlar mavjud. Ba’zi audiovizual ma’lumot yoki yuzli animatsiya kabi qurilma va dasturiy ta’minotlar nutqni anglashni sezilarli darajada oshiradi. Matndan-nutqqa (TTS) sintez jarayoni ikki asosiy bosqichdan iborat. Birinchisi lingvistik ya’ni matnni tahlil qilish, bu yerda

matn kiritish usuli fonetik yoki boshqa bir muhitga translyatsiya qilinadi, ikkinchisi nutq to‘lqini shakllari, akustik asosi fonetik va prosodik ma’lumotlardan ishlab chiqarilgan. Ushbu ikki bosqich odatda yuqori va past darajali sintez deb nomlanadi. Soddalashtirilgan protseduraning versiyasi 1-rasmda keltirilgan.

1-rasm. Matnni sintez qilishning oddiy usuli.

Sintetik nutqni ishlab chiqarishning eng oddiy usuli – so‘zlar yoki jumlalar kabi tabiiy nutq oldindan buyurtma qilingan misollardan iborat. Bu birlashma usuli yuqori sifat va tabiiylik taqdim etadi. Lekin ushbu usulni foydalanishda lug’at cheklangan bo‘lib, odatda faqat bitta ovozga ega sintez jarayoni mavjud. Ushbu uslub bir necha xabar va axborot tizimlari uchun juda mos keladi. Sintetik nutqni ishlab chiqarishning keng tarqalgan usullaridan biri formant sintezidir.

Quyidagi 2-rasmda tasvirlangan nutq ishlab chiqarishning manba-filter-modeliga asoslangan. Usul ba’zida terminal analogiyasi deb ataladi, chunki u manba va formantlarning chastotalari va vokal tizimining jismoniy xususiyatlarini emas , balki ovozni yaratadi.



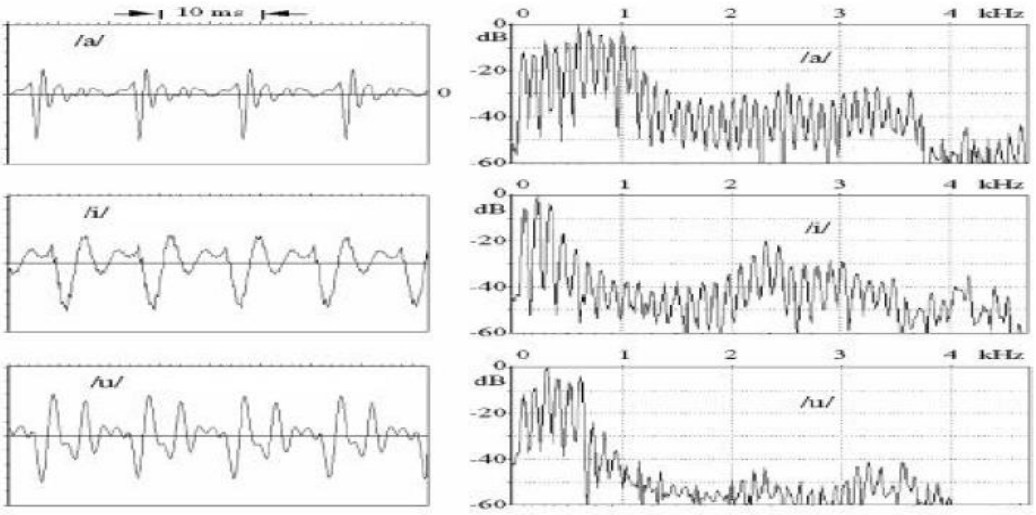
2-rasm. Nutqning manba-filter modeli.

Nazariy jihatdan, sun’iy nutqni ishlab chiqarishning eng aniq usuli insonni modellashtirishdir. “Articulatory” sintez deb ataladigan bu usul odatda inson modellarini o‘z ichiga oladi. Artikulyatorlar bir qator maydon bilan modellashtirilgan kichik kolba qismlari deb ham yuritiladi hamda vokal kabel modelini ishlab chiqarish uchun mos keladigan qo‘zg’alish belgisi ishlatiladi. Masalan, bu ikkita massali vertikal harakatlanuvchi model bo‘lishi mumkin. Artikulyatsiya sintezi yuqori sifatli sintez nutqi hisoblanadi. Ammo, uning murakkabligi tufayli ishlash salohiyati hali amalga oshmagan. Barcha sintez usullari o‘zlarining ayrim afzalliklari va muammolariga ega. Sintezatorlar juda ko‘p va qaysi uslub eng yaxshi deb aytish qiyin. So‘nggi paytlarda, birlashtiruvchi va formant sintez bilan juda istiqbolli natijalar qo‘lga kiritildi. “Articulatory” sintezi ham kelajakda potentsial usul sifatida

paydo bo‘lishi mumkin.

Ovozli signallarni ifodalash va tahlil qilish. Har doim nutq - bu ishlab chiqaradigan murakkab ovozli signallar to‘plamidir. Nutq signallari odatda ovozli yoki vokal deb hisoblanadi. Ba’zi hollarda bu ikkisi orasida bir narsa bor. Ovozli tovushlarning asosiy chastotasi (F0) va uning ovoz kompozensiyalari vokal kordlar (vokal qatlamlar) tomonidan ishlab chiqarilgan.

Vokal traktida bu qo‘zg’alish signallari shaklga va ba’zida antifarman chastotalarga bo‘linadi. Faqat tovushsiz pog’onalar bilan qo‘zg’alish signalida asosiy chastota mavjud emas va hech qanday garmonik tuzilish ham, uyg’otish ham shovqin deb hisoblanmaydi. Havo oqimi bir necha vokal traktining konstruktsiyasi orqali paydo bo‘ladi va og’iz orasida vujudga keladi. “Unvoiced” tovushlar odatda, ko‘proq ovoz chiqarib yuborilgandan ko‘ra jim va kamroqdir. Ular orasidagi farqlar 3-rasmda ifodalangan.



3-rasm. Ovoz yozishni va / yoki / i /, a / u / ning vaqt va chastota-domeni tasviri.

Nutq sintez texnologiyasi matn va ovoz orasidagi sintez jarayonlarini o‘rganishdan tashqari ovoz signallarini turlarini ham o‘z ichiga qamrab oladi. Nutq jarayonini sintezlash mobaynida ma’lum bir darajalarda ovoz va nutq signallarini hosil bo‘lishini ko‘rib turibmiz. Sintez texnologiyasida nutq va ovoz bir-biriga bog’liq va ularni o‘rganmasdan turib ta’lim tizimini rivojlantirish hamda talaba va o‘quvchilarga qulayliklar yaratish uchun zamonaviy sintezlovchi dasturiy ta’minotlar yaratib bo‘lmaydi. Axborot texnologiyalarida avval nutq sintez texnologiyasi o‘rganiladi, so‘ng turli xil sintez qurlimalar va dasturiy ta’minotlar yaratiladi desak mubolag’a bo‘lmaydi.

TASVIRLARDAGI OBYEKTLARNI ANIQLASH USULLARIDAN TA’LIM TIZMIDA FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI

Qobilova Z.O., Nosirov X.X., TATU

Tasvirlardagi obyektlarni aniqlash usullari ichida eng ko‘p tarqalgan usul bu yuzni tanib olish texnologiyalaridir. Yuzni aniqlash texnologiyalari oddiy yuzli skaner yoki yuzni moslashtirish dasturidan ko‘ra ko‘proq. Yuzni aniqlash tizimlari termal ko‘rish, 3D yuzli xaritalash, yuz xususiyatlarini geometrik nisbatlarini tahlil qilish, asosiy yuz xususiyatlari bilan teri sirtini to‘qimalarining tahlil qilish o‘rtasidagi masofani tahlil qilish, noyob xususiyatlarni (shuningdek markshetlar deb ataladi) kataloglash kabi yuzlarni ko‘rish uchun bir qator o‘lchov va texnologiyalardan foydalanadi.

Yuzni aniqlash dasturi turli usullarda qo‘llaniladi, ko‘p hollarda xavfsizlik va huquqni muhofaza qilish sohalarida. Aeroportlar yuzma-yuz tanib olish dasturini bir nechta usullardan foydalanadi: sayohatchilarning jinoyatda gumon qilinayotgan shaxslarni qidirish yoki terroristik kuzatuvlar ro‘yxatini qidirish va shaxsni tasdiqlash uchun shaxslar bilan pasport fotosuratlarini solishtirish.

Huquqni muhofaza qilish organlari jinoyat sodir etgan shaxslarni aniqlash va ularni aniqlash uchun yuzni tanib olish dasturidan foydalanadi. Ba’zi davlatlar odamlarni soxta identifikatsiya kartalari yoki haydovchilik guvohnomalarini olishni oldini olish uchun yuzni tanib olish dasturini ishlatadi. Ayrim xorijiy hukumatlar saylovchilarning firibgarliklarini buzish uchun hatto yuzni aniqlash texnologiyasidan foydalanganlar.

Yuz aniqlash dasturlari yuzlarni aniqlash va aniqlash uchun turli o‘lchovlar va omillar turlarini qo‘llashi mumkin bo‘lsa-da, cheklovlar mavjud. Bular:

- Zaif o‘lchamdagi tasvirlar va yomon yoritish yuzlarni skanerlash natijalarining aniqligini pasaytirishi mumkin.
- Turli burchaklar va yuz ifodalari, hatto oddiy tabassum ham yuzni taalukli tizimlar uchun qiyinchiliklarga olib kelishi mumkin.
- Yuzning bir qismini qoplaydigan ko‘zoynak, bosh kiyim, bo‘yinbog‘ yoki soch turmagi kabi narsalarni kiyib olganida, yuzni tanib olish aniqligini yo‘qotadi. Pardoz-andoz ham yuzni aniqlash dasturlari uchun muammolarni keltirib chiqarishi mumkin.
- Yuzni skanerlashlar mutlaqo profil bilan bog‘iq bo‘lmasligi kerak, ya’ni insonning yuzini tanib olish mumkin bo‘lgan ma’lumotlar bazasida fotosuratlar bo‘lmasa foydali bo‘lmaydi. Biror o‘yin bo‘lmasa, yuzni skanerlash orqasidagi shaxs

kimligi sir bo‘lib qolishi mumkin.

Maxfiylik yoki xavfsizlikka oid muammolar, shuningdek, yuzlarni aniqlash tizimlarining qanday foydalanilishini cheklashi mumkin. Misol uchun, shaxsning bilimi va roziligisiz yuz tanib olish ma’lumotlarini skanerlash yoki to‘plash 2008 yil biometrik ma’lumotni maxfiylik dalolatnomasiga zid keladi.

Smart qurilmalar va ilovalarda yuzni tanib olish misolida DS-K5603T-Z terminalini keltirish mumkin. Yuzni aniqlash terminalida chuqur o‘qitish algoritmlariga asoslangan yuzni aniqlash texnologiyalari qo‘llanilgan. Ushbu terminal turniketga o‘rnatiladi, u suv o‘tkazmaydigan 10.1" LCD displeyli, ekranning o‘lchamlari 16: 9, o‘lchamlari 1280×600, keng burchakli kamera va 2MP qo‘shaloq optikasi, WDR, yuzni aniqlash, Mac. 10000 ta rasm olish qobiliyatli prosessordan iborat. Ushbu terminal zamonaviy sanoat foydalanuvchilari orasida katta talabga ega. Yuzni aniqlash - bu qurilmalar va ilovalar orqali kundalik hayotimizning rivojlangan qismi. Misol uchun, Facebookning yuzma-yuz tanib olish tizimi DeepFace raqamli fotosuratlardagi inson yuzlarini 97 foizga qadar aniqlik bilan aniqlashi mumkin.

Ichki yuz tanib olish xususiyatiga ega birinchi smartfon sifatida, Face ID-ga ega Apple iPhone X - yuzni aniqlashni kundalik qurilmalarda qanday ishlashini o‘rganish uchun yaxshi misol bo‘la oladi. Face identifikatori kamerani haqiqiy yuzingizni skanerlashini ta’minlash uchun chuqurlik va infraqizil sensorlarni ishlatadi, bu foto yoki 3D model emas.

“Tasvirlardagi obektlarni aniqlash usullaridan ta’lim tizmida foydalanishning qanday avzalliklari bo‘lishi mumkin” degan savolga quydagicha javob berishimiz mumkin. Misol uchun, bizning Toshkent axborot texnalogiyalari universteti, 10000dan ziyod talalabalarga ega. buncha talabani bir vaqtning o‘zida darsga qatnashayotgan yoki qatnashmayotganligini aniqlab chiqish juda ham mushkul masala. Bundan tashqari, binolarning joylashuvi auditoriyalarning ko‘pligi va dars jadvali bo‘yicha bir xil dars soatida qanchalab guruhlarning darslari bo‘lishligini hamda har bir talabaning ism va famiyasi buyicha birma- bir sanab chiqishni hisobga oladigan bo‘lsak, bu bir xodim uchun anchagina mushkul masala. Ayniqsa, bu yo‘qlama hujjati aynan bir masalada talabaning o‘quv auditoriyasida bo‘lgan yoki bo‘lmaganligini tasdiqlovchi hujjatga asos bo‘la olmaydi. Bu kabi muammoli vaziyatlarda tasvirlardagi obektlarni ajratib olish usullaridan foydalanish juda ham yaxshi samara beradi.

Bunda, yuzni tanib olish texnologiyasi yordamida, tasvirdagi obyektni ajratib olib juda qisqa muddatda talabalarning yuzlarini haqidagi ma’lumotlarni tahlil qilib, avtomatik tarzda shu talaba darsga kelganligini tasdiqlaydi. Albatta, o‘z-o‘zidan aniq bo‘ladiki, tasdiqdan o‘tmagan talabalar darsga qatnashmaganligi ma’lum bo‘ladi.

Shuningdek, tasvirlardagi obektlarni ajratib olish usuli yana bir jihatdan ta’lim muassasasida xafsizlikni ta’minlashga ham xizmat qiladi. Binoga begona, har qanday fuqarolarning ya’ni talabalar ro‘yhatida bo‘lmagan shaxslar yuz skanerida tasdiqdan o‘ta olishmaydilar va bino ichkarisiga kiritilmaydi.

Bugungi kunga kelib talabalarning ma’sofaviy o‘qitish yo‘lga qo‘yildi. Bunda talabalar moodle va cms platformali saytlar orqali darslarni davomat qilish yo‘lga quyildi. Bunda talabalar saytga kirishi orqali darsga qatnashayotganligi tasdiqlanadi. Lekin bu holatda aniqlik darajasi ancha past bo‘ladi. Bunda darsga bir talabaning login paroli orqali umuman boshqa talaba kirgan bolishi mumkin. Yana boshqa holat, bir talaba boshqa bir nechta talabalar nomidan kirgan va tasdiqdan o‘tgan bo‘lishi mumkin. Ba’zi holatlarda esa, ko‘pchilik talabalar login parollarini unitib quyish holatlari kuzatiladi bu holatda ham saytga kira olishmaydi va bu davomatning pasayib ketishiga olib keladi. O‘z navbatida talaba ham saytdan foydalana olmasligi mumkim.

Bu kabi muammolarni osonlik bilan hal qilishda ham, tasvirlardagi obektlarni ajratib olish usullarini qo‘llash bilan, talabalar uchun juda katta qulaylliklarga erishish mumkin. Bunda, talabaning yuzi skaner qilinadi va yuzni tanib olish texnalogiyasi vositasida profilga kirishni mustaqil ravishda tiklash mumkin bo‘ladi.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИЙ «ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ» И WI-FI В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Хатамов А.П., Алиев У.Т., ТУИТ

Становление информационной реальности и интеграция новых интеллектуальных технологий, технических устройств в жизнь социального мира сопровождается трансформацией практически всех сфер человека, и в том числе и образование. Особые черты этих трансформаций наблюдаются в структуре и характере функционирования социальных институтов, нацеленных на преодоление стандартных схем связи между социальными и физическими измерениями вещного пространства.

Одним из важнейших современных трендов развития IT-индустрии является дальнейшее проникновение разнообразных электронных приборов, оснащенных встроенными устройствами для коммуникации между собой или внешней средой, как полностью автоматически, так и с элементами ручного

управления — Интернет вещей (Internet of Things). Такие устройства не только влияют на расширение сферы использования информационных и телекоммуникационных технологий в повседневной бытовой жизни, но и оказывают существенное влияние на развитие современного поколение пользователей сети Интернет, а именно:

- с особым интересом рассматривает статические страницы, предлагающие контент для Web просмотра;
- широко используют и разрабатывают приложения, предоставляющие возможность автоматически осуществлять оперативную (в режиме реального времени) машинную обработку вводимых данных;
- все больше уделяют внимания появляющейся возможности использовать возрастающее количество мобильных электронных устройств, для организации передачи информации не только между пользователями сети Интернет, но и управления разнообразными коммуникационными приборами.

Определение путей развития Интернета вещей, а также его имплементация в образовательный процесс и процессы управления образовательными организациями очень важно для информатизации образования в целом и развития открытой информационной образовательной среды в частности.

Данная работа посвящена исследованию использования в образовательном процессе, как студентами, так и преподавателями, различных составляющих Интернета вещей: электронных устройств, в том числе мобильных устройств Wi-Fi.

Внедрение беспроводных решений Wi-Fi позволит учебным заведениям позволит получить следующее:

- доступ к высокотехнологичным системам беспроводной передачи данных, активно использовать беспроводные коммуникации в образовательном процессе;
- использовать размеры зоны покрытия как конкурентное преимущество образовательного учреждения, защитить передаваемые данные от несанкционированного доступа;
- оптимизировать и упростить административные операции, иметь возможность использовать беспроводной канал связи не только как эфир для передачи информации, а также иметь механизмы программно-аппаратного управления беспроводной инфраструктурой.

Данная работа посвящена рассмотрению примера организации использования в образовательном процессе, как студентами, так и

преподавателями, технологии «Интернета вещей» и различных электронных устройств, в том числе мобильных устройств Wi-Fi.

Примером может служить реализация «Умной аудитории» на основе стандартного оборудования, включающего в свой состав компьютеры, Wi-Fi роутер, мультимедийное оборудование и ряд мобильных устройств.

На рисунке 1 показано, что учебная аудитория подключена к единой сети, в которой имеется и оборудование для беспроводного доступа в Интернет.

Идентификация студента и преподавателя предложена двумя вариантами – при помощи мобильного устройства со специальным приложением, подключающимся к беспроводному оборудованию, а также с использованием карточки с QR-кодом. Для включения мультимедийного оборудования используется универсальный ИК-пульт.

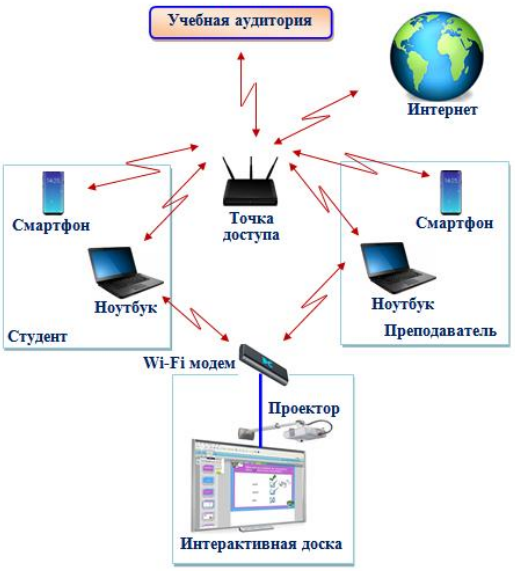


Рис. 1. Пример организации «Умной аудитории»

Идея «Умной аудитории» заключается в том, что с помощью технологий Интернета вещей, возможно, объединить как реальные, так и электронные объекты, используемые для обучения. Модель поведения и параметры будут меняться на основе получаемой информации от устройств, подключённых к единой сети. С помощью такой технологии возможно в значительной степени улучшить метод проведения дисциплины, предлагать необходимые электронные ресурсы, по окончанию учебных занятий отправлять домашнее задание студентам на учебный сайт и т.д.

В заключении можно отметить, что использование элементов технологии Интернета вещей в учебном процессе возможно уже сейчас, а в будущем эти

технологии могут стать повседневной реальностью. Технологии позволят реализовать простую и естественную образовательную среду, а сам процесс обучения еще в большей степени сделать ориентированным на активную познавательную деятельность студентов.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА КАЧЕСТВО ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

Давронбеков Д.А. ТУИТ

В связи с переходом на дистанционное обусение высшие учебные заведения страны вынуждены были в срочном порядке переформатировать процесс обучения.

В университете была запущена платформа moodle.tuit.uz, на которой были размещены все изучаемые дисциплины. Дообучение дисциплин весеннего семестра 20219/2020 года был полностью проведено на базе этой платформы. Обратная связь со студентами выполнялась с помощью этой же платформы или кроссплатформенного мессенджера Telegram, позволяющего обмениваться сообщениями и медиафайлами многих форматов. Визуального контакта со студентами почти не было.

К началу осеннего семестра нового учебного года были учтены недостатки в обучении предыдущего семестра и на основе анализа, при проведении занятий, для коммуникации было рекомендовано использовать ZOOM.

ZOOM представляет собой **облачную платформу для проведения видео-конференций**, вебинаров и других подобных онлайн мероприятий. Для работы с этой платформой пользователь (преподаватель) получает идентификатор и использует его для проведения встреч (занятий). Параллельно была запущена платформа cms.tuit.uz, на которой преподаватель предварительно должен разместить учебный материал и зарегистрировать слушателей (студентов). То есть, зарегистрированные в определённой дисциплине у педагога студенты могут зайти на сайт и предварительно ознакомиться с учебно-методическим материалом. К началу занятия (видеозанятия по ZOOM) они уже владеют некоторым теоретическим материалом и, в дальнейшем, могут задавать вопросы по изучаемой теме. Получается, что интеграция двух платформ, в теории, позволяет более глубже

изучить дисциплину. Это положительная сторона данного способа, назовем его условно «интегрированным».

К сожалению, на практике всё оказалось не так гладко и немного сложнее. Рассмотрим некоторые факторы, которые могли оказать влияние на не достижение ожидаемых результатов при дистанционном способе обучения.

Первый фактор – технический. Сюда входят все технические составляющие:

- скорость интернета и возможности доступа к нему. Тут много параметров, начиная от характеристик оборудования интернет-провайдера, тарифов, вида доступа (ADSL, оптика, беспроводной и др.) и до зоны покрытия. Здесь необходимо учитывать скорость интернета как у передающей, так и у принимающей стороны, а также возможность получения доступа к интернету. Опыт показал, что не везде имеется эта возможность;

- качество и характеристики оборудование учебного заведения: сервера, их количество, их характеристики, наличие резервов, резервных источников питания, ширина канала связи и так далее;

- качество и характеристики оборудования преподавателя, на котором готовится весь учебный материал. Чем сильнее характеристики того же компьютера, на котором готовится материал, тем более мощный и современный программный инструмент может быть использован при разработке учебного материала;

- качество и характеристики рабочего места преподавателя, то есть оборудования с которого ведется трансляция занятия преподавателем, загрузка контента;

- качество и характеристики рабочего места обучающегося, то есть оборудования, с помощью которого обучающийся имеет доступ в интернет, на котором он смотрит видеотрансляцию, изучает размещённый на сайте материал, готовится к занятиям и т.д.;

- специфика проведения лабораторных занятий. Как правило, лабораторные занятия по специальным дисциплинам для направления образования Телекоммуникационные технологии со специализациями Телекоммуникации, Телерадиовещание, Мобильные системы выполняются на физических учебных стендах студентами персонально или подгруппами по своим вариантам заданий, что приводит к невозможности применения такого способа проведения занятия при дистанционном обучении.

Второй фактор – человеческий:

- отношение преподавателя при подготовке учебного материала – контента. Сюда входит постоянное обновление учебного материала, качество самого материала;

- навыки работы преподавателя с программными инструментами для создания контента. Для подготовки качественного учебного контента преподавателю необходимо владеть навыками правильного использования современных программных инструментов, в том числе полное использование возможностей Microsoft PowerPoint, о которых, к сожалению, не знают и не могут использовать многие преподаватели;

- отношение преподавателя к преподношению материала при дистанционном обучении и самому процессу дистанционного обучения;

- отношение студента к изучению материала при дистанционном обучении и самому процессу дистанционного обучения. К сожалению, выяснилось, что большинство студентов неправильно восприняли сам процесс дистанционного обучения. Также слабой оказалась «обратная связь» во время занятия, на основе которой и построены многие педагогические технологии.

Резюмируя вышесказанное можно отметить следующие моменты:

- интернет-провайдерам и сотовым операторам республики предстоит большая работа по обеспечению населения доступом к скоростному интернету;

- необходимо постоянно улучшать материально-техническую базу учебного заведения, сюда входит и оборудование, и каналы связи;

- лабораторные занятия, выполняемые на физических стендах по возможности переносить в виртуальную среду;

- преподавателям необходимо постоянно работать над собой, повышая свои навыки в умении пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, постоянно обновлять учебный материал в соответствии с мировыми тенденциями развития технологий;

- у студентов необходимо прививать этику поведения на занятиях при дистанционном обучении, развивать способность самостоятельной работы и обучения.

ОНЛАЙН ТАЪЛИМНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ

Исроилов Ж.Д., ТАТУ

Маълумки, онлайн курслардан фойдаланиш орқали таълим сифатини ошириш учун ахборот технологияларидан фойдаланилади, масофавий ўқитиш биринчи навбатда имконияти чекланган талабалар учун яратилгандир. Масофавий таълимнинг мақсади - таълимнинг барча даражаларида талабалар учун масофавий технологиялар орқали юқори сифатли умумий маълумот олиш учун шароит яратишдир. Масофавий таълим - бу маълумот олишнинг бир усули бўлиб, унда ўқитувчи ва талаба ўртасида ахборот алмашинуви ва тескари алоқа компютер тармоқлари ёрдамида амалга оширилади.

Масофавий таълимнинг долзарблиги унинг таълим муассасаси учун имкониятларида ифодаланади:

- турли ҳудудлардан келган талабаларга ОТМда ўқиш ёки айрим фанларни ўрганиш имкониятини бериш.

Таълим - бу ҳамма учун таълимнинг қулайлиги тамойилини амалга ошириш учун имконият; ўқитиш харажатларини камайтириш; кўп сонли одамларни тайёрлаш; таълим сифатини ошириш; ягона таълим муҳитини яратиш. Рўйхатда келтирилган барча афзалликлар талабаларнинг мустақил ишлаш жараёнини самарали ва қулай қилишга имкон берадиган ихтисослашган қобиқ дастурлари ёрдамида амалга оширилиши мумкин. Шунингдек, машғулотлар давомида ўқитувчи ва талаба доимий алоқада бўлишади. Таълим махсус дастурлар тўплами ёрдамида индивидуал жадвал асосида амалга оширилади.

Масофавий таълимнинг ўзига хос хусусиятлари:

- мослашувчанлик (қулай жой, вақт, индивидуал ўрганиш тезлиги)
- модуллик (индивидуал таълим траекторияси)
- ижтимоий тенглик (таълим олиш учун тенг имкониятлар)
- самарадорлик (ўқув майдонларидан, техник воситалардан самарали фойдаланиш)
- ўқитувчининг янги роли (ўқитувчи талабага маслаҳат беради, талабанинг интизомни ўзлаштиришга қаратилган ишларини режалаштиради)

Замонавий шароитда замонавий инсонга, унинг яшаш жойи ва шароитидан қатъи назар, талаблар ўзгарганлигини ҳисобга олиб, ўзбек таълими соҳасида янги талаблар қўйилмоқда. Мутахассиснинг доимий касбий ўсишга, ижтимоий ва касбий ҳаракатчанликка тайёрлиги замонавий жамиятда

рақобатдошлик ва ҳаётнинг асосидир. Мустақилликни тарбиялаш асосий ваколат сифатида замонавий таълимнинг устувор вазифаларидан бирига айланмоқда. Талабаларнинг мустақил ишлари замонавий ўқув жараёнининг зарурий қисмидир. Масофавий таълим технологияларини таълим тизимига жорий этиш, масофавий ўқитишга ўтиш - буларнинг барчаси очиқ, қулай, узлуксиз, гуманистик таълим тизимини яратишга қаратилган. Масофавий таълим тизими анъанавий таълим шаклларидан фарқ қилади. Масофавий таълим қуйидаги хусусиятларга хосдир: юқори динамизм, таълимнинг хилма-хил турлари, қулай таълим шароитлари, интерактив алоқанинг мавжудлиги.

Масофадан ўқитиш учун онлайн платформалардан фойдаланиш ОТМларнинг дунё миқёсидаги қизиқиши ва пандемия билан боғлиқ ҳозирги вазият билан боғлиқ бўлиб, бу зарурат туғдирди ўқув жараёни сифатини ошириш, таълим муҳити имкониятларини кенгайтириш ва ўқувчиларнинг таълим самарадорлигини ошириш . Онлайн платформалардан фойдаланиш имкон беради бир томондан, рус тилини тизимлаштириш масофавий ўқитиш тажрибаси, бошқа томондан, - хорижий ва этакчи Ўзбекистон ОТМларининг тажрибаси ва имкониятларини таълим тизимига киритишдир.

Ушбу жараёнда Зоом видеоконферентсияларидан фойдаланишнинг афзалликларини кўриб чиқсак. Видеоконферентсия яратиш ва режимда дарс ўтказиш.

1. Чатдаги хабарларни алмашиш, шунингдек сақлаш ва кейинги имкониятлари билан онлайн

2. Юбориш суҳбатда ўқув материалларига ҳаволалар, назорат, вариантлар бўйича тестлар (чеклаш функтсияси ҳам гуруҳга, ҳам маълум бир одамга ҳавола юбориш имконини беради).

3. талабалар экранларида намойиш функтсияси ўқитувчи экранидан тақдимот, видео ва бошқа материалларни намойиш этишга имкон беради

4. Изоҳ функтсияси ўқувчилар эътиборини маълум бир машққа жалб қилиш учун матн / диаграмма / расм қисмларини ажратиб кўрсатишга имкон беради,

Шундай қилиб, ОТМда масофадан ўқитиш мақсадида онлайн платформалардан фойдаланиш қуйидаги вазифаларни ҳал қилишга имкон беради:

- индивидуал режа ва ўқув жадвалини шакллантириш;
- лойиҳалар бўйича жамоавий ишни ташкил этиш,
- таълимнинг коммуникатив усулларидан фойдаланиш (суҳбатлар, конференциялар, баҳс-мунозаралар, давра суҳбатлари) жадваллар ва бошқалар;

- ахборотни доимий равишда янгилаб бориш, уни турли манбалардан ўз вақтида олиш, маълумотларни осонроқ идрок этиш;

- амалиётга йўналтирилган ўқитиш усулларидан фойдаланиш (мунозаралар, лойиҳалар, тренинглар) ҳамкорликда, тадқиқот фаолиятида);

- кундузги, сиртқи ва масофавий ўқитиш имкониятларини бирлаштирган ягона ўқув жараёни.

Хулоса қилиб айтганда, замонавий дунёда масофадан ўқитиш кенг тарқалди ва бугунги кунда уни қўллаш чегаралари ҳақида гапириш қийин. Шунинг учун ҳар қандай замонавий ўқитувчи ушбу жараёнга хос бўлган таркибий қисмларни ва воситаларни ўзлаштириши ва амалга ошириши керак, чунки эртага улар бунга дуч келишлари керак.

ТАЪЛИМНИНГ ON-LINE ШАКЛИ ДОИРАСИДА “КОСМИК ТЕХНОЛОГИЯЛАР” ФАНИНИ ЎҚИТИШНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ

Писецкий Ю.В., Мирзаев Д.А., ТАТУ

Ўзбекистон Республикасида машинасозлик соҳасида космик тадқиқотлар ва технологияларни ривожлантириш учун зарур бўлган муҳим илмий-техник, синов-ишлаб чиқариш, тажриба-изланиш салоҳияти, етарли интеллектуал ва касбга доир ресурслар, муайян базавий космик инфратузилма мавжуд. Мамлакатнинг янада барқарор ривожланиши, жумладан иқтисодиётнинг турли соҳаларида инновацион космик технологиялардан фойдаланиш орқали мавжуд илмий-техник салоҳиятни самарали амалга ошириш, шунингдек, Ўзбекистон Республикаси хавфсизлигини таъминлаш мақсадида «Йўл харитаси» ишлаб чиқилган.

Ҳозирги шароитда on-line шаклда таълим олаётган талабалар учун энг асосий вазифа бўлиб, ишлаб чиқилган фан дастурлари ҳамда ўқув режаларининг ижросини амалда самарали йўлга қўйишдан иборат. Шу жумладан “Сунъий йўлдошли алоқа тизимлари” мутахассислиги бўйича таълим олаётган магистратура талабаларига on-line шаклда олиб борилаётган дарслардан етарли даражадаги сифатли ва мустақил равишда кўникмаларга эга бўлишларига эришишдир. Шундай мақсадларда “Мобиль алоқа технологиялари” кафедрасида ишлаб чиқилган “Космик технологиялар” фани хизмат қилади.

“Космик технологиялар” фанининг назарияси 5 қисмдан иборат.

1-қисм космик мажмуалар тизимларига бағишланган.

2-қисмда бошқарувнинг сунъий йўлдошли тизимлари кўриб чиқилган.

3-қисм космик аппаратларни бошқаришнинг Ер станцияларига бағишланган. Бунда Ер станцияларининг таркиби, уларнинг вазифалари ҳамда олиб борадиган ишлари келтирилган.

4-қисмда амалий космик технологиялар кўриб чиқилган.

5-қисмда Космик муҳитни ўрганиш ва улардан фойдаланиш бўйича халқаро ҳукуматлараро ташкилотларнинг шарҳи таҳлил қилинган.

“Космик технологиялар” фанининг афзаллиги бўлиб, унда дарсларни on-line тарзда ўқитишнинг ўзига хос хусусиятларини эътиборга олган ҳолда магистратура талабаларининг билимини баҳолашда семестр давомида ва якуний назорат давомида фанни ўзлаштиришда ёрдам берувчи қўшимча манбалар ҳамда ўқув материаллари (тестлар, топшириқлар, ёзма ишлар, мустақил ишлар) мавжудлиги ҳисобланади.

Ушбу фанни ўзлаштиришдан асосий мақсад космик технологиялар ҳақида умумий тушунчаларни шакллантириш, космик аппаратлар ёрдамида бошқаришнинг борт тизимларини қуришнинг асосий усуллари билан боғлиқ билимларни ўзлаштириш, магистратура талабаларида космик аппаратлар ва уларнинг таркибини бошқаришнинг ердаги мажмуаси ҳақида тасаввурларни шакллантириш, уларда сунъий йўлдошли тизимларни зондлашда, метеорологияда ва навигацияда фойдаланишда қўлланиладиган замонавий воситалар ҳамда усуллар соҳасидаги малакаларини шакллантириш ҳамда геоахборот тизимларининг замонавий дастурий таъминотини ва математик аппаратни қўллаган ҳолда геоинформатика бўйича масалаларни ечиш, таҳлил қилиш қобилияти ҳамда кўникмаларини, ҳаёлий тафаккурини ривожлантиришга ёрдам беради.

Магистратура талабаларининг ушбу фанни муваффақиятли ўзлаштириш ва якунлаши, уларда маълум бир қатор масалаларни ечишда зарур бўлган космик технологияларни танлаш бўйича билимларини шакллантиришга имкон беради.

“Космик технологиялар” фани маърузалар, семинарлар, видео маърузалар, тақдимотлар, шунингдек таълимнинг кредит тизимига асосланган ҳолда тематик топшириқлар ва мустақил ишларни ўз ичига олади. Ушбу фан ўқув материалларида келтирилган мавзулар бўйича назарий ва амалий маълумот берилган, амалий ишларни олиб бориш ва натижаларини ҳисоблаш тартиби тушунтирилган. Фаннинг назарий материаллари магистратура талабалари томонидан мустақил ўрганилади, назорат ва амалий вазифалар алоҳида ёки кичик гуруҳларда амалга оширилади.

Магистратура талабаларига назарий машғулотлар вақтида видео маъруза орқали мавзу бўйича зарурий тушунчалар бериб борилади. Мавзу материалларини мустаҳкамлаш учун тақдимотлар, дарсликлар, кўрсатмалар ва бошқа ўқув қўлланмалардан фойдаланиш бўйича тавсиялар мунтазам берилади.

Мустақил ишни баҳолашда фаннинг назарий материалларининг мавзулари бўйича мустақил ишни расмийлаштирилганлигиги, мустақил иш режасини тўғри танланганлигига, танланган мавзуда графиклар ва расмларнинг мавжудлигига, фойдаланилган адабиётлар руйхатини келтирилганлигига, танланган мавзуда таҳлилий хулосалар мавжудлигига катта эътибор берилади ҳамда маълум миқдорда белгиланган баллар билан баҳоланади.

Юқорида келтирилган топшириқ ҳамда мустақил ўрганиладиган вазифалар магистратура талабаларига “Космик технологиялар” фанини ўзлаштиргандан сўнг ўзининг билимларини тўғри баҳолашга имкон беради.

Кўриб чиқилган фаннинг тузилиши ҳамда мазмуни магистратура талабаларига космик техника ва технологиялар йўналишида on-line шаклда таълим олишида етарли даражада чуқур билим ва амалий кўникмаларга эга бўлишида ёрдам беради.

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В СОВРЕМЕННЫХ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Пулатов Ш.У., Ни Э.В. ТУИТ

В 2020 году системы образования в мире не просто столкнулись с трудностями. Буквально за несколько недель по всей планете были вынуждены перейти в дистанционный или смешанный формат обучения. Вузы по-настоящему оказались в чрезвычайной ситуации. Возникли барьеры для реализации той модели, по которой университеты работали традиционно.

Такой резкий переход на "дистанционный" – мера вынужденная и экстренная, не все университеты были готовы к этой кардинальной перестройке учебного процесса исходя из объективно разного уровня развитости информационной инфраструктуры, обеспеченности дисциплин электронными образовательными ресурсами и готовности преподавателей к использованию цифровых платформ и сервисов в образовательном процессе.

В сложившейся ситуации, единственно возможным и адекватным ответом вузов на внешний вызов был временный полный переход на дистанционное

обучение. И в этих условиях использовались все возможные ресурсы университетов, для реализации учебного процесса посредством Интернет.

Среди всего спектра системы дитанционного обучения можно особо выделить систему MOODLE. MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) — это модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда. В системе MOODLE создаются курсы и web-сайты, базирующиеся в Internet. Этот программный продукт поддерживает обмен файлами любых форматов и может использоваться для управления обучением. Система MOODLE ориентирована на организацию взаимодействия между преподавателем и студентами, подходит для поддержки очного и заочного обучения. Система предоставляет широкий набор функций для создания дистанционного курса, в который входят: глоссарий, ресурс, задание, форум, wiki, урок, тест и др. При организации учебного материала в среде MOODLE реализуется модульный подход. Информация разбивается на определенные блоки или дидактические единицы, включающие теоретический материал, практические задания, задания для самостоятельной подготовки, материалы для подготовки к лабораторным работам, пояснения и дополнительные сведения по дисциплине.

Но, как и любая система обучения, к сожалению, Moodle также имеет свои недостатки, как для преподавателей, так и для студентов.

Одним из наиболее значимых, отсутствие «человеческих» ресурсов в значительной степени рассматривается пользователями как отрицательная черта. Программа предназначена для доставки контента, но было бы неплохо, если бы система предоставляла больше возможностей для человеческого взаимодействия, чтобы помочь студентам и преподавателям эффективно общаться.

Решением этих проблем требуют привлечение дополнительных технологий. В частности, для организации видеоконференций используются различные облачные платформы. Наиболее востребованным являются сервисы Zoom. Zoom — это облачная платформа для проведения видеоконференций**,** онлайн-встреч и дистанционного обучения в режиме реального времени.

Преимущества платформы Zoom являются видео и аудио связь с каждым участником. У организатора есть возможность выключать и включать микрофон, а также выключать видео и запрашивать включение видео у всех участников, можно войти в конференцию как участник с правами только для просмотра. Можно делиться экраном (screensharing) уже со звуком, демонстрацию экрана можно поставить на паузу. В настройках можно дать

всем участникам возможность делиться экранам, либо включить ограничения, чтобы делать это мог только организатор. В платформу встроена интерактивная доска, можно легко и быстро переключаться с демонстрации экрана на доску. Есть чат, в котором можно писать сообщения, передавать файлы всем или выбрать одного студента. Чат можно настроить на автоматическое сохранение или сохранять вручную при каждой конференции. Можно производить запись урока как на компьютер, так и на облако, для удобства имеется автовключение и пауза записи. Во время конференции можно назначить со-организатора, у которого будут такие же возможности, как и у организатора: включать и выключать микрофон у отдельных студентов, переименовывать и делить на комнаты.

Системе присущи недостатки — это сбои работы, связанные с качеством предоставляемых провайдером Интернет услуг, а также загруженности самой платформы при проведении крупных видеоконференций**.**

С использованием данной программы педагоги проводят онлайн-занятия, индивидуальные и групповые консультации по курсовому и дипломному проектированию, используют такие инструменты, как демонстрация экрана и интерактивная доска. Они очень помогают при работе со схемами и многое др.

Работа в условиях дистанционного обучения позволила и студентам, и педагогам актуализировать имеющиеся и сформировать новые IT-компетенции. Обучающиеся приобрели опыт применения различных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Преподаватели сформировали навык организации учебного процесса на базе современных IT-технологий, освоили ранее не применявшиеся инструменты электронного обучения и дистанционные образовательные технологии.

В случае преподавания технических дисциплин можно отметить недостаток, присущий вообще дистанционному обучению: отсутствие возможности практического использования реальных технических средств (приборов, макетов, учебного оборудования и т. п.) при проведении практических и лабораторных занятий, а также учебных практик. Для таких занятий возможно применение только имитационных программных средств, что формирует у обучаемых поверхностное представление о работе технических устройств, затрудняет выработку практических навыков обращения с приборами и оборудованием.

Опыт работы университетов «на удалённом формате» показал не только возможности цифровых технологий, но и их ограничения. Во-первых, стало понятно, что эффективное использование этих технологий требует особых

компетенций преподавателей, управленцев, студентов, а также эффективных и удобных технологических решений, особой организации образовательного процесса. Без этого нельзя говорить о полноценном образовании в дистанционном формате. Во-вторых, ситуация подтвердила, что ряд важнейших процессов университетской жизни слабо поддается цифровизации, переносу в виртуальное пространство. На практике было показано, что полная реализация программ высшего образования в дистанционном формате невозможна.

Таким образом, будущее за широким использованием цифровых технологий и дистанционного формата в сочетании с совместной деятельностью преподавателей и студентов в общем физическом пространстве.

В итоге, важно извлечь выводы из этого "глобального эксперимента" и организовать планомерную работу. Полученные результаты деятельности за короткий период позволяют разработать корректирующие мероприятия, которые повысят эффективность занятий, разумно сочетая различные формы образовательных технологий.

МУТАХАССИСЛИК ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШДА МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Файзуллаева Б.Б., Ахмедов Б.И., ТАТУ

Ҳаммага маълумки ҳозирги вазиятда, яъни глобал пандемия пайтида дунё миқёсида университетлари масофавий таълим, онлайн платформаларга қизиқиши ортиб бормоқда, шу сабабли ўқув жараёнининг сифатини ошириш, ўқув муҳитининг имкониятларини кенгайтириш ва талабаларни ўрганиш самарадорлигини ошириш муаммолари пайдо бўлмоқда. Онлайн платформалардан фойдаланиш бизларга бир тарафдан миллий масофавий таълимни ривожлантиришга, бошқа тарафдан эса хорижий университетлар ва ўзимизнинг етакчи университетларимизнинг тажриба ва имкониятларини таълим тизимига интеграллашувига олиб келмоқда. Impact of Distance Education on Adult Learning 2019 йил бўйича берган маълумотга кўра Европа университетларида 2019 йил учун масофавий таълимда ўқув машғулотлаирини ўтказишга тайёрмаслиги, катталарни ўқитишга таъсири бўйича 20% дан кам университетлар масофадан туриб ўқиш имкониятини бермайдилар, 9% фақат онлайн таълимда фаолият олиб боришади 50% дан кўпроғи аралаш таълимдан фойдаланиб эгилувчан дарс графигига эга ва шу билан катта ёшдаги

аудиторияларни ҳам жалб қилади. Замонавий тадқиқотчилар масофавий ўқитиш масаласига катта эътибор беришади. Электрон таълим ва масофадан ўқитиш технологияларига талаб тобора ортиб бораяпти. Шу муносабат билан, электрон таълим технологиялари платформаларини танлаш, илмий асослаш ва муваффақиятли амалий татбиқ этиш долзарб бўлиб қолади, бу бир томондан, ўқув жараёнининг анъанавий дидактик процедураларини самарали ўзгартириш имкониятини беради, бошқа томондан мустақил ва танқидий фикрлайдиган, ҳаракатчан, ижодий фаол шахсларни ривожлантиришга имкон беради, бошқа томондан мустақил ва танқидий фикрлайдиган, ҳаракатчан, ижодий фаол шахсларни ривожлантиришга имкон беради. Юқорида айтиб ўтилган кўникмаларни ривожлантириш учун техник йўналиш бўйича энг самарали, онлайн платформаларнинг қуйидаги имкониятларини келтириш мумкин:

- умумий дарс учун катта аудитория, гуруҳларга, жуфтларга бўлиниш қобилияти;

- изоҳ бериш ва саволлар бериш қобилияти;

-анъанавий усуллардан ташқари ўқитишнинг интерактив усулларидан фойдаланиш;

- электрон ўқув материалларидан, интерактив доскалардан фойдаланиш қобилияти;

- ўқувчиларнинг ривожланишини назорат қилиш функцияси ва тўғридан-тўғри баҳолаш қобилиятидир.

Хозирги кунда масофадан ўқитиш доирасида коммуникатив компетенсияни ривожлантириш учун Zoom платформасидан фаол фойдаланилмоқда, бу орқали сиз ҳам видеоконференциялар, ҳам веб-семинарлар ўтказишингиз мумкин. Zoom платформасининг имкониятлари ва афзалликларини санаб чиқишимиз мумкин:

1. Онлайн машғулотларни ўтказишда видеоконференциялар яратиш ва хабарлар алмашиш, шунингдек дарсда бўлмаган талабалар учун сақлаш ва кейинчалик кўриш имконияти билан дарсни онлайн ўтказиш.

2. Брэакоут фунцияси, жуфтлик ёки гуруҳда ишлаш учун хоналар ёки сессия хоналари. Ушбу фунциянинг моҳияти шундан иборатки, жуфтликлар ёки гуруҳлар алоҳида сессия залида бўлиб, бошқаларни эшитмайди. Ўқитувчи учун бу функция ўқувчиларни синфларга тарқатиш, у ёки бу синфга ташриф буюриш, синфни ёпиш ва талабаларни умумий синф хонасига қайтариш имкониятини беради .

1. Ўқув материалларига ҳаволалар юбориш, чатдаги вариантлар бўйича тестлар бажариш.

2. Демонстрация функцияси ўқитувчи экранидаги тақдимотлар, видео ва бошқа элементларни талабалар экранида кўрсатишда хизмат қилади.

3. Шарҳлаш функцияси ўқувчилар эътиборини маълум бир машққа жалб қилиш учун матн, диаграмма, расм қисмларини ажратиб кўрсатишга имкон беради, масалан, “Расм ва уни аниқлайган атамани белгиланг”.

4. Сичқонча бошқарувини талабага ўтказиш "шу ерда ва ҳозир" режимида талабанинг мавзуни, сўз бойлигини, вазифасини қандай тушунганлигини кўриш ва хатоларни ўз вақтида тузатиш имконини беради.

5. Интерактив доска-мавзу бўйича барча керакли бўлган маълумотларни кўрсатишга ёрдам беради.

Ўз навбатида, дарсларида вебинар форматидан фойдаланиш талабаларнинг реал вақт режимида коммуникатив компетенциясини ривожлантириш ва такомиллаштиришда:

- ёзма, аудио ва видео контентни алмашиш;
- меҳмонларни таклиф қилиш (экспертлар, хорижий мутахассислар ва бошқалар);
- талабаларнинг мутахасислик фанларини ўрганиш жараёнида иштирок этиш статистикасини олиш ва таҳлил қилиш имконияти;
- вебинар ёзувларини сақлаш;
- сўровномалар, интервюлар ўтказиш ва уларни онлайн трансляция қилиш орқали мулоқот қилиш учун ҳақиқий онлайн муҳитни яратади.

Амалиётда мутахасисслик фанларини ўқитиш жараёнида бир неча турдаги вебинарларни ташкил қилиш мумкин. Оддий вебинар маъруза асосида ўтказиладиган дарслар учун хизмат қилади: ўқитувчи тингловчиларни маъруза мавзуси, керакли маълумотлар билан фақат наушник ва тақдимот слайдларидан фойдаланган ҳолда таништиради. Маъруза охирида талабалар чат орқали мавзу бўйича саволлар беришлари мумкин. Панел мунозараси вебинари битта модератор ва бир нечта мутахассисларнинг (таклиф қилинган меҳмонларнинг) иштирокини назарда тутади. Вебинар давомида модератор вебинарнинг ўтишини кузатиб бориб мутахасисслар ҳамда талабалар гуруҳига савол ва мунозаралар ташкил қилинади. Бу эса сизга маълум бир масала бўйича мавзу ва бир нечта қарашлар билан танишиш имконини беради. Масофавий меҳмон иштирокидаги вебинарларга лаборатория хонаси бўйлаб виртуал саёҳатни амалга ошириш мумкин. Масалан, ZOOM онлайн-платформасининг мобил қурилмалар билан мослиги лаборатория машғулотларини телефонларда осонгина кузатиш имкониятини беради . Талабалар, ўз навбатида, уйдан чиқмасдан ҳар қандай лаборатория макетларида машғулотлар бажариш

жараёнини кузатиш, саволлар бериш, мавзуни муҳокама қилиш ва бошқа имкониятларга эга бўлишади. Худди шу тарзда, ўқув дастурига қўшимча сифатида дунёнинг исталган нуқтасидан келган мутахассислар билан маърузалар ўқиш мумкин. Яъни, гуруҳга раҳбарлик қилаётган ўқитувчи бошқа мамлакатдаги ОТМ, мактаб, коллеж ўқитувчиси билан боғланиб, уни таҳлилчи ўқитувчи сифатида чиқишга ёки меҳмонлар учун маъруза ўқишга таклиф қилиши мумкин.

Шундай қилиб, университетда мутахасиссислик фанини масофадан ўқитиш мақсадида онлайн платформалардан фойдаланиш қуйидаги вазифаларни ҳал қилишга имкон беради:

- индивидуал режа ва ўқув жадвалини шакллантириш; - имконияти чекланган ва ногирон талабалар учун ўқиш имконияти;

- лойиҳа ва ғоялар бўйича жамоавий ишни ташкил этиш;

- таълимнинг коммуникатив усулларидан фойдаланиш (суҳбатлар, конференциялар, баҳс-мунозаралар, давра суҳбатлари);

- географик форматни кенгайтириш (бир хил ёшдаги чет эллик талабалар, турли хил бизнес йўналишлар ва ташкилотлар вакиллари билан видеоалоқа қилиш имконияти, сиёсатчилар, иқтисодчилар, санъаткорларнинг матбуот анжуманларида қатнашиш имконияти);

- ахборотни доимий равишда янгилаб туриш, турли манбалардан ўз вақтида олиш, уни визуаллаштириш;

- амалиётга йўналтирилган ўқитиш усулларидан фойдаланиш (мунозаралар, лойиҳалар, биргаликдаги таълим, тадқиқот фаолияти);

- кундузги, сиртқи ва масофавий ўқитиш имкониятларини бирлаштирган ягона ўқув жараёни ташкил этишдир.

МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМДА ОММАВИЙ ОЧИҚ ОНЛАЙН КУРСЛАРНИНГ ҚЎЛЛАНИЛИШИНИ АСОСИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ

Худойберганов Ш.К. ,ТДТУ, Сабирова У.Ш.. ТАТУ

Коронавирус пандемияси бутун дунёда таълим олиш тарзини ўзгартириб юборди. Минглаб талабалар ўқишга бормай, уйидан туриб ўқишни давом эттиряптилар. Коронавирус пандемиясининг олд чизиғида биринчи навбатда, тиббиёт ходимлари тасаввур қилинса, кейинги қисмида эса, унинг оқибатларини бартараф қилиш жараёнида кўп минг сонли олий таълим муассасалари профессор-ўқитувчилари, умумий ўрта таълим мактабларининг устоз-мураббийлари фаол иштирокини ҳис қилиш мумкин. Кечагина аудиторияда ўтилган дарсларнинг тўсатдан онлайн платформага кўчгани таълим берувчи устозлар учун ҳам катта тажриба-синов мактаби бўлди.

Мамлакатимиздаги эпидемилогик вазият ва синовли кунларда юртимизнинг барча таълим муассасаларида жуда қисқа фурсат ичида онлайн дарслар йўлга қўйилди. Дастлаб, мазкур ўзгаришлар шубҳасиз, муайян ноқулайликларни келтириб чиқарди, аммо пандемия сабабли кузатилаётган ўзгаришлар ва таълимдаги янги ечимлар, ҳозирги давр учун зарур бўлган инновацияларни таълим соҳасига киритилишига сабаб бўлди. Ҳозирда ZOOM платформаси орқали онлайн дарслар ташкил қилиниб, университетнинг ҳар бир профессор-ўқитувчиси бу платформага видеомаъруза, маърузалар матни, мавзулар бўйича тақдимот материаллари, мустақил иш, очиқ ва ёпиқ тестларни киритиб, ўз вақтида талабаларнинг билимларини баҳолаб боряптилар. Онлайн дарс — бу янгича услуб ва анъанавий дарсдан тубдан фарқ қилади. Демак, ҳар бир ўқитувчи-педагог энди аудиториядаги ёндашувларни қисман унутиб, виртуал аудиторияларга мослашиши зарур, чунки бу дарсларнинг ҳам ўзига яраша жиддий талаб ва шартлари бор.

Онлайн дарслар воситасида талаба-ёшларимиз кўпроқ мустақил ишлашга, илмий ижод билан шуғулланишларига, китобларни мутолаа қилишларига имконияига эга бўлдилар, педагог-ўқитувчиларимиз эса хориж олимлари иштирокида ташкил қилинаётган онлайн видеоконференцияларда қатнашиб, касбий маҳоратларини ривожлантириш учун мунтазам ишлашга интиляптилар.

Президентимиз Шавкат Мирзиёев халқимизга мурожаатида ўқувчи ва талаба ёшларга қарата шундай деди:-Азиз фарзандларим, уйда вақтингизни бекор ўтказманг! Онлайн дарсларни қунт билан ўзлаштиринг. Китоб ўқинг,

билимингизни оширинг, бадантарбия ва жисмоний машқларни бир кун ҳам қолдирманг!

Айни сўзлар олий таълим муассасалари профессор-ўқитувчилари зиммасига ҳам катта масъулият юклайди. Бу, амалга оширилаётган ишларда ўз аксини топмоқда.

Ўзбекистон Республикаси олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 27 мартдаги “Олий таълим муассасаларида масофавий таълимни жорий этиш тўғрисида”ги 233-сонли буйруғи ижросини таъминлаш, таътил вақтида ўқув жараёнини узлуксизлигини таъминлаш ҳамда талабаларнинг билим олиш даражасини масофадан туриб қўллаб-қувватлаш мақсадида вилоятимиздаги олий ўқув юртлари профессор-ўқитувчилари томонидан фанлар бўйича тайёрланган видеодарслар тайёрланди. Улар таълим муассасаларининг Youtube.com ижтимоий тармоғидаги расмий саҳифаларига жойлаштирилган.

Ҳозирги вақтда ўқитиш ва тарбиялашнинг янги технологияларига сифат жиҳатдан тез ўтиш учун объектив асос юзага келди, чунки иқтисодий ва ижтимоий ҳаётдаги инновацион жараёнлар ўз-ўзидан таълимда ҳам тубдан ўзгартиришларни тақозо этмоқда. Ҳеч бир ўқитувчи-педагог эртами-кечми бу жараёнга қўшилмасдан четда қолиши мумкин эмас. Масофавий ўқитиш ҳар қандай соҳада ҳам жаҳон таълим марказларининг услубий адабиётлари, замонавий ҳамда сўнгги ахборотларни олиш, жамлаб фойдаланиш имкониятларини беради.

Мамлакатимизда технологияларнинг кенг миқёсда жорий этилиши билан онлайн тарзда ўқитишни бир қатор ижтимоий аҳамиятга молик масалаларни ечишда ҳам жорий этиш мумкин. Таълим соҳасига бўлган талабаларнинг эҳтиёжларини қондиришда қулайликлар яратиш билан республикамизнинг малакали рақобатбардош мутахассисларга бўлган эҳтиёжи ҳам қондирилади. Олий таълим муассасаларида йиғилган илмий ютуқлар, мутахассис ходимлар ва уларнинг иштирокида юртимизнинг иқтисодий салоҳиятини мустаҳкамлашдек устувор режаларни амалга ошириш вазифасини қўймоқда.

Масофавий ўқитишни ҳар тамонлама такомиллаштириш борасида оммавий очиқ онлайн курсларни ташкил этиш катта аҳамиятга эга.

Оммавий очиқ онлайн курслар (MOOC) масофавий таълим моделининг бошқа кўриниши бўлиб, уларни MOOC — Massive open online courses деб ҳам номланади. Бу жаҳон таълим тизимидаги оммалашган тенденциялардан бири хисобланади. Агар электрон ўқитишда таълим олувчи мустақил равишда (амалда педагогнинг иштирокисиз) материални ўзлаштиришга қодир бўладиган

электрон ахборот-таълим муҳити мавжуд бўлиши жиддий шарт ҳисобланишидан келиб чиқадиган бўлсак, шундай таълим айнан оммавий очиқ он-лайн курсларни ўзлаштиришга мисол бўлади. МООСнинг дастлабки мақсади таълимни очиқ қилиш, турли мамлакатлардан бўлган кўп сонли таълим олувчиларнинг бепул олий таълим олишлари учун имконият яратишдан иборат. МООСни университетларнинг анъанавий он-лайн курсларидан қуйидаги иккита асосий белгилари ажратиб туради: 1) очиқлик — исталган киши он-лайн курснинг иштирокчиси бўлиши мумкин; 2) масштаб — курсда чекланмаган сондаги одамлар иштирок этиши мумкин. МООС исталган фанни ва соҳани қулай вақтда ва таълим олувчи учун мос жадалликда ўрганиш имконини беради. Бу моделда муайян таълим олувчи амалда тьютор билан контактда бўлмайди, аммо бу камчиликни таълим олувчилар жамоаси билан электрон ахборот-таълим муҳитидаги мулоқот тўлдиради. Шунинг учун бу моделдан малака ошириш, мустақил таълим олиш учун фойдаланиш қулай. Ушбу моделни қўллаш тьютор томонидан таълим олувчиларнинг мустақил ўрганишлари учун материалларни жиддий тайёрлаш, назорат тизимини батафсил ўйлаб чиқиш, аудиториядаги ва тармоқдаги ўзаро фаолиятни самарали қўшиб олиб бориш ва бошқаларни назарда тутади. Шунингдек, масофавий ўқитишнинг ўзига хос хусусиятлари анъанавий таълимга нисбатан афзалликларига тўхталиб ўтиш мақсадга мувофиқдир.

Хусусиятлари бўйича соҳа мутахассислари фикрлари турлича бўлишига қарамасдан, деярли барча муаллифлар масофавий ўқитишнинг қуйидаги асосий хусусиятлари мослашувчанлик, модуллилик, қулайлик, иқтисодий самарадорлик, алоқанинг тезкорлиги, қамровнинг кенглиги, технологиклик, ижтимоий тенглик, тьюторнинг янгича роли, сифатнинг ўзига хос назорати ҳақида қуйидаги фикрларни билдиради.

КРЕДИТ ТИЗИМИДА «МОБИЛ АЛОҚА ТИЗИМЛАРИДА УЗАТИШ ВА ҚАБУЛ ҚИЛИШ ҚУРИЛМАЛАРИ » ФАНИНИ ЎҚИТИШИНИНГ УСЛУБИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ

Алиев У.Т., Султонова М.О., ТАТУ

Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети мана учинчи ўқув йилидирки таълимнинг кредит тизимида фаолият олиб бормоқда. Шуни айтиш керакки, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 19 февралда қабул қилинган ПФ-5349 сонли “Ахборот технологиялари ва коммуникатсияларини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони қабул қилинди. Унга мувофиқ таълим сифатини яхшилаш, халқаро тавсияларни қўллаш асосида халқаро таълим стандартларини жорий этиш, ТАТУга хорижий университетлар билан талабалар, профессор-ўқитувчилар ва педагог кадрларни алмашиш имконини бериш, рақобат муҳитини яратган ҳолда ўқитувчига янги педагогик технологиялар ва ўқув жараёнининг оқилона шаклларини ривожлантириш орқали ўзининг илмий-педагогик даражасини ошириш имконини бериш, асосийси тизим талабаларга ўзининг мустақил таълим дастурини шакллантириш ва билимларни баҳолашнинг шаффофлигини таъминлаш имконини беришдир. Шунингдек, Болон жараёни доирасида олий таълим соҳасидаги Европа-Ўзбекистон муносабатларини ривожлантиришда муҳим таркибий қисм ҳисобланади. Болон жараёни олий таълим кредит тизими учун умумлаштирилган асос бўлиб келмоқда, у талабаларнинг мобиллигига, халқаро ўқув дастурларини ишлаб чиқишга кўмаклашишда исботланган тажрибага эга бўлиб, кредит-транспорт тизими ва кредитларни тўплаш асносида ривожланмоқда.

Кредит — талабага қўйиладиган ўқув юки ҳажмини аниқлашнинг шартли бирлиги. У талаба томонидан ўқув ишларининг бажарилишига ажратилган соатлардан иборат. Бунда талабалар айрим фанларни танлаш имкониятига эга бўлади. Шунингдек, 18 ҳафталик ярим йилликдан 15-ҳафталигига ўтиш режалаштирилмоқда.Талабалар ўқув жадвалини мустақил шакллантириш имконига эга бўлади, билимларни баҳолаш тизимининг шаффофлиги таъминланади.

Айнан бу тизим учун тақдим қилинаётган фанлардан бири “Мобил алоқа тизимларида узатиш ва қабул қилиш қурилмалари” фанидир. “Мобил алоқа тизимларида узатиш ва қабул қилиш қурилмалари” фанини ўзлаштиришнинг мақсадлари қуйидагилар ҳисобланади:

1) талабаларда кучайтирш, узатиш ва қабул қилиш қурилмалари техникаси ва назариясини ривожлантириш муаммоларини радиоалоқа тизимларида радиосигналларни кучайтириш назарий масалаларини ўргатиш ҳамда уларни амалда татбиқ этиш кўникмасини шакллантириш;

2) Кучайтириш қурилмаларининг элементлар базаси ва улардаги бузилишларни ўрганишга боғлиқ билимларни ўзлаштириш;

3) Талабаларда узатиш ва қабул қилиш қурилмалари ҳақидаги умумий маълумотлар ҳақида тушунчаларни шакллантириш;

4) Талабаларда аналог қурилмаларнинг таъминот манбаси ва замонавий аналог қурилмаларнинг схемотехникаси борасида кўниқмаларни шакллантириш;

Бу фанни муваффақиятли ўзлаштириш талабаларда узатиш ва қабул қилиш қурилмаларининг ўзига хос хусусиятлари ҳисобга олиниши бўйича кўникмаларни шакллантиришга ёрдам беради.

Фанни ўрганишни тугатиш бўйича талаба:

- узатиш ва қабул қилиш қурилмаларнинг қуриш тамойиллари ва қўлланиш соҳалари
- узатиш ва қабул қилиш қурилмаларнинг техник кўрсаткичлари ва тафсифлари
- узатиш ва қабул қилиш қурилмалардаги чизиқли ва ночизиқли бузилишлар
- узатиш ва қабул қилиш қурилмаларининг уланиш схемалари ва уларнинг нисбий тафсифлари билан танишади;
- ҳар хил турдаги узатиш ва қабул қилиш қурилмаларнинг схемотехникасининг ўзига хос хусусиятларини ўрганади;
- амалиёт дарсларида олинган назарий ва амалий билимларини узатиш ва қабул қилиш қурилмаларига тадқиқ қилишда қўллай олиш кўникмасига эга бўлади.

«Мобил алоқа тизимларида узатиш ва қабул қилиш қурилмалари» фани доирасида кучайтириш қурилмаларининг асосий характеристиклари, радиоузатиш қурилмаларининг умумий характеристиклари, радиоқабул қилиш қурилмаларининг асосий характеристикалари, Software Defined radio дастурий радиосининг ўзига хос хусусиятлари ва тузилмаси, SDR қабул қилиш-узатиш қурилмалари, адаптив кўп режимли радиочастота занжирлари, рақамли радиоузаткичлар амплитуда, фаза/частота модуляторлари, чиплардаги тизимларнинг пассив радиочастотавий занжирларда қўлланиши, SDR аналог-

рақамли ва рақамли-аналог ўзгартириш, мультистандарт алоқа учун OFDM қабул қилгичлари ҳақида асосий маълумотлар баён этилади.

Лаборатория ва амалий машғулотлар қуйидаги мавзуларни ўз ичига олган: тескари алоқали кучайтиргични тадқиқ қилиш, кенг полосали кучайтиргичнинг тадқиқ қилиш, супергетеродинли қабуллагични тадқиқ қилиш, амплитуда детекторини тадқиқ қилиш, кучайтириш каскадларнинг асосий кўрсаткичлари, кучайтириш каскадларда чизиқли бузилишларни баҳолаш, операцион кучайтиргич асосида инверсловчи кучайтириш каскадни ҳисоблаш, радиоқабу қилгичнинг асосий техник характеристикаларини ўрганиш.

Мустақил иш тури қуйидагиларни кўзда тутади:

- назарий материални мустақил ўрганиш. Маърузалар матни ва тавсия этиладиган адабиётлардан фойдаланилади. Фикрлаш маданиятини ўзлаштириш, маълумотларни умумлаштириш ва таҳлил қилишни билиш, мақсадни қўйиш ва унга эришиш йўлларини танлашга ёрдам беради;

- маърузалар матни, амалий ишларга услубий кўрсатмалар ва тавсия этиладиган адабиётлардан фойдаланилади. Бу мустақил иш тури бажарилган ишнинг натижаларини расмийлаштириш, тақдим этиш ва маъруза қилишга, меъёрлар ва қоидаларга амал қилиш, касбий фаолият соҳасида миллий ва халқаро стандартлар талабларини бажаришни билишга ёрдам беради;

- билимларни жорий ва оралиқ назорат қилишга (синовга) тайёргарлик. Маърузалар матни ва тавсия этиладиган адабиётлардан, ҳисобланган уй топшириқлари ва бошқалардан фойдаланилади. Бажарилган ишнинг натижаларини расмийлаштириш, тақдим этиш ва маъруза қилишни билишгага, фикрлаш маданиятини ўзлаштириш, маълумотларни умумлаштириш ва таҳлил қилишни билиш, мақсадни қўйиш ва унга эришиш йўлларини танлашга ёрдам беради.

СУНЪИЙ ЙЎЛДОШЛИ АЛОҚА ТИЗИМЛАРИ МУТАХАССИСЛИГИДА “СУНЪИЙ ЙЎЛДОШЛИ АЛОҚА” ФАНИНИНГ ЎҚИТИЛИШИ

Мадаминов Ҳ.Х., Файзуллаева Б.Б., ТАТУ

Сунъий йўлдошли алоқа тизимларининг телекоммуникация хусусиятларига қуйидагиларни киритишимиз мумкин: хизматларни қамраб олишнинг глобаллиги; деярли ҳар қандай жойдан каналларни ташкил этиш самарадорлиги; замонавий технологияларни жорий этишга мойиллик; муҳим маълумот оқимларини юқори даражадаги сифат кўрсаткичлари билан узатиш имконияти; "сўнги миллар" муаммосининг тезкор ечимини таъминлаш; рухсатсиз аралашувларга қаршилик кўрсатиш шулар жумласидандир. Ер усти алоқа тизимлари билан солиштирганда ҳам ахборот узатиш муаммоларини ҳал қилишда Сунъий йўлдошли алоқа тизимлари устунликка эга.

Телекоммуникация йўналиши бўйича етишиб чиқаётган мутахассислар Сунъий йўлдошли алоқа тизимларини режалаштириш, уларнинг ишлаш принципларини яхши билишлари керак. Шу сабабли “Сунъий йўлдошли алоқа тизимлари” фанини ўрганиш жуда долзарб аҳамият касб этади. Фан дастурининг мазмуни қуйдагилардан иборатдир:

Фан дастурини ўзлаштиришга доир талаблар:

Фанни ўзлаштириш жараёни қуйидаги малакаларни шакллантирилишига қаратилган:

- Касбий фаолиятга доир маҳаллий ва хорижий тажрибаларга асосланиб, илмий-техник маълумотлар базасини тўплаш, қайта ишлаш, таҳлил қилиш ва олинган маълумотлар асосида соҳага жорий қилишини тизимлаштириш;
- тадқиқот усулларини ишлаб чиқиш ва илмий тадқиқот натижаларини қайта ишлаш;
- олиб борилаётган тадқиқотлар натижалари бўйича изоҳ ва ҳисоботларни тайёрлаш;
- сунъий йўлдошли алоқа тизимларини қуришда олинган назарий билимлардан самарали фойдалана олиш.

Фанни ўзлаштириш натижасида талабалар:

- замонавий аналог ва рақамли сунъий йўлдошли алоқа тизимларини қуриш тамойиллари, уларнинг хусусиятлари ва асосий техник характеристикаларини билишлари;
- турли кўринишдаги сунъий йўлдошли алоқа линияларини лойиҳалаштириш тамойиллари бўйича маълумотларга эга бўлишлари ;

- сунъий йўлдошли алоқа линияларининг асосий параметрлари ва сифат кўрсаткичларини ҳисоблашни амалга ошириш;

- инфокоммуникация технологияларини ривожлантиришнинг замонавий тенденцияларини ҳисобга ола билиш;

- сунъий йўлдошли алоқа тизимларининг эксплутация қилишни режалаштириш ва ташкил этишни билиш;

- экспериментал маълумотларни қайта ишлаш ва тақдим этишнинг асосий усулларини ўзлаштириш;

- сунъий йўлдошли алоқа тизимларининг восита ва комплекслари прототипларини синаш методикаси бўйича кўникмаларга эга бўлишлари шарт.

ҲОЗИРГИ ШАРОИТДА МАСОФАДАН ЎҚИТИШ ЖАРАЁНИДА МОБИЛ ҚУРИЛМАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Мирзаев Д.А., Темирова Д.Х., ТАТУ

“Мобил таълим” атамаси 15 йилдан бери мавжуд. Ушбу атама нафақат масофадан ўқитишни, балки “ҳар қандай жойда ва ҳар доим” ўрганишни белгилайди.

“m-леарнинг”ни амалга ошириш учун дастлаб ноутбуклардан фойдаланилган, аммо ҳозирда талабаларнинг мобил қурилмалари (телефонлари ва планшетлари) ва уларга тегишли дастурий таъминотдан (ДТ) фойдаланиш анча қулай бўлиб, уларни тарихий нуқтаи назардан уч турга бўлиш мумкин: веб-сайтлар; мобил қурилмалар учун дастурлар; мессенжерлар учун дастурлар (ботлар).

Веб-сайтдан фойдаланиш (мобил қурилмалар учун мослаштирилган) дастурни ўрнатмасдан ўқувчи учун керакли таркибни олиш, ўқувчи билан реал вақтда ўзаро алоқада бўлиш, дарс материалларини осонгина янгилаш ва турли хил мосламалар учун мос интерфейсни тақдим этиш имконини беради. Веб-сайтлардан фойдаланувчига авторизация қилиш учун талабалар телефонининг IMEY SIM-карта маълумотлари ва биометрик сенсорлардан фойдаланиши мумкин. Албатта, бу фойдаланувчини телефонни бошқа шахсга ўтказиш орқали қалбакилаштиришни истисно этмайди, лекин фойдаланувчи номи ва паролни узатишга қараганда анча қулайроқ, айниқса талабаларнинг турли жойларида.

Мобил иловалардан фойдаланишнинг камчиликларига қуйидагилар киради:

-дастурни олдиндан ўрнатиш зарурати;

-ўқув курси материалларини ўзгартирганда телефонда дастурий таъминотни ўз вақтида янгилаш зарурлиги;

- веб-сайт билан таққослаганда яратилишнинг катта мураккаблиги (нафақат Андроид ва IOS учун версиялар яратиш, балки қурилмалар экранларининг ҳар-хил ҳусусиятларини ва мобил операцион тизимларнинг турли хил версияларининг ҳусусиятларини ҳам ҳисобга олиш керак).

Ҳам веб-сайтнинг, ҳам мобил илованинг умумий камчилиги бу ўқитувчининг (ҳатто виртуал) ҳам ўқув жараёнидан бутунлай четлаштирилишидир. Талаба материални ўзи кўриб чиқади ва жавоб шаклларини тўлдиради. Шу билан бирга, талабанинг ҳам ўз имкониятларини юқори баҳолаши (ўқув материалининг осон бўлимларини тезда кўриб чиқиш, мураккабларини нотўғри тушуниши), шунингдек нотўғри ҳаракатларни ўз вақтида тузатмаган ҳолда ёлғон билимларни шакллантириш мумкин. Шунингдек, мулоқот қобилиятлари йўқолади, жамоада мулоқот қилиш. Экранда анимацион ўқитувчи характерининг киритилиши дастурий таъминот билан ўзаро алоқа жараёнини секинлаштиради ва ҳатто безовта қилади.

Мобил дастур билан таққослаганда мессенжер учун дастурлардан фойдаланиш фойдаланувчи учун анча осонроқ ва олдиндан ўрнатиш ва созлаш босқичларини талаб қилмайди. Ишлатилган дастурлар сонининг кўпайиши фойдаланувчига ҳеч қандай таъсир қилмайди, дастур белгилари телефон экранида жой эгалламайди. Шу билан бирга, мессенжер дастури аллақачон фойдаланувчини идентификациялаш, маълумотларни хавфсиз узатишни таъминлаш, хабарномаларни юбориш учун етарли даражада ривожланган функцияларга эга; ишлаб чиқувчидан доимий ёрдам ва янгиланишлар таъминланади.

Бундан ташқари, фойдаланувчи ва бот ўртасидаги алоқа жараёни диалог форматига эга, бу ўқитувчи билан жонли мулоқот қилиш жараёнига жуда ўхшайди. Бот тўлиқ инсон номига, ёқимли фотосуратга эга бўлиши, алоқа жараёнини диверсификация қилиш, ҳазил элементларидан фойдаланиш имконини берадиган сунъий интеллектга эга бўлиши мумкин.

Мессенжер дастури - бу талабанинг телефони ёки планшетининг ўрнатилган аппарат имкониятларидан осонгина фойдаланиш имконини берадиган Андроид ёки IOS учун дастур.

Ботлардан фойдаланишнинг камчиликлари, худди веб-сайтдаги каби, тармоқ уланишига бўлган эҳтиёждир, аммо бу ҳолда фойдаланувчи ва бот ўртасидаги алоқа жараёни тўлиқ тўхтамайди, чунки барча хабарлар мессенжер дастурининг серверида сақланади. Ушбу афзалликлар савдо-сотиқ, реклама,

фойдаланувчини об-ҳаво, валюта курслари ва бошқа кўплаб соҳалар тўғрисида хабардор қилишда ботлардан кенг фойдаланишга олиб келди.

Афсуски, ботлардан фойдаланиш ҳанузгача тегишли дастурий таъминотнинг етишмаслиги билан чекланган таълим соҳасида кенг қўлланишни топмаган. Ушбу вазиятни яхшилаш учун муаллифлар талабаларни синовдан ўтказиш учун дастурий таъминот ишлаб чиқдилар. Бот ёзиш учун мессенжер дастурини танлашда қуйидагиларни ҳисобга олиш керак:

-мессенжернинг талаба ва ўқув муҳитида тарқалиши;

-хабарчи функционаллиги; ботларни ёзиш учун API мавжудлиги ва ривожланиши.

Изланишларга кўра мессенжерлар орасида етакчилар WhatsApp, Viber ва Telegram, Telegramдан эса асосан 34 ёшгача бўлган ёшлар фойдаланадилар.

WhatsApp ҳозирда дастурчилар учун расмий API тақдим этмаслигини ҳисобга олиб, муаллифлар томонидан телеграм ишчи вариант сифатида танланган.

Рўйхатдан ўтган фойдаланувчига ўқитувчи томонидан белгилаб қўйилган жорий тестни топшириш ёки олдинги тест натижаларини кўриш имконияти берилади.

Ўқитувчи ўтиш учун битта тестни ҳам, бир гуруҳ тестларни ҳам белгилаши мумкин, талаба эса уларнинг ўтиш тартибини танлаш имкониятига эга. Ҳар бир тест саволида ҳам матн, ҳам график маълумотлар бўлиши мумкин.

Ҳар бир жавоб ўқитувчи томонидан белгиланадиган ўзига хос муҳимлик коэффицентига эга бўлиши мумкин, нотўғри жавоблар учун “жарима” салбий коэффицентларига йўл қўйилади. Бизнинг фикримизча, “жарима” коеффицентларининг мавжудлиги жавобларни таҳмин қилиш қобилиятини сезиларли даражада ёмонлаштиради.

Мобил қурилмалар учун дастурий таъминот мослашувчан веб-сайт, мобил дастур, мессенжер иловаси технологияларига асосланган бўлиши мумкин.

Тезкор хабарчилар учун дастурлардан фойдаланиш фойдаланувчи ишини юқори функционаллик ва ишлаб чиқилган дастурий таъминотнинг хавфсизлиги билан соддалаштиришга, ўқувчиларга қизиқишни оширишга имкон беради, бу телеграм мессенжерида талабаларни синовдан ўтказиш учун муаллифлар томонидан ишлаб чиқилган бот ёрдамида ва университет билан талаба ўртасида доимий алоқани сақлашга имкон беради.

ЭЛЕКТРОНИКА ВА РАДИОТЕХНИКА КАФЕДРАСИДА “ТИЗИМЛАР ВА СИГНАЛЛАРНИ ҚАЙТА ИШЛАШ” ФАНИНИ ЎҚИТИШДА МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ ЖАРАЁНЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

Шоюсупова Х.Х., Сабирова У.Ш. ТАТУ

Талаба бугунги глобаллашув жараёнида янги информация олишнинг тезкор усулларидан фойдаланади. Унинг вақт тақсимоти, кундалик режаси бузилмайди. У ўзига қулай вақтда кириб, мавзуларни ўзлаштириши, вазифа ва топшириқларни олиши, уларни бажариши ва баҳоланиш имкониятлари кенгаяди. Энг муҳими, бу таълим ёшларни фикрлашга, мустақил ишлаш, изланишга ўргатади.

Масофавий ўқитишда турли хил ахборот ва коммуникация технологияларидан фойдаланилади. Масалан, анъанавий босма усулига асосланган ўқитиш воситалари (ўқув қўлланма, дарсликлар) талабаларни янги материал билан таништиришга асосланса, интерактив аудио ва видео конференциялар маълум вақт орасида ўзаро мулоқотда бўлишга, электрон почта тўғри ва тескари алоқа ўрнатишга, яъни хабарларни жўнатиш ва қабул қилишга мўлжалланган. Олдиндан тасмага муҳрланган видеомаърузалар таълим олувчиларга маърузаларни тинглаш ва кўриш имконини берса, факсимал алоқа, хабарлар, топшириқларни тармоқ орқали тезкор алмашиниш таълим олувчиларга ўзаро тескари алоқа орқали ўқитиш имконини беради.

Масофавий таълимда ўқитувчи ва ўқувчи муносабати бевосита алоқа воситалари, Интернет орқали (онлайн шаклда) амалга оширилади. Шу боисдан ҳам масофавий таълим жараёнини ташкил этишнинг асосий қисмини талаба керакли таълим дастурини ўзлаштиришда мустақил амалга оширади ва бунда ўқитувчи зарур ўқув материаллари билан таъминлайди ҳамда йўналиш беради. Масофавий таълимда техник йўналишлар учун амалий ва лаборатория машғулотларини ташкил этишда баъзи муаммолар мавжуд, масалан: ўлчов қурилмалари, лаборатория жиҳозлари орқали таълим жараёни ташкил этилади, бу эса масофавий таълимда машғулотларни ташкил этишда катта қийинчиликлар келтириб чиқаради.

Электроника ва радиотехника кафедрасида “Тизимлар ва сигналларни қайта ишлаш” фани Телекоммуникация технологиялари (Телекоммуникациялар, Телерадиоэшиттириш, Мобил тизимлар) йўналишларида таҳсил олаётган талабаларга 5 семестерда ўқитиладиган фан

ҳисобланади. Ушбу фаннинг назарий консепциялари асосан ўрганиладиган барча консепцияларга эришиш учун секин-аста мураккаблашиб борадиган машқ ва лаборатория ишларини бажариш орқали ўрганилади.

“Тизимлар ва сигналларни қайта ишлаш” фани асосий мавзуларидан иборат бўлиб, телекоммуникация ва алоқа тизимлари соҳасидаги билимларни олиш учун илмий асосланган бўлиб, буюк келажакни қурувчи баркамол авлодни тарбиялашга қаратилган.

Талабаларнинг “Тизимлар ва сигналларни қайта ишлаш” фанини ўзлаштиришлари учун ўқитишнинг замонавий усулларидан фойдаланиш, янги ахборот-технологиялари мултимедиа, виртуал лаборатория ишлари асосида тузилган интерактив ўлчаш асбоблари, ва педагогик технологияларни тадбиқ қилиш муҳим аҳамиятга эгадир. Фанни ўзлаштиришда дарслик, ўқув ва услубий қўлланмалар, маъруза матнлари, ўқув-услубий мажмуаси, электрон материаллар, виртуал стендлар ва макетлардан фойдаланилади.

“Тизимлар ва сигналларни қайта ишлаш” фанидан семестрда бир марта оралиқ назорати ўтказиш тавсия этилади. Бундан ташқари, семестр охирида якуний назорат ўтказилади. Оралиқ назорат ўтказиш шакли кафедра томонидан, якуний назорат ўтказиш шарти университет раҳбарияти томонидан қабул қилинади.

Масофавий таълим жараёнини ташкил этишда қуйидаги таклифларни келтириш мумкин:

1. Фаннинг ўқув дастури меъёрий ҳужжат сифатида Олий таълим муассасаларида таълим фаолиятининг асоси бўлиб ҳисобланади, унда ўқув фанлари бўйича талабалар томонидан ўзлаштириладиган асосий билим, зарурий кўникма ва малакалар назарда тутилади. Фаннинг ўқув дастурини ишлаб чиқишда масофавий таълим жараёнларини ҳам ҳисобга олиниши мақсадга мувофиқ бўлади.

2. Масофавий таълимда “Тизимлар ва сигналларни қайта ишлаш” фанидан лаборатория машғулотларини ташкил этишда янги ўқув адабиётлари, ўқув-услубий кўрсатмалар ва аудио-видео дарслар яратиш орқали талабаларни фан юзасидан керакли материаллар билан таъминлаш лозим.

3. Масофавий таълим тизимини яратишда дунёда масофавий таълим бўйича фаолият олиб бораётган етакчи олий таълим муассасалари фаолиятини таҳлил қилиш орқали сифатли ва қулай тизимни яратиш лозим.

4. Олий таълим муассасаларида “Тизимлар ва сигналларни қайта ишлаш” фанини масофавий таълим жараёнида инновацион таълим технологияларини кенг жорий этиш учун таълим муассасаларида фаолият олиб бораётган

профессор-ўқитувчиларга инновацион таълим технологияларини оптимал қўллаш масалалари бўйича ўз соҳасини етук мутахассисларини жалб этган ҳолда махсус семинар тренинглар ташкил этиш лозим.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОБИЛЬНЫХ СРЕДСТВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ОБУЧЕНИЯ

Ни Э.В., Алимджанов Х.Ф. ТУИТ

Высшее образование испытывает те же сложности и проблемы в сфере образования в целом из-за пандемии. Во всем мире стараются минимизировать потери в сфере образования, принимается ряд шагов, которые направлены на стабилизацию ситуации, с использованием альтернативных форм обучения главным из которых является дистанционное обучение школьников и студентов. На сегодняшний день, как показывает обзор литературных источников, используются как гибридное, так и смешанное обучение и чисто онлайн-обучение считаются онлайн-обучением. Чисто онлайн-курсы - это курсы, которые проводятся полностью через Интернет, а гибридное или смешанное обучение сочетает в себе традиционные персональные занятия, обучение через Интернет и обучение, поддерживаемое другими технологиями (Bliuc, Goodyear и Ellis, 2007; Hoic-Bozic, Mornar, & Boticki, 2009; Osguthorpe & Graham, 2003).

Центральное значение для этой конкретной выгоды - по сути, к большинству предполагаемых преимуществ онлайн-обучения - это эффективность онлайн-формата в обучении студентов. Онлайн-обучение обычно менее эффективно, чем обычный формат «лицом к лицу». В этом и заключается суть проблемы, фундаментальная проблема онлайн-обучения: эффективность онлайн-формата в обучении студентов по сравнению с традиционным форматом. Для решения этой проблемы будут рассмотрены положительные, отрицательные и смешанные и нулевые результаты эффективности онлайн-обучения по сравнению с традиционным форматом.

Одним из недавних и значительных изменений в среде обучения стала потребность в мобильности. Мобильное обучение - это та точка, в которой пересекаются мобильные компьютерные среды и электронное обучение, образуя в результате практику обучения в любое время, в любом месте. Ниже приводится предлагаемая структура для мобильного обучения. Мобильные

учащиеся могут работать совместно с преподавателями и другими учащимися, с тем, чтобы учиться лучше. При мобильном обучении учебные материалы могут предоставляться быстрым и экономичным способом в мультимедийном формате.

Результаты многих исследований показывают, что по большей части обучающихся знакомы только с игровой стороной компьютерной жизни. При этом факты использования мобильных приложений, смартфона и других мобильных устройств для получения дополнительных знаний в сфере образовательной мотивации отсутствуют.

Стоит отметить, что во внедрении в образовательный процесс мобильных средств обучения есть как преимущества, так и недостатки (Таб. 1-2).

Таблица 1.

Преимущества мобильных средств обучения

Мобильность	Современные гаджеты дают возможность организовать и оптимизировать учебный процесс вне зависимости от места и времени.
Персонализация обучения.	Мобильные приложения предоставляют обучающему самостоятельно выбирать содержимое определенных курсов, уровень сложности и прочий контент.
Улучшение качеств коммуникации.	Мобильные устройства допускают легкость в выстраивании быстрого и качественного общения между преподавателем и обучающимся.

Несмотря на плюсы, также имеются определенные недостатки:

Таблица 2

Недостатки мобильных средств обучения

Ухудшение коммуникабельности	с ростом использования мобильных приложений идет спад развития коммуникабельности, так как контакт между учащимся и преподавателем будет минимизирован.
Трудности со входом в интернет	трудности со свободным доступом в интернет в некоторых регионах, необходимым для использования удобной работы приложений на гаджетах.
Финансовые затраты	капитальные финансовые затраты на запуск качественного мобильного приложения.
Требуются навыки	при неумении работать с техническим устройством могут возникать прочие трудности в изучении материала, а также в его усвоении.
Потеря концентрации	потеря концентрации при чтении объемных текстовых отрывков, которые отсутствуют в ряде мобильных приложений.

В заключении можно отметить, что для подготовки специалистов разных направлений отсутствует унифицированная модель обучения, что говорит о необходимости рассмотрения вопросов использования дистанционных и смешанных форм обучения применительно к каждой специальности в контексте учебной программы студента профильного ВУЗа. Вместе с тем использование мобильных средств доступа к информации в настоящее время является преимущественным применительно к различным формам обучения.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОННЫХ ОЦЕНОК НА ПЛАТФОРМАХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Самаров Х.К., Давлатов М-У.В. ТУИТ

Электронное оценивание является неотъемлемой частью платформ дистанционного обучения, и их следует контролировать, чтобы гарантировать качество обучения.

Электронное оценивание - это итоговое и формирующее электронное оценивание, которое заменяет письменный тест, и проводится в контролируемой среде соответствующим образом удостоверенным студентом. Контролируемая среда гарантирует, что все кандидаты на оценку имеют равные возможности при сдачи экзамена, это означает, что ни один студент не имеет преимущества перед другим.

Электронная оценка имеет две категории безопасности:

• Интернет-безопасность

• Безопасность электронного оценивания

Веб-безопасность - это область, которая подверглась обширным исследованиям и включает в себя защиту безопасности серверов, на которых выполняются веб-приложения, и самих приложений. К сожалению, этого недостаточно, чтобы гарантировать безопасность электронной оценки. При электронном оценивании необходимо обеспечить, чтобы меры, изложенные ниже, применялись к системе электронного обучения, чтобы гарантировать, что оценка теста является справедливым, для этого необходимо обеспечить:

• Подлинность человека, проходящего тест;

• объективность электронной оценки (для предотвращения электронной коррупции);

• Электронная оценка проводится в правильном / контролируемой среде;

• Проверка видимости, предотвращающая копирование (как первый шаг в электронном мошенничестве);

• Конфиденциальность;

• Безопасность клиентского и серверного программного обеспечения;

• Недопустимость отказа в подаче электронных оценок.

Как лучшее решение, наиболее подходящий метод - очистить все документы на клиентском компьютере и изолировать Интернет-соединение от сервера электронного экзамена.

Важно убедиться, что тест проводится в правильном месте. Системы электронного обучения полагаются на среду связи, которая соединяет все компьютеры, чтобы они могли получить доступ к Интранету и Интернету. К сожалению, это означает, что веб-клиенты могут также получить доступ к другим службам, а не только к серверу электронного обучения, показанному на рисунке 1.

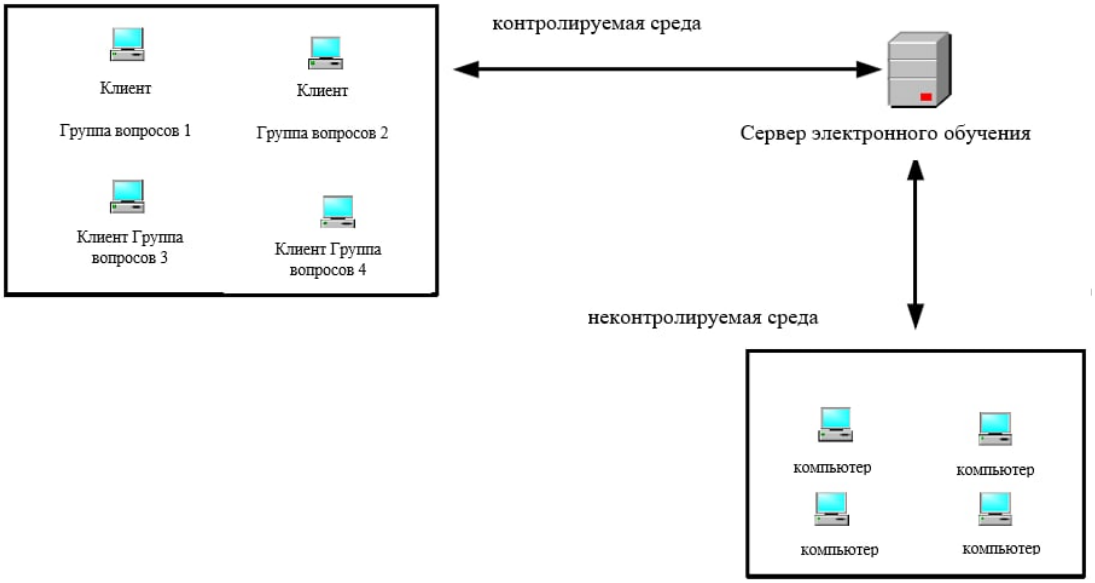


Рисунок 1. Контролируемая и неконтролируемая среда с рандомизацией вопросов.

Как показано на Рисунке 1, доступ разрешен только студентам в контролируемой среде, тогда как студентам, которые пытаются проводить электронные оценки из неконтролируемых мест, доступ запрещен. Причина предотвращения таких учащихся заключается в том, что учащиеся в неконтролируемой среде могут получить помощь от другого человека или использовать материалы, недоступные для экзамена. Хуже того, студент может решить тест и покинуть место проведения, после чего он / она может снова войти на сервер в другом месте и пройти тест другого учащегося или исправить свой собственный тест.

Это решение очень полезно, но вам необходимо принудительно установить доступ к другой среде, например запретить доступ в Интернет, отключить процесс копирования или копирования или не получить доступ к внешним устройствам ввода.

В настоящее время WebCT предоставляет маску подсети, которая разрешает трафик только из определенной подсети на оценочный сервер. Это похоже на использование брандмауэра для различения разных пользователей. Это не гарантированное решение. Это связано с тем, что IP-адреса (интернет-протокол) подделываются, и инструменты удаленного управления могут использоваться для управления машиной в законном месте из неконтролируемой среды. Следующий уровень безопасности, который также поддерживают WebCT и BlackBoard, - это оценка, защищенная паролем. Здесь устанавливается пароль, который необходимо ввести перед получением оценки. Пароль должен быть предоставлен студенту, устно или физически введенным инструктором. С этим методом безопасности вы легко подвергаетесь риску.

Для устранения этого риска – предлагается придерживаться следующих правил:

- Наличие консоли отслеживания для отслеживания подключений в Интернете.
- Использование определенного диапазона IP-адресов - это позволит ограничить диапазон из-за возможности подделки IP-адреса.
- Мониторинг сетевого трафика на предмет аномалий.

МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ: «ЎҚИТУВЧИ» ВА «ТАЛАБА» НИГОҲИДА

Муминова С.Ш., ТАТУ

2020 йилда юзага келган пандемия оқибатида деярли бутун дунё карантин режимида яшашга мажбур бўлди. Карантин бутун дунёдаги одамларни турмуш тарзини тубдан ўзгартиришга ва ишнинг масофавий шаклда қайта ташкил этишга мажбур қилди. Кимдир бунга жуда тез кўникди ва ҳам касбий вазифаларини ҳам уй юмушларини осон мувозанатлаштира олди. Профессор-ўқитувчилар учун масофавий таълимга ўтиш бироз мураккаблик туғдирди, чунки эндиликда улар нафақат одатдаги машғулотларнинг форматини бутунлай ўзгартириши, балки ўқув жараёнини масофавий ташкил қилиш учун янги технологияларни ҳам ўзлаштиришлари зарур бўлди.

Масофавий ўқитишнинг дастлабки икки ҳафтасидаёқ ўқитувчилар ўз вазифаларини анча қийинлаштирадиган жуда кўп муаммоларга дуч келишди. Алоқа ёмонлиги, файл очилмаслиги ёки компьютер билан боғлиқ бошқа камчиликлар шулар жумласидандир.

Бироқ масофавий таълим нафақат муаммолардан иборат, балки етарли даражада афзалликларларга эканлиги ҳам ҳеч кимга сир эмас. Баҳолашнинг объективлиги, сўровларнинг интерактивлиги, ўрганилган материалларни мустақил қайта такрорлаш имкониятларининг мавжудлиги ҳам талаба, ҳам ўқитувчи учун қулайлик яратди.

АҚШнинг Бостонда жойлашган Eduventures.Inc консалтинг фирмаси ўтказган сўровномага асосан олий таълим муассасаларининг ва иш берувчи корхоналарнинг 60% дан ортиғи масофавий таълимнинг сифати анъанавий таълим сингари сифатли эканини эътироф этганлар, талабаларнинг 33 %и ҳам масофавий таълим сифатли экани ва анъанавий таълимнинг ўрнини боса олиши ҳақида илиқ фикр билдирган. Бироқ, уларнинг 36 % эса иш берувчиларнинг онлайн таълимни қабул қилишдан бош тортишиларидан хавотирда эканликларини ва анъанавий таълим тарафдори эканликларини билдирганлар.

Масофавий таълимга объектив баҳо бериш учун ҳам ўқитувчининг ҳам талабанинг фикрини эътиборга олиш лозим. Қуйида иккала омил тахлил қилинган.

Ўқитувчи учун масофавий таълимнинг афзалликлари:

- ўқитувчилар мавзуни тушунтиришда ўзларига қулай воситани танлай оладилар (ёрқин, ранг-баранг намойиш материаллари, видео ва аудио контентдан фойдаланиш, суҳбат ўтказиш каби усуллардан қўллашлари

мумкин, бу нафақат эътиборни сақлаб қолишга, балки талабаларда кўриб эслаб қолиш қобилиятини ривожлантиришга сабаб бўлади);

- ҳар бир талабанинг ўзлаштириш даражасини индивидуал кузата оладилар, бироқ бу техник муаммолар туфайли дарсларга вақтида қатнаша олмаган талабалар билан алоҳида альтернатив усулда қўшимча ишлаш йўлларини излашга сабаб бўлиши мумкин.
- тизимга исталган ҳудуддан кириб, мобил илова ёрдамида дарс бера оладилар, бунда ўқитувчини малакали спикер сифатида минглаб тингловчилар кузатиши мумкин;
- дарсдан бўш вақтда ўзининг илмий фаолияти билан боғлиқ вазифаларни бажариш имкониятига эга бўлдилар.

Афзалликлар билан бир қаторда ўқитувчи учун қуйидаги муаммолар юзага келади:

- Вебинарларни самарали ўтказиш техникасини ўзлаштириш керак. Ҳар бир ўқитувчи ўқувчилар эътиборини жалб қилиш учун турли усуллардан фойдаланиши муҳимдир. Акс ҳолда, улар дарс давомида ухлаб қолишлари мумкин.
- Техник масалалар билан танишиш, зарур ускунани танлаш, курсларни ўтказиш учун мос платформа зарурлиги туфайли ва ёрдамчи шахс бириктирилмаса кекса авлод ўқитувчиларига бу ноқулайлик туғдириши мумкин.
- Ота-оналарнинг ўзи ўқитувчи бўлган катта оилаларда ҳам фарзанди ўқишига ҳам ўзи таълим беришига бир вақтда шароит яратиш имконияти мавжуд эмас.
- Онлайн дарсда барча талабаларни умумий мунозарага киритиш, ҳатто диалогни ташкил қилиш ҳам қийин. Одатда мунозарада иштирокчиларнинг 15-20% иштирок этади.
- Баъзи техник фанларда талабалар томонидан амалий ишларни бажариш талаб қилинадиган (тармоқ хужумларини амалга ошириб кўриш, сигнал сўндирувчи мосламаларни тажрибада қўллаб кўриш) дарсларни масофадан ўқитиш самарасиз.
- Масофавий ўқитиш тажрибаси етарли эмаслиги сабабли, дарсни техник жиҳатдан ташкил этишга кўп вақт сарфланиши керак. Бугунги кунда материал ҳажми камроқ ва онлайн дарс сифати анъанавий дарсга қараганда паст бўлиши мумкин.

- Талабаларнинг топшириқларни ўзлари бажаришларига кафолат йўқ. Бу эса талабани объектив баҳолай олмасликка сабаб бўлиши мумкин. Шунингдек, талабаларни бошқариш учун қўшимча бошқарув тизими зарур.

Талаба учун электрон таълимнинг ижобий томонлари қуйидагилар:

- Онлайн дарслар нафақат машғулот учун қулай вақт ва жойни кафолатлайди, балки ўқитувчи билан исталган вақтда ва исталган усулда боғланиш имкониятини яратади. Шунингдек, талабаларга бўш вақтдан унумли фойдаланишларига имконият беради.
- Анъанавий таълимда ўз фикрини билдира олмаган уятчан талабалар бемалол ўз фикрларини билдира оладилар. Қолаверса имконияти чекланган ёки соғлиғи ёмонлашганлиги сабабли олий таълим муассасига қатнай олмаётган талаблар учун масофавий таълим ҳар томонлама қулай.
- ота-оналар дарс жараёнини кузатишлари мумкин, бу уларга нафақат фарзандларини ўзлаштиришларини кузатиш, ўқитувчининг дарсларига бевосита қатнашиш имконини беради.

Масофавий таълим қулай имконият билан бирга талабалар учун ҳам бир неча ноқулайликлар яратади, жумладан:

- Талаба яшаётган ҳудудда алоқа ёмонлиги сабабли, онлайн дарсларга ўз вақтида қатнаша олмаслиги мумкин. Бу эса вазифани ўз вақтида юклаш билан боғлиқ муаммоларни келтириб чиқаради, бу эса ўз навбатида талабанинг ўзлаштириш кўрсаткичига таъсир кўрсатади.
- Электрон ўқув жараёнида материаллар ва топшириқларни мустақил тушуниш учун кўпроқ вақт керак бўлади.
- Баъзи талабалар маърузалар пайтида диққатни жамлай олмайдилар, чунки ҳар доим ижтимоий тармоққа қараш васвасаси мавжуд бўлади.
- Берилаётган материални ўзлаштира олиш қобилияти ҳар бир талабада индивидуал бўлади. Яъни айрим талабаларда шахс-шахс контакт ҳолатида фанни яхшироқ ўзлаштиришлари мумкин, улар масофавий таълимда материални тўлиқ ўзлаштира олмасликлари мумкин.

Муҳаммад ал Ҳоразмий номидаги ТАТУда 4-босқич талабалари ўртасида ўтказилган сўровномага кўра 162 та талабанинг 90%и масофавий таълимнинг, 7% и анъанавий таълимнинг тарафдори эканлигини, қолган 3%и бетараф эканликларини билдирганлар. Профессор-ўқитувчиларнинг фикри ўрганилганда эса, уларнинг асосий қисми анъанавий таълим тарафдори эканликлари, бунга эса масофавий таълимга бирданига ўтилгани учун юзага келган техник муаммолар ҳамда талабаларни объектив баҳолаш билан боғлиқ камчиликларни сабаб бўлганлигини билдиришган.

Юқоридаги таҳлилдан кўриниб турибдики, масофавий таълим бир қатор камчиликларга эга бўлгани билан ҳам талабалар, ҳам профессор-ўқитувчилар учун қулай имкониятлар ҳам яратмоқда.

ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Ганиев А.А., Азизова З.И., ТУИТ

После объявления о массовой пандемии вся система высшего образования, так же как и другие сферы жизнедеятельности, находилась в ситуации форс-мажора. Всего за несколько недель глобальная сфера высшего образования радикально трансформировалась. Переход к онлайн-обучению явился лишь частью этого процесса, в той связи, что система высшего образования не могла не быть затронутой теми изменениями, которые произошли в экономике, на рынке труда, в логистике, международных коммуникациях и других сферах. До пандемии COVID-19 в нашем университете был опыт удаленной работы со студентами в практике внеаудиторной работы, однако для полномерного процесса обучения дистанционный формат не был распространен, и многие преподаватели столкнулись с необходимостью вовлечения студенческого сообщества в жизнь вуза посредством онлайн-обучения.

Внезапная замена традиционной формы обучения онлайн-обучением требовала оперативного рассмотрения всех необходимых основ преподавания в онлайн режиме в условиях пандемии COVID-19 и вопросов о том, каким образом существующие ресурсы образовательных учреждений могут эффективно преобразовать традиционное обучение в онлайн-обучение при помощи виртуальных классов и других инструментов онлайн взаимодействия. Приоритетными задачами стали сохранение здоровья студентов и сотрудников, сохранение качества и доступности образовательного и научного процесса в университете, а также сокращение расходов и поиск новых ресурсов.

Неожиданный переход на удаленную работу и онлайн-обучение стали вынужденной мерой, которая была необходима для максимального сокращения рисков здоровью людей. Система высшего образования, студенты, преподаватели, администрация вузов, никто не был готов к мгновенному переходу к работе удаленно. При этом ключевым моментом стала не

готовность к цифровой трансформации, а оперативность изменений в устоявшихся процессах о которых никто не был заранее предупрежден. Следовало пересмотреть и перестроить систему образования в неожиданной и беспрецедентной ситуации.

Вопреки внезапным изменениям в образовательном процессе, общепризнанным остается факт *невозможности замены традиционного обучения*, *предусматривающего прямое взаимодействие между обучающим и обучающимися.* На смену аудиторным занятиям в привычной форме пришли современные виртуальные: вебинары, семинары и “Zoom”-конференции. Во всем мире самыми популярными в системе образования платформами онлайн-обучения стали Coursera, Google Meet, Feedback, Udemy, Zoom, Webex Meet и другие. В Узбекистане большинство образовательных учреждений для организации онлайн взаимодействия используют Zoom, Google Meet, Telegram.

Различия между онлайн-обучением и традиционным обучением могут быть устранены в ходе обучения самих преподавателей полноценной работе посредством инструментов онлайн-обучения. Использование новой стратегии преподавания – сложная задача. С самого начала изоляции преподаватели использовали систему электронного обучения Moodle, позволяющую обучать и тестировать обучающихся на расстоянии, электронную почту и различные мессенджеры для обратной связи со студентами. Со временем, по мере продолжения массового распространения Covid-19 и периода строгой изоляции, использование подобных инструментов взаимодействия оказалось малоэффективным: уровень восприятия ранее неизвестной информации у каждого из студентов имеет различия, для одних не представляется сложным самостоятельное изучение материала, другие – воспринимают только графическое представление новых сведений, либо только изложенный самим преподавателем материал. Преподаватели дополнительно изучали функциональные возможности системы, с целью представления разнообразных материалов по своей дисциплине на странице курса. Это требовалось для вовлечения студентов в процесс образования без прямого взаимодействия с преподавателем. Постепенно были изучены и другие онлайн-платформы. Преподаватели и студенты стали использовать платформы онлайн-обучения (Zoom, Google meets, Webex Meet) для улучшения и расширения возможностей взаимодействия, повышения академических знаний студентов и полноценного изложения материала по дисциплинам. Преподаватели продолжают использовать Telegram в качестве способа онлайн-взаимодействия в образовательном процессе. Причина этого очевидна, преподаватели привыкли

использовать мессенджер в повседневной жизни, так же, как и студенты, в любое время. Помимо этого, из-за медленного подключения к Интернету преподаватели предоставляли студентам возможность загрузки и скачивания учебных материалов и выполненных работ по дисциплинам через Telegram.

При рассмотрении вопросов организации курса по дисциплине «Основы кибербезопасности» при онлайн-обучении, для достижения аналогичных по своей эффективности результатов как и при занятиях в традиционной форме, следует учитывать такие составляющие, как:

- *роль мотивации при изучение студентом дисциплины посредством выполнения самостоятельной работы.* Изменение строгих требований к оформлению и формату самостоятельной работы студентов позволит развить творческую активность и интерес студентов;

- *использование аудио- и видеосопровождения в образовательной деятельности.* Размещаемые в разделе курса материалы не должны ограничиваться единым форматом. В дополнение к основным материалам, следует размещать краткие, но информативные по содержанию видео-ролики, например, подробное разъяснение используемых алгоритмов шифрования с математическим разъяснением. Наглядное представление материалов сопровождается лучшим освоением материала студентами;

- *обратную связь "преподаватель-студент",* т.е. последующее дополнительное обсуждение учебного материала посредством электронной почты, форумов в cms-системе, дополнительных интернет-конференций в форме семинаров.

Организация образовательного процесса через платформы онлайн-обучения позволяет организовать непрерывную работу и обучение в период пандемии COVID-19 не нарушая конечных системы образования. Использование онлайн-обучения активизирует процесс преподавания, повышает интерес студентов к изучаемой дисциплине и позволяет координировать учебную деятельность, способствуя большему пониманию учебного материала, и, как следствие, улучшению качества его усвоения. Использование онлайн-обучения повышает объем самостоятельной работы студентов, что способствует формированию всех компонентов общих компетенций студентов. При этом совершенствуются требования к уровню подготовки преподавателя и его квалификации при организации своей деятельности в условиях онлайн-обучения. *Преподавателям необходимо не только владеть традиционными методиками преподавания, но и уметь*

изменять их в соответствии со спецификой обучаемых используя современные достижения науки и техники.

В качестве заключения можно отметить, что пандемия COVID-19 поспособствовала внедрению обязательного онлайн-обучения в систему образования Узбекистана. По всей видимости, дальнейшее его применение продолжится в виде коллаборации обеих форм обучения, традиционной и онлайн-, ведь к конечном счете, важным является не способ достижения цели, а само достижение цели образовательной деятельности – подготовки высококвалифицированных специалистов, готовых к адаптации в условиях рыночных отношений.

ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕХОДА ОТ ТРАДИЦИОННОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ К ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЮ

Абдурахманов А.А., Азизова З.И., ТУИТ

Глобальное распространение нового коронавируса (COVID-19) создало ряд проблем во многих сферах деятельности, в том числе и в системе высшего образования. Развитие индустрии высоких технологий позволило снизить влияние пандемии на эффективность процесса обучения за счет перехода к обучению в онлайн режиме.

Несмотря на то, что интеграция онлайн-обучения в высшее образование по всему миру за последние пару десятков лет было популяризировано, но широкого распространения онлайн-обучение к сожалению не получило. Причиной этому может являться то, что современные подходы к процессу обучения требуют практики применения экспериментальных подходов. Использование виртуальных лабораторий позволяет улучшить наглядное представление работы над процессами. Их проектирование и создание требует определенного и в условиях экстремального перехода к онлайн-обучению приходится использовать готовые решения, вместо создания собственных. Как отмечается в работе М.Х. Морриса и И.В. Лигуори, несмотря на значительное расширение научных исследований в области образования и обучения отдельным дисциплинам, объем предметных исследований, посвященных вопросам, связанным с образованием и педагогикой ограничен либо количественными, либо временными рамками.

Проводя анализ опыта внедрения онлайн-обучения в отечественных вузах на примере Ташкентского университета информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразмий (ТУИТ), можно отметить некоторые отрицательные черты внедрения: различия во мнениях среди преподавателей носят более скептический характер относительно возможностей эффективного обучения техническим наукам, системному мышлению, обретению навыков и компетенций по отдельным дисциплинам посредством онлайн-обучения. Для ослабления скептического настроя преподавателей по отношению к онлайн-обучению потребуются годы дополнительной разработки учебных программ, формального и открытого куррикулума. Таким образом, только чрезвычайные обстоятельства, по всей вероятности, привели к значимому шагу от традиционной формы обучения к обучению в режиме онлайн. Практика внедрения онлайн-обучения в ТУИТ не является столь проблематичной задачей, в сравнении с другими вузами. Так, на практических занятиях по дисциплине «Основы кибербезопасности» в условиях онлайн-обучения для того, чтобы повысить уровень успеваемости среди студентов, вовлеченность их в предмет, а также для последующего анализа и оценки результативности используемых методов обучения можно организовать обратную связь со студентами в виде комментариев к каждому из занятий, чтобы они могли выражать свое мнение по содержательности и информативности предоставляемых преподавателем материалов, а также периодически уделять время индивидуальной защите практических работ самими студентами с подробной демонстрацией ими выполненных дейсвий по решению поставленной задачи. Это потребует дополнительного времени, так как должны быть учтены возможные технические сбои, или невозможность подключения к конференции студентов по ряду причин, но практика показывает, что разъяснение выполненной практической работы непосредственно самим студентом, способствует лучшему усвоению изученного материала как им, так и другими студентами. Отсутствие строгой терминологии при объяснении, может стать причиной лучшего понимания материала или выявлению возможных ошибок в уже выполненной работе, что даст возможность исправить работу до указанного срока ее сдачи.

В дополнении к общей образовательной программе, начиная с 1 ноября 2020 года в нашем университете при сотрудничестве с «Oracle Academy» были организованы онлайн-занятия «Системы управления базами данных Oracle Apex, Oracle Cloud, Java Fundamentals». Платформа Zoom является основным связующим элементом между всеми участниками курса, включая

представителей «Oracle Academy», среди которых Юлия Соколова, Эрик Турстон, Гари Милле и другие.

Пандемия в кратчайшие сроки заставила мировое сообщество подойти к вопросам эффективности и сохранения должного уровня подготовки высококвалифицированных кадров за счет перехода на онлайн-обучения. Нет единого мнения по поводу того, сможет ли онлайн-обучение заменить традиционные методы преподавания дисциплин. Следует обратить внимание на проблемы обучения студентов техническим специальностям в онлайн режиме и необходимости повышения уровня готовности к оперативному изменению используемых методов обучения в зависимости от ситуации и контекста, в которых находимся; иногда по выбору (например, преподавание в дистанционном режиме во время конференции), а иногда без (например, пандемия COVID-19). С одной стороны, подобного рода переход учит нас приспосабливаться к рыночным отношениям, оставаться гибкими и повсеместно использовать современные технологии, внедрять инновации; с другой – видимое отсутствие в достаточном объеме инструментов и возможностей, необходимых для эффективного обучения в онлайн-формате.

Об эффективности онлайн-обучения пока рано говорить, во-первых, так как об этом еще мало известно, в сравнении с оценкой эффективности традиционного обучения, еще меньше известно в контексте обучения по какому-либо отдельному направлению; во-вторых, способность качественного обучения студентов при онлайн-обучении варьируется в зависимости от широкого спектра ключевых целей обучения, которые лежат в основе педагогической и преподавательской деятельности. В любом случае, при оценке эффективности онлайн-обучения необходимо сравнить результаты обучения, полученные обучающимися при применении данной технологии, с результатами обучения в традиционной модели очного обучения. Эффективность в этом случае будет определяться как соотношение результатов и затраченных ресурсов с учетом срочности поставленных задач. Наличие экспериментальных данных об этом позволит организовать планомерную работу над ошибками, чтобы избежать этих ошибок в будущем.

ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Абдуллаев Д.Г., ТУИТ

В современных образовательных парадигмах существует множество классификаций методов обучения. Классификация методов обучения представляет собой систему упорядоченных учебных методов по определенному признаку. В данной статье мы будем использовать классификацию по способу взаимодействия между педагогом и студентами по направление информационная безопасность.

Пассивный метод (когнитивная, традиционалистическая, знаниевая, субъект-объектная парадигма) выражен в основном виде занятия – лекции, в которой взаимодействие между преподавателем и обучаемым осуществляется на основе активных действий первого (словесно-знаковая передача учебного материала) и пассивных действий второго, выраженного в усвоении лекционного материала. Обучаемый здесь становится объектом педагогического воздействия.

Уровень освоения учебного материала во многом зависит и от сочетания наглядных и логических способов передачи информации.

Так, к разновидностям пассивного метода относятся:

1) **Объяснительно-иллюстративный метод** - используется в такой форме обучения как лекция-визуализация. При подаче учебного материала используются различные технические средства обучения. Обучаемые получают знания на лекции, из учебной или методической литературы, посредством просмотра учебных презентаций и фильмов в готовом виде.

Виды лекции-визуализации:

- видеолекция – записанная на видео лекция преподавателя дает возможность в любое удобное время просмотреть или прослушать ее, повторно обращаясь к наиболее трудным местам. Эффективность видеолекции повышается, если она будет сопровождаться дополнительными материалами: презентацией, которую можно пролистать параллельно просмотру видео, аннотацией и ссылочным аппаратом;
- мультимедиа-лекция – используются интерактивные компьютерные обучающие программы. Такой способ эффективен при самостоятельной работе студента.

Несмотря на использование современных технологий лекционной подачи, студенты, воспринимая и осмысливая учебный материал в виде имеющихся фактов, сделанных оценок и выводов остаются в рамках репродуктивного (воспроизводящего) мышления. В вузе данный метод находит самое широкое применение для передачи большого массива информации;

2) **Репродуктивный метод** – учебная деятельность по образцу, правилу. Такая деятельность носит алгоритмический характер - выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях.

Лекция тогда будет эффективной, если она органично впишется в систему учебных занятий и будет взаимосвязана с характером учебной дисциплины и образовательными возможностями различных форм обучения.

Контроль эффективности пассивного метода осуществляется в виде устного, письменного опросов, тестировании, выполнении самостоятельных работ и т.д. Такой метод обучения считается неэффективным, однако совсем отказываться от него нельзя, поскольку подача и усвоение лекционного материала может входить в комплекс подготовительных действий к активным методам обучения.

Активный метод (личностно-ориентированная, гуманистическая или субъект-субъектная парадигма), где преподаватель и обучающийся активно взаимодействуют друг с другом. Преподаватель не «подает» лекционный материал, а с помощью определенных педагогических технологий побуждает обучающегося к «поиску» необходимых знаний. Обучающийся здесь является субъектом познавательной деятельности. Отношения между преподавателем и студентом выстраиваются в форме диалога. Преподаватель выступает как координатор, консультант, помощник, организатор. Учебно-познавательная деятельность обучающегося носит активный характер, отсюда происходит и название метода - активный.

Рассмотрим некоторые организационные формы активного метода обучения.

1. ***Проблемная лекция.*** Перед изложением учебного материала, преподаватель ставит проблему, формулирует познавательную задачу, после чего приводит доказательства и сравнивает точки зрения, подходы, показывает способ решения поставленной задачи. В преподавании юридических дисциплин педагог, используя различные источники (решения Конституционного суда, постановления Пленумов Верховного суда, научные исследования и т.д.) прибегает к методу изложения и сравнения различных правовых позиций по

той или иной проблеме. Студенты приобщаются к научному поиску и взаимодействуют с преподавателем на основе сотрудничества.

2. ***Лекция пресс-конференция.*** Преподаватель обозначает тему лекции и предлагает слушателям сформулировать письменные вопросы по данной теме. Затем преподаватель в течение 3-5 минут сортирует поступившие вопросы по их смысловому содержанию и начинает читать лекцию. Изложение материала строится не как ответ на каждый заданный вопрос, а в виде связного раскрытия темы, в процессе которого формулируются соответствующие ответы. Активизация деятельности слушателей на лекции пресс-конференции достигается за счет адресованного информирования каждого лично.

3. ***Эвристическая беседа.*** Преподавателем организуется активный поиск решения поставленных познавательных задач. Процесс мышления приобретает продуктивный характер, но при этом поэтапно направляется и контролируется педагогом или самими учащимися на основе работы над программами (в том числе и компьютерными) и учебными пособиями. Такой метод является одним из проверенных способов активизации мышления, возбуждения интереса к познанию.

4***. Семинар по материалам научных исследований***. Здесь преподаватель играет роль модератора - после анализа материала им ставятся задачи, проводится своеобразный инструктаж в устной либо письменной форме После этого студенты самостоятельно изучают литературу, источники, ведут наблюдения и измерения и выполняют другие действия поискового характера. Инициатива, самостоятельность, творческий поиск проявляются в исследовательской деятельности наиболее полно. Методы учебной работы непосредственно перерастают в методы научного исследования.

Наиболее современная форма активного метода – *интерактивный метод*, при котором взаимодействие происходит не только между преподавателем и обучающимся, но и между самими обучающимися.

Казалось бы, в современных образовательных парадигмах ставится знак равенства между активными и эффективными методами обучения. Дифференциация эффективности методов обучения в решении задач по формированию профессиональных компетенций студента. Из предложенного им анализа методов обучения следует, что наиболее эффективными из них являются лекция пресс-конференция и семинар – деловая игра. Однако это не совсем так, поскольку пассивный метод может являться эффективным в руках опытного педагога, а эффективность активного метода может быть сведена к нулю при неудовлетворительной подготовке к нему субъектов

образовательного процесса в лице педагога и учеников. Поэтому очень важно для педагога осуществить выбор необходимых методов обучения.

ОНЛАЙН ТАЪЛИМ ПЛАТФОРМАЛАРИ ТАҲЛИЛИ

Исломов Ш.З., Рустамова С.Р., ТАТУ
Исломова Б.Х. Алишер Навоий номидаги ТДЎАУ

Онлайн таълим – компьютер ва интернет ёрдамида пуллик ёки текин таълим хизматларидан фойдаланган таълим олиш жараёни. У масофавий таълимдан фарқ қилиб, унда ўқитувчи ва аниқ таълим муассасаси иштирок этмаслиги мумкин. Масофавий таълимда эса, ўқитувчи ва талаба масофадан ўзаро ҳамкорликда ишларни ташкил этади. Онлайн таълим эса, машғулот учун Интернетга уланиш ва гаджетлар ёрдамида амалга оширилишини англатади.

Онлайн таълим жараёнида талаба видео ёки жонли эфирда маърузаларни томоша қилади, интерактив тестлар бажаради, ўқитувчи билан файллар алмашади, курс иштирокчилари ва ўқитувчилар билан чатда мулоқот қилади, топшириқларни топширади ва шу каби бошқа амалларни бажаради. Онлайн таълим қуйидаги афзалликларга эга:

– таълимнинг индивидуал суръати – дарсларга ихтиёрий вақтда ва жойдан ҳар қандай компьютердан фойдаланган ҳолда қатнашиш;

– ўқитувчи билан шахсий маслаҳатлашувлар - ўқитиш давомида ўқитувчиларнинг самарали мулоҳазаларини қайта алоқа асосида олиш;

– чўнтакда курс - хоҳлаган вақтда ёзув ёки ўтказиб юборилган веб-семинарни кўриб чиқиш, ўқув материалларини юклаб олиш ва ишни ўқитувчига кўриб чиқиш учун жўнатиш мумкин.

Мақолада кенг тарқалган 6 та онлайн курс яратиш контентларининг таҳлили келтирилган:

Moodle. Онлайн ва масофавий таълимни ташкил этишда қўлланиладиган очиқ кодли текин тизим. Модул – Moodle платформани ўрнатишда ёки уни ўрнатиб бўлгандан кейин турли дизайнга мослаш учун қўлланилади. У 100 дан ортиқ тил ва 1500 дан ортиқ плагинларни қўллаб-қувватлайди. У таълим муассасаларида онлайн ва масофавий таълимни ташкил этишда қўлланиладиган тижорат тизимларига нисбатан мураккаброқ созлашларни ўз ичига олади. Унинг қуйидаги афзалликлари мавжуд:

– Плагинлар орқали тизимни қуриш ва дизайнни ўзгартириш мумкин. Плагинлар интернетдан текин олинади.

– Тизим очиқ кодли. Фойдаланувчилар тизимни ўзига мос ҳолда ўзгартириши ва плагинлар яратиши мумкин.

– Бошқа хизматлар билан ўзаро алоқаси. WordPress ёки Zoom билан ўзаро боғлаш мумкин. Электрон таълим бўйича IMS, AICC ва SCORM стандарларини қўллаб-қувватлайди. H5P плагини ёрдамида веб хизмат яратиш мумкин.

– Фойдаланувчиларга рол бериш ҳамда уларни битта гуруҳга бириктириш ҳамда уларни баҳолаш мумкин. Moodle Cloud орқали булутда платформа яратиш мумкин.

Moodleнинг ичида материаллари билан созланган, барча элементлари янгидан яратиладиган турлари мавжуд.

iSpring. Корпаратив онлайн таълимни ташкил этиш мақсадида қўлланиладиган платформа. iSpring Suite ёрдамида курслар ташкил этилади. iSpringнинг қуйидаги имкониятлари мавжуд:

– Курсларни қуриш. iSpring Suite ёрдамида курс, тест, муҳокама хонаси, топшириқлар ва бошқа шу каби қисмларни қўшиш мумкин.

– Чегараланмаган хотира. iSpring Learn ёрдамида чегараланмаган файлларни юклаш ҳамда тест тариқасида текин версиядан фойдаланиш мумкин.

– Бошқа хизматлар билан ўзаро алоқаси. Очиқ API ёрдамида бошқа хизмлар билан алоқа ўрнатиш мумкин. Масалан, ҳодимлар тизими ёки корпоратив портал.

– Платформани тез ишга тушириш. Уни созлаш кўп вақт талаб этмайди. Курсни юклаш ва фойдаланувчиларни қўшиш учун вақт талаб этилади.

– CCOPM форматидаги барча электрон курсларни қўллаб-қувватлайди. Фойдаланувчилар CSV файли ёки рўйҳатдан ўтиш орқали қўшилади.

– Фойдаланувчиларнинг бажарган вазифаларини, уларнинг иштирокини ва ўзлаштиришини кузатиш мумкин.

WebTutor. Фойдаланувчиларни баҳолаш ва бошқариш учун мўлжалланган корпаратив онлайн таълим платформаси. Уни текин турини ишлатиш учун сайтда рўйҳатдан ўтиш лозим. Унинг қуйидаги имкониятлари мавжуд:

– Платформа модуллар асосида созланади. Вазифаларни амалга ошириш учун алоҳида модулларни кўчириш ва ўрнатиш талаб этилади. Масалан, масофавий таълим, шахсларни билими асосида саралаш, вебинар ва чат ташкил этиш.

– Бошқа тизимлар билан ўзаро алоқаси. 1C, Oracle EBS, SAP HR каби ахборот тизимлари ва SCORM, AICC ва xAPI стандартларини қўллаб-қувватлайди.

– Курс яратиш. CourseLab ёрдамида ўқув курслари ва тестларни ташкил этиш ҳамда янги модулни JavaScriptда қулай кўринишда ёзиш мумкин. csv, xls, txt кенгайтмали файллардаги ахборотларни импорт қилиш мумкин.

– Ҳисоботлар ҳосил қилиш. Курс, қисм, иштирокчилар, вазифалар, курс лойиҳаси, комментария ва ўқиш динамикаси бўйича ҳисобот яратиш имконияти мавжуд.

Teachbase – онлайн курсларни яратиш ва сотиш платформаси. Унинг қуйидаги имкониятлари мавжуд:

– CRM ва бошқа шу каби тўлов тизимлари билан ўзаро алоқани тиклаш мумкин.

– Фойдаланувчилар CSV файлидан юкланиши ёки e-mail почта орқали чақирилади ва унда тингловчи, мутаҳассис, бошқарувчи роллари мавжуд.

MemberLux – курсларни сотиш учун мўлжалланган WordPress плагини. Курснинг эгаси ўз видео ва маърузаларини сайтда жойлаштиради. Ўқувчи курснинг пулини тўлаб ундан фойдаланиши мумкин. Контентнинг эгаси руҳсат беришни ўзи ҳал қилади. Унинг қуйидаги имкониятлари мажуд:

– WordPress плагини орқали сайтларни сотиш. MemberLux WordPress ёдамида сайтга ўрнатилади ва курсларни сотишга кўмаклашади. Курслар учун тўловни амалга ошириш учун тўлов тизимлари билан ўзаро алоқаси мавжуд.

– Ҳимояланганлиги. Контент шифрлаш алгоритмлари ёрдамида ҳимояланган шунинг учун руҳсатсиз ўқиш мумкин эмас.

– Курс билан танишиш мақсадида бошланғич қисми билан текин танишиш мумкин. YouTube ёки Vimeодан видео юклаш, видео, овоз, матн маълумотларини киритиш ва жадваллар яратиш имконияти мавжуд.

– Фойдаланувчилар электрон почта орқали жўнатилган логин ва паролдан фойдаланган ҳолда курсларга руҳсат олади.

Келтирилган онлайн таълим платформаларининг вазифалари, имкониятлари ва ҳусусиятлари таҳлили 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал. Онлайн таълим платформаларининг таҳлили

Мезон	Moodle	iSpring	Teachbase	WebTutor	GetCourse	MemberLux
Контент яратиш	+	+	+	+	+	-
Курсни сотиш	+	-	+	-	+	+
Мобил қурилма	+	+	+		+	+
Вебинар	+	+	+	+	+	-
ССОРМ ни қўллаш	+	+	+	+	-	-
Ўйин усуллари	+	+	-	+	+	-
Оммавийлиги	+	+	+	+	+	+
Булут ҳусусияти	+	+	+	-	+	-
Тўлиқ версияси	+	+	-	+	-	+

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, онлайн таълим платформалари фақат вазифалари ва имкониятларига қараб емас, муаммоларни бартараф етиш ҳусусияти билан ҳам фарқланади. Шунинг учун барча ҳусусиятларни ўзида мужассамлаштирган, камчиликсиз платформанинг ўзи мавжуд емас. Ҳар бир тизим ўзининг мақсадига кўра, сотиш учун, масофавий таълим, корпоратив таълим ва бошқа шу каби турларга ажратилади.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МООК В E-LEARNING ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Агзамова М.Ш., ТУИТ

На современном этапе в сферу образования все более и более активно внедряются инновационные технологии. В последние несколько лет в электронном обучении наметилась новая тенденция — создание массовых открытых (бесплатных) онлайн курсов (МООК), которые появились в соответствии с концепцией массового доступа к качественному образованию независимо от места проживания человека и его статуса. МООК представляет собой интернет — курс, построенный на крупномасштабном интерактивном участии слушателей при открытом доступе.

Массовым онлайн курсам присущи следующие атрибуты: массовость и глобальность, бесплатность, привлечение высококвалифицированных учебных

кадров со всех университетов мира, наличие элементов традиционного образования — графики, расписания, экзамены, наличие многочисленных каналов для обратной связи между всеми элементами образовательной сферы: слушатель — преподаватель, слушатель — слушатель, преподаватель–преподаватель, после курсов информация остается в сети Интернет и продолжает дополняться участниками; - стирается роль преподавателя. Преподаватель становится лишь посредником или коллегой, использование специально приготовленных лекций, а не простого электронного содержания материала.

Модель обучения высококвалифицированных кадров по предмету безопасность сети (БС) с использованием МООК может быть представлена на основе принципов открытого образования, которые сводятся к следующему:

● открытое расписание: обучающиеся имеют возможность совмещать различные образовательные ресурсы, выстраивать собственную логику занятий и/или последовательность освоения учебно-методических комплексов по разным дисциплинам для того, чтобы удовлетворять свои индивидуальные запросы в полном объеме;

● открытое обучение: преподаватели, тьюторы и/или обучающиеся могут через различные виды деятельности генерировать новые идеи и делиться ими в процессе обучения;

● открытая аттестация: оценивание достигнутых результатов преподавателями, самим слушателем и другими обучающими своих коллег производится в процессе обучения, т. е. имеется возможность самооценивания, группового контроля или взаимооценивания участниками учебного процесса успехов друг друга;

Достоинства выбора МООК для обучения высококвалифицированных кадров по предмету безопасность сети разделены в три группы.

1. Возможности лучшей организации учебного процесса и материала. Преподаватели считают, что МООК способствуют гибкости обучения, достигаемой с помощью различных форматов, и улучшению качества как самого МООК, так и традиционного курса, на котором он основан, за счет использования отзывов слушателей.

2. Реализация профессиональных и личных целей преподавателя. Данная группа достоинств формата включает:

• рекламные возможности (продвижение собственно МООК и создавшего онлайн-курс вуза, реклама других преподаваемых автором курсов);

• опыт работы с новым образовательным форматом (исследование и экспериментирование с инновационными педагогическими подходами, возможность получить опыт преподавания в широкой и разнообразной аудитории);

• возможность реализовать личные мотивы преподавателя (работа на свою репутацию, шанс первым из коллег запустить МООК, способ дополнить список достижений, приобретение новых контактов);

• возможность поделиться своими знаниями и опытом (внесение вклада в открытое образование, повышение информированности общества о своем предмете, а также в целом просветительство);

• освоение исследовательского потенциала нового образовательного формата (МООК предоставляет выход на множество людей, вовлеченных в курс, его можно использовать как экспериментальную площадку, например для новых методик обучения или проведения социологических, педагогических и иных исследований);

• финансовое поощрение (выдается в некоторых вузах преподавателям за разработку онлайн-курса);

• профессиональный рост и сертификация (по итогам обучения слушатель, в роли которого может выступать и сам преподаватель, имеет право претендовать на выдачу сертификата о завершении курса при соблюдении условий вуза —разработчика МООК и платформы, на которой он размещен).

3. Доступность и мобильность обучения (доступность для широкой аудитории слушателей, в том числе международной, включая взрослое население, возможность самостоятельного обучения, а также бесплатность — МООК появились именно как способ бесплатного обучения у лучших преподавателей).

Следует подчеркнуть, что в ходе обучения предмета БС в полной мере были задействованы мотивационные, инструментальные и когнитивные ресурсы учителей, что определило их способность к решению личностно значимых познавательных и практических задач. Выделим несколько наиболее важных, на наш взгляд, результатов массового онлайн-обучения педагогов.

Результат 1 – обретение слушателями умений и навыков реализации в условиях открытой информационно-образовательной среды педагогических технологий и применения средств обучения, созданных на основе современного информационного и коммуникационного инструментария.

Результат 2 – сформированная готовность педагогов осуществлять технологическое проектирование МООК с учетом особенностей дидактических принципов открытого образования.

Результат 3 – развитие способностей организации обучения в сети Интернет с использованием различных форм и методов работы, основанных на принципах распределенного сотрудничества, интеграции, вхождения в мировое сетевое образовательное сообщество.

Результат 4 – получение знаний о формировании при помощи информационных технологий целостной картины педагогического процесса с учетом планируемых результатов обучения.

Неформальное обучение в формате МООК, ориентированное на максимальное использование технических и программных возможностей современных информационных технологий, сервисов сетевого и мобильного взаимодействия, задает новый вектор инновационного развития системы образования кадров в сфере информационная безопасность.

Опыт реализации технологии МООК, доказавший эффективность данной модели непрерывной профессиональной подготовки, заставляет пересмотреть концепцию организации образовательной деятельности и привести ее в соответствие с требованиями и тенденциями развития социума.

Исходя из результатов апробации МООКов полагаем, что массовые открытые онлайн-курсы – перспективная форма электронного обучения в сетевых профессиональных сообществах, которая может быть рекомендована для широкого распространения в системе обучения кадров по предмету безопасность сети.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Хамидов Ш.Ж., Олимов И.С., Рустамова С.Р., ТУИТ

Основная цель национальной программы по подготовке кадров – подготовка высококвалифицированных кадров соответствующего уровня и профиля, отвечающей требованиям высокой духовности и нравственности. конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности. В

настоящее время подготовка кадров в высших учебных заведениях предполагает широкое использование инновационных образовательных технологий: кредитной, модульной, проектной и др., которые выступают в качестве методических оснований образовательного процесса в современном вузе.

Анализ зарубежной образовательной практики показывает, что инновационные университеты при подготовке специалиста-профессионала во главу угла ставят навыки проектирования. Навыки проектной деятельности необходимы сегодня студентам IT- технологий, но особенно они важны для студентов – будущих специалистов в области информационной безопасности. Последние годы отмечены бурным развитием информационных и коммуникационных технологий, а также растет угрозы информационной безопасности, и требуются подготовка высококвалифицированных кадров для обеспечения информационной безопасности. Это означает необходимость для человека непрерывно совершенствовать свои навыки и компетенции с целью успешного поиска себя на рынке труда. И здесь проектный метод наиболее эффективен.

Активное использование метода проектов при обучении студентов направлении информационной безопасности будет способствовать повышению уровня мотивации студентов к обучению, формированию коммуникативных навыков, повышению уровня самостоятельности, общему интеллектуальному развитию.

Реализация задач формирования этих умений и качеств, предполагает создание в процессе обучения условий, которые могут обеспечить следующие возможности:

- вовлечения каждого обучающегося в активный познавательный процесс;
- совместной работы в сотрудничестве при решении разнообразных проблем;
- свободного доступа к необходимой информации с целью формирования собственного независимого, но аргументированного мнения по той или иной проблеме;
- постоянного испытания своих интеллектуальных, нравственных сил для определения возникающих проблем действительности и умения их решать совместными усилиями, выполняя подчас разные социальные роли.

Проект – это самостоятельно планируемая и реализуемая учащимися работа, в которой речевое общение вплетено в интеллектуально-эмоциональный контекст другой деятельности. Метод проектов включает

использование широкого спектра проблемных, исследовательских, поисковых методов, ориентированных четко на реальный практический результат, значимый для учащегося.

Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся - индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени.

Проектно-ориентированное обучение всегда подразумевает коллективную деятельность. Это позволяет студентам приобрести умение работы в команде, навыки лидерства, учит распределению обязанностей между коллегами, разрешению конфликтов и др. Метод проектов позволяет интегрировать знания студентов из разных областей при решении одной проблемы и дает возможность применить полученные знания на практике.

В целях четкой организации проектной работы за каждой группой закрепляется преподаватель, который консультирует студентов, направляя их деятельность.

Таблица 1.

Система действий преподавателя и студенты

Стадии	**Деятельность Преподавателя**	**Деятельность студентов**
1. Разработка проектного задания (подготовительный)	Отбирает возможные темы. Формирует задания индивидуальных проектных работ	Обсуждают и выбирают темы. Знакомство с заданиями
2. Разработка проекта (поисковый, аналитический)	Консультирует, координирует работу учащихся, стимулирует их деятельность	Осуществляют поисковую деятельность
3. Оформление результатов (практический)	Консультирует, координирует работу учащихся, стимулирует их деятельность	Вначале по командам, потом во взаимодействии с другими командами оформляют результаты в соответствии с принятыми правилами
4. Презентация	Организует экспертизу (например, приглашает преподавателей или параллельные группы).	Докладывают о результатах своей работы
5. Рефлексия	Оценивает свою деятельность по качеству оценок и. активности студентов	Подводят итоги работы, высказывают пожелания, коллективно обсуждают оценки за работу

При работе в группах студенты изучают и исследуют проблемный вопрос; формулируют цели проекта; выбирают методы исследования; подбирают необходимые ресурсы; выполняют исследование; проводят самооценку и взаимооценку выполненного проекта; формулируют выводы; оформляют результаты с использованием современных информационных технологий; защищают результаты на итоговой конференции по практике.

Применение метода проектов в обучении студентов позволяет на младших курсах формировать у них чувство ответственности за конечный результат, за качество создаваемого продукта, прививает навыки работы в команде. Студенты старших курсов, опираясь на накопленный опыт, способны находить тему проекта, принимать участие в разработке реальных практических проектов.

Таким образом, опыт разных стран показало, для формирования компетенций: умения работать в команде, лидерства, коммуникационных компетенций и других может быть удовлетворен посредством проектного подхода к организации учебной и учебно-воспитательной деятельности на всех уровнях образования.

Вышесказанное свидетельствует о том, что метод проектов позволяет не только осуществить эффективное знаниями и умениями проектировании систем защиты информации, но и способствует развитию компетентностных специалистов. При выполнении индивидуальных проектных работ студенты используют различные информационные технологии, освоенные в рамках учебной практики: технологии обработки текста, технологии обработки табличных данных, мультимедийные технологии, сетевые технологии, технологии программирования.

Применение проектных методов работы со студентами отличный способ вовлечения студентов в науку. Наработанная за четыре года практика участия в проектной деятельности показывает, что студенты крайне нуждаются в инновационных неформальных, свободных, партнерских формах общения.

КИБЕРХАВФСИЗЛИК АСОСЛАРИНИ ЎРГАНИШГА ҚАРАТИЛГАН МАСОФАВИЙ ПЛАТФОРМАЛАР ТАВСИФИ

Каримов А.А., Олимов И.С., Каримова М.Ш. ТАТУ

Йигирманчи аср охирларида бевосита ахборот телекоммуникация соҳасидаги жиддий ўзгаришлар содир этилди, хусусан ахборот технологияларининг жадал суръатлар билан ривожланишига боғлиқ. Таълим, ишлаб чиқаришнинг турли жабҳаларига янги ахборот коммуникация воситалари кириб кела бошлади. Интернет глобал компьютер тармоғини ривожланиши бутун дунё таълим тизимини такомиллаштиришнинг янги йўналишларини очилишига сабаб бўлди. Биринчидан, ўқув муассасаларининг техник таъминотини кескин ўзгариши, дунёвий ахборот ресурсларга кенг йўл очилиши ўқитишнинг янги шакл ва усулларидан фойдаланиш заруратини келтириб чиқарди.

Замонавий ахборот ва коммуникация технологиялари воситаларини таълим жараёнига кириб келиши анъанавий ўқитиш усулларига қўшимча равишда янги ўқитиш шакли - масофавий ўқитиш яратилишига омил бўлди.

Масофавий таълимда таълим 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 таълим тармоғига кириш имконини беради.

Масофавий ўқитиш барча таълим олиш истаги бўлганларга ўз малакасини узлуксиз ошириш имконини яратади. Бундай ўқитиш жараёнида таълим олувчи интерактив режмда қўшимча ахборот хавфсизлигига оид замонавий дастурий таъминотлар билан мустақил ишлаш ва уларга оид ўқув-услубий материалларни ўқитувчининг бевосита раҳбарлигида ўзлаштиради, назорат қилинади ва гуруҳдаги бошқа «вертуал ўқув гуруҳи» таълим олувчилари билан муҳокама қилиш имконини беради.

Масофавий ўқитишда турли хил ахборот ва коммуникация технологияларидан фойдаланиш давомида замонавий ахборот хавфсизлигини таъминлашдаги стандартлар, дастурий ва аппарат воситалар ҳақида назарий ва амалий(вертуал) ўрганиш амалиётига эга бўлади. Масалан, анъанавий босма усулига асосланган ўқитиш воситалари (ўқув қўлланма, дарсликлар) талабаларни янги материал билан таништиришга асосланса, интерактив аудио ва видео конференциялар маълум вақт орасида ўзаро мулоқотда бўлишга,

электрон почта тўғри ва тескари алоқа ўрнатишга, яъни хабарларни жўнатиш ва қабул қилишга мўлжалланган. Олдиндан тасмага муҳрланган видео маърузалар таълим олувчиларга маърузаларни тинглаш ва кўриш имконини берса, факсимал алоқа, хабарлар, топшириқларни тармоқ орқали тезкор алмашиниш таълим олувчиларга ўзаро тескари алоқа орқали ўқитиш имконини беради.
Юқоридагиларга асосланиб, таълим жараёнига оид айрим терминлар тавсифи ва таърифларни келтириб ўтамиз.
Масофавий таълим - масофавий ўқитишга асосланган таълим.

Масофавий ўқитиш - ўзаро маълум бир масофада Интернет технология ёки бошқа интерактив усуллар ва барча ўқув жараёнлари компонентлари - мақсад, мазмун, метод, ташкилий шакллар ва ўқитиш усулларига асосланган таълим олувчи ва ўқитувчи ўртасидаги муносабат.

Масофавий ўқитиш тизими - масофавий ўқитиш шартлари асосида ташкил этиладиган ўқитиш тизими. Барча таълим тизимлари сингари масофавий ўқитиш тизими ўзининг таркибий мақсади, мазмуни, усуллари, воситалари ва ташкилий шаклларига эга.

Масофавий ўқитишнинг педагогик технологиялари - танланган ўқитиш концепциясига асосланган масофавий таълимнинг ўқув-тарбиявий жараёнини таъминловчи ўқитиш методи ва услублар мажмуаси.

Бугунги кунга келиб айнан пандемия шароитида Ўзбекистонда ҳам кўплаб ташкилот ва муассасалар шу жумладан олий ўқув юртлари ҳам бевосита масофавий таълим тизимига ўтди. Шу вақтгача бир қанча масофавий дарс платформалари мавжуд эди, булар – Моодле, смс, ва ҳоказоларни келтириш мумкин. Юқоридаги платформалардан фойдаланиш давомида ҳозирги кунда ахборот махфийлигини, бутунлигини, фойдаланувчанлигини таъминлашда қўлланиладиган энг сўнги дастурий ва аппарат воситаларда (вертуал) ишлаш кўникмаларини шакллантиради.

Дарс жараёнлари онлине тарзда онлине вебинарлар, зоом платформаси орқали амалга оширилиб келинмоқда.

Умуман олганда масофавий таълим тизими ҳақида шуни айтиш мумкин ҳозирги пандемия даврида таълим беришда ахборот коммуникация технологияларидан фойдаланиш ҳар тамонлама фойдали ҳисобланади. Айнан киберхавфсизлик асосларини фанини ўрганишда юқорида келтириб ўтилган масофавий ўқитиш платформаларидан фойдаланган ҳолда ўрганиш уларнинг базаларида жойлаштирилган манбалар содда ва тўлиқ қилиб бойитилиб борилади ва фанни ўзлаштиришда яхши самара беради.

АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИ СОҲАСИДА ЁШ МУТАХАССИСЛАРНИ ТАЙЁРЛАШ МУАММОЛАРИ

Усманбаев Д.Ш., ТАТУ

Ахборот технологиялари соҳаси доимий равишда малакали кадрлар - ишлаб чиқувчилар, синовчилар, ахборот хавфсизлиги бўйича мутахассисларнинг етишмовчилигини бошдан кечирмоқда. Тадқиқотларга кўра, компанияларнинг тахминан 45 фоизида киберхавфсизлик бўйича мутахассислар етишмаслиги аниқланмоқда. Бу замонавий ташкилотлар, ҳам ҳукумат, ҳам тижоратга қарши киберҳужумларнинг жабҳасини кенгайтириш шароитида юзага келган тизимли муаммо ҳисобланади. Ушбу мақолада биз ахборот хавфсизлиги соҳасида кадрлар етишмаслиги сабабларини ва ушбу муаммони ҳал қилишнинг имкониятларини кўриб чиқамиз.

Кадрлар етишмаслиги масаласи ҳам бизнес учун, ҳам давлат идоралари учун долзарбдир. Тижорат компанияларига келсак, сўров натижаларига кўра 27% кичик ва ўрта ташкилотларнинг штатида ушбу соҳанинг мутахассислари йўқ. 500 нафар ходимга эга бўлган компанияларнинг ярмидан кўпида ахборот хавфсизлиги хизматчиси беш кишидан ошмайди. Шу билан бирга, сўровда қатнашган компанияларнинг атиги 20% аутсорсингдан фойдаланади, 67% эса мустақил ахборот хавфсизлиги мутахассисларидан фойдаланмайди. Сўров ўтказилган компанияларнинг 81% ахборот хавфсизлиги бўйича ходимлар етишмовчилигининг кўпайишини тахмин қилмоқдалар. Фақат 16% компаниялар ушбу талаб бир неча йил ичида қондирилади, деб ишонишади.
Таълим муассасасида ўқитишнинг мураккаблиги ахборот хавфсизлиги бўйича мутахассислар етишмаслигининг асосий сабабларидан биридир. Ахборот хавфсизлиги мутахассислиги бўйича ўқиётган талаба компания ёки давлат ташкилотини ҳимоя қилиш учун ишлатиладиган кўплаб турли хил технологияларни ўзлаштириши керак ва бу жуда қийин, чунки ўқув муассасаси ҳар доим ҳам керакли асбоб-ускуналар ва дастурий таъминотни сотиб олиш имконига эга эмас, чунки уларнинг кўпчилигининг буджети чекланган.

Бундан ташқари, нашр этилган ахборот хавфсизлиги бўйича яхши ўқув техник адабиётлари кам. Таълим, аввало, ўқитувчи ва талаба ўртасидаги ўзаро муносабатларнинг икки томонлама жараёнидир. Улар қандайдир маълумот базасига таяниши керак. Аммо китоблар ва қўлланмаларда материал тақдимоти аста-секин соддалаштирилади, улар энг оддий саволлар ва мавзулар билан

шуғулланади. Амалиётга жуда кам аҳамият берилади: кўп ҳолларда назарий машғулотлар жараёнида амалий мисоллар мавжуд эмас.

Бундан ташқари яна бир муаммо пайдо бўлади. Ҳақиқат шундаки, яхши ахборот хавфсизлиги ўқитувчиси ўз соҳасининг мутахассиси бўлиши керак, бу аксиома. Аммо нима учун бундай мутахассис ўқитувчи бўлиши керак, чунки корхонада у кўпгина университетлар ёки коллежларга қараганда анча кўп нарсаларни олиши мумкин. Маълум бўлишича, жуда кам сонли ахборот хавфсизлиги бўйича мутахассислар таълим муассасаларига ишлаш учун боришади. Натижада талабаларни тайёрлаш сифати ёмонлашади.

Таълим муассасаларида ўқитиш даражаси ўқитувчиларга муносиб меҳнат шароитлари (иш ҳақи, моддий-техника базаси ва бошқа манбалар) билан таъминланган коллеж ва университетларда мутахассисларни тайёрлаш сифати юқори деб аташ мумкин. Аммо бундай таълим муассасалари жуда кам, шунинг учун ҳам ахборот хавфсизлиги мутахассислиги битирувчиларининг ҳаммаси ҳам ишлаш учун зарур бўлган маълумотларга эга эмаслар.

Яна бир муаммо шундаки, киберхавфсизлик ҳар доим мавжуд асосга кўра ўзига хос «устқурилиш» дир ва бу таълим муассасаси учун ҳам амал қилади. Масалан, «Тармоқ хавфсизлиги» йўналиши.

Ушбу соҳадаги муаммоларни профессионал даражада ҳал қилиш учун сиз тармоқ технологиялари ҳақида аниқ маълумотга эга бўлишингиз керак: тармоқ қандай ишлайди, қандай маълумотларни узатиш протоколлари мавжуд, тажовузкор қандай заифликлардан фойдаланиши мумкин ва ҳоказо. Киберхавфсизликка кириш чегараси кўп жиҳатдан маълум технологияларнинг ишлаши ва уларни бошқариш тамойиллари ҳақидаги мавжуд билимларга боғлиқ.

Агар коллеж ёки университетда ахборот хавфсизлиги бўйича мутахассисларни тайёрлаш тизимини яратишга имкон берадиган техник база мавжуд бўлса, унда ҳеч қандай муаммо бўлмайди. Масалан, ахборот хавфсизлигида Линух операцион тизими ёрдамида жуда кўп ишлар амалга оширилади, шунинг учун таълим муассасасида ушбу соҳада жиддий мутахассис бўлиши керак. Агар бундай мутахассис бўлмаса, унда кадрлар тайёрлаш сифати юқори бўлишини кутишнинг ҳожати йўқ.

Энг талабгор мутахассисликлар Дунё бозорида энг кам хавфсизлик муҳандислари - киберхавфсизлик воситаларини лойиҳалаш, амалга ошириш ва созлаш бўйича мутахассислардир.

Иккинчи ўринда кибержиноятчиларнинг воситалари, потенциали ва мавжуд ҳужумларини ўрганадиган таҳлилчилар жойлашган.

Учинчи позицияни виртуал майдонда давлат ташкилотлари ва тижорат компаниялари чегараларини ҳимоя қиладиган техник маъмурлар эгаллайди.

Мутахассисларининг талабини қондириш муаммосининг ечим ва усуллари ушбу соҳада кадрлар етишмаслигини камайтириш билан бирга, киберхавфсизлик соҳасида мутахассисларни тайёрлаш даражасини яхшилашнинг бир неча йўли мавжуд:

1. Давлат томонидан кўриладиган чоралар.

Турли таълим муассасаларида киберхавфсизлик бўйича мутахассисларни тайёрлаш устидан назоратни кучайтириш лозим. Масалан, жорий қилинадиган ёки аллақачон киритилган моддий-техник базани ва янги дастурларни баҳолаш. Агар таълим муассасаси юқори технологиялар билан заиф боғланган бўлса, ушбу таълим муассасасини жуда яхши ўқитилган мутахассислар битирмайди. Университетлар ва коллежларнинг ўзида ҳам жуда юқори моддий-техник база бўлмаса, ўқув жараёнининг сифатини оширишга имкони етмайди.

2. Бизнес ва таълим муассасалари томонидан олиб бориладиган чора-тадбирлар.

Университетлар ахборот хавфсизлиги муаммолари ва шу билан боғлиқ муаммоларни ҳал қиладиган юқори технологияли компаниялар билан ҳамкорлик қилишлари керак. Ҳозирги даврда Гоогле, Маил.ру Гроуп, Яндех, Оранге ва бошқа компаниялар турли университетлардан талабаларни амалиёт ўташга таклиф қилмоқда. Бу ахборот хавфсизлиги билан боғлиқ бўлган бизнесга оид вазифаларини бажаришдан иборат бўлиб, талабалар нафақат назарий, балки амалий машғулотлар ҳам олишади.

3. Таълим муассасалари ва онлайн курслар томонидан олиб бориладиган чора-тадбирлар.

Фақатгина давлат, ўқув муассасалари, бизнес ва онлайн университетларнинг биргаликдаги саъй-ҳаракатлари ахборот хавфсизлиги соҳасида таълим сифатини яхшилайди ва бозор эҳтиёжлари ва мавжуд мутахассислар ўртасидаги фарқни камайтиради. Чунки мутахассисларнинг фикрига кўра, агар вазият ҳозирда тузатилмаса, унда 2024 йилга келиб жаҳон бозорида ИТ-мутахассисларнинг умумий етишмаслиги 200 миллион кишига этади.

Офлайн таълим ва онлайн таълим бир-бирига яқинлашмоқда ва онлайн форматда янада мослашувчанлик имконияти мавжуд. Бунинг учун коллеж ёки университет кўпроқ вақт талаб қилади. Олий таълим ва амалий ҳолатлар билан бирлаштирилганда талабалар учун энг мақбул замонавий ўқув режими - аралаш режимдир.

Ушбу йўналишда ижобий тенденция мавжуд. Ҳар бир инсон жуда яхши тушунади, агар сиз илғор тажрибани таълим жараёнига киритмасангиз, у ҳолда кадрлар тайёрлаш сифати ўсмайди ва фақат амалиётчи ўқитувчи илғор тажрибани амалга ошириши мумкин, шунинг учун мутахассисларни тайёрлаш сифати охир-оқибат унинг билимлари, кўникмалари ва қобилиятлари даражасига боғлиқ бўлади.

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Зайналов Н.Р., Самаркандский филиал ТУИТ,
Мавлонов О.Н., Тухтамуродов Н., СамГУ

Вопрос обеспечения информационной безопасности очень сложный, требует больших затрат времени, сил, финансов. При этом, не существует какого-то одного универсального решения, которое обеспечит полную защиту от всех информационных бед. Но, тем не менее, используя комплексный подход можно достичь высоких положительных результатов в информационной безопасности (ИБ). И здесь возникает проблема подготовки кадров в этой сфере.

В сфере ИБ проблема профессионального становления в процессе обучения становится все более актуальной. Однако большинство выпускников этого направления образования зачастую не готово к практической работе в постоянно меняющихся условиях. Методика обучения в области ИБ характеризуется устойчивым сохранением сложившихся традиционных подходов к обучению. Такой подход ориентирован на информационном построение образовательного процесса и передачу теоретических знаний и умений, что не может обеспечить у обучающего целостных представлений о сфере его профессиональной самореализации. Возникает необходимость формирование профессиональной мотивации будущих специалистов с целью выработки у них способности преобразовывать свои знания и опыт таким образом, чтобы решить более успешно любые профессиональные задачи.

Важнее место в интенсификации процесса обучения специалиста в вузе должно занять использование методов активной подготовки, хорошо зарекомендовавщих себя при обучении специалистов во многих вузах.

Подготовка специалиста в области ИБ является планомерно организованной деятельностью преподавателей и студентов, направленной на овладение обучаемыми знаниями, умениями самостоятельно анализировать инциденты ИБ и находить решения.

Вопрос информационной безопасности сегодня весьма остро стоит во всем мире. Нельзя сказать, что какие-то компании не подвержены атакам, а другие подвержены. Как показывает практика и статистика, на сегодняшний день все компании, особенно крупные, финансовый сектор и госучреждения, к сожалению, подвержены риску быть атакованными. Атаки могут происходить абсолютно из любой страны, из любой точки мира. Цели могут преследоваться самые разные: финансовые, идеологические, политические, репутационные, которые в итоге приводят к потере информации, финансов, имиджа. Всё это требует в наши дни особого подхода к обеспечению информационной безопасности и подготовки соответствующих кадров по ИБ.

Стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в нашей стране обусловлено государственной поддержкой, что позволяет уверенно входит в мировое информационное сообщество. В прошедшем 2018-2019 годах в области ИКТ проделан огромный объем работ, которые обусловлены Указом Президента Республики Узбекистан от 19 февраля 2018 года УП 5349 « О мерах по дальнейшему совершенствованию сферы информационных технологий и коммуникаций», где определены основные задачи и приоритетные задачи деятельности в сфере ИКТ.

В последние годы в стране ведется системная работа по повышению качества и эффективности системы образования и воспитания, формированию современных знаний и навыков у студентов, обеспечению взаимного тесного сотрудничества и интеграции систем образования и сферы науки, преемственности и непрерывности образования.

Наряду с этим современное состояние национальной системы образования и воспитания требует реализации последовательных мер для ее модернизации на основе современных требований, воспитания молодежи в качестве духовно богатых и физически развитых личностей, обладающих высокими знаниями и духовностью, повышения авторитета руководителей и преподавателей образовательных учреждений, создания условий, необходимых для осуществления ими эффективной деятельности. Так, Указ Президента Республики Узбекистан № УП-6108 «О мерах по развитию сфер образования и воспитания, и науки в новый период развития Узбекистана» от 6 ноября 2020 года предусматривает в целях совершенствования сфер образования,

воспитания и науки страны, дальнейшего повышения уважения к учителям и педагогическим работникам, научной и творческой интеллигенции в обществе, развития профессионального мастерства студентов, а также расширения участия в системе образования частного сектора. И основным направлением считается подготовку кадров нового поколения, обладающих высоким интеллектуальным и духовным потенциалом, способных выйти на арену, реализовать свои новые инициативы и идеи ради прогресса страны, а также формирование навыков и знаний, необходимых для овладения современными профессиями выпускниками образовательных учреждений. И в тандеме с этим Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по развитию сфер образования и воспитания, и науки в новый период развития Узбекистана» от 6 ноября 2020 года № УП-6108 была разработана и принята Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-4884 от 6 ноября 2020 года «О дополнительных мерах по дальнейшему совершенствованию системы образования и воспитания», которая направлена, в том числе, на разработку и внедрения в практику модулей педагогической подготовки для студентов непедагогических направлений образования бакалавриата высших образовательных учреждений.

Имеющиеся проблемы по содержанию этого направления должны быть немедленно решены таким образом, чтобы учебный процесс стал наиболее оптимальным. Какие эти проблемы:

- Отсутствие необходимого оборудования.
- Отсутствие необходимого программного обеспечения.
- Отсутствие методических пособий для проведения занятий.
- Отсутствие культуры проведения занятий по ИБ.
- Закрытость данной тематики.
- Насколько необходимо обучение программированию?
- Насколько стыкуется школьная и вузовская информатика?
- Совершенствование учебных программ.

Рассмотрим эти проблемы.

Надо учитывать, что обязанностью педагога является не только учить, но и научить, и что последнее всегда возможно по отношению к информатике. Изучение технического и программного обеспечения не требует больших умственных напряжений. Изучение этих разделов ИБ является не самоцелью, а неизбежной необходимостью, обусловленный тем, что техническое и программное обеспечение играют большую роль в освоении своей будущей специальности. Студенты хотят за короткий промежуток времени получить

довольно высокий уровень квалификации. Но этого нельзя сделать в области информационной безопасности. Так как в этой области необходимы знания многих прикладных наук. Поэтому необходимо постоянное обновление технического и программного обеспечения. При этом нужно учитывать, что лекция должна быть направлена на то, чтобы изложенный материал помогал студентам ориентироваться в современных тенденциях развития информационной безопасности. А методические пособия необходимы для освоения конкретной методики защиты информационной системы.

Таким образом, происходящие изменения в развитии программного обеспечения и увеличения уязвимостей ставят новые требования, предъявляемые в настоящее время к выпускникам высших учебных заведений, которые сводятся к необходимости усиления целенаправленного обучения в области ИБ.

“ФРАКТАЛЛАР НАЗАРИЯСИ ВА ФРАКТАЛ ГРАФИКА” ФАНИНИ ЎҚИТИШДА КЕЙС-СТАДИ УСУЛЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Анарова Ш.А., Қаюмова Г.А., Миргазиев Ж.У., ТАТУ

Кейс усули мавжуд назарий билимлар ва амалий тажрибаларни таҳлил қилиш, таққослаш орқали муаммони ҳал этиш йўлларини топишга, билимларни мустаҳкамлаш, такрорлаш, баҳолашга, мустақил, танқидий фикрлашни, ностандарт тафаккурни шакллантиришга хизмат қилади. *RFM (Рвачев функцияси) конструктив усули ёрдамида фракталларнинг тенгламаларини қуриш* номли мавзуни талабаларга ўргатишда усулни қўллаш.

Кейснинг мақсади.

1. Кейснинг таълимий мақсади. RFM (Рвачев функцияси) конструктив усули ёрдамида фракталларнинг тенгламаларини қуриш.

Режалаштирилган ўқув натижалари: Талабалар *RFM* (Рвачев функцияси) конструктив усули ёрдамида фракталларнинг тенгламаларини қуриш ва шу каби масалаларга фракталлар назарияси бўйича масалаларини қўллашни ўрганадилар.

2. Талабалар кейсни муваффақиятли ечишлари учун қуйидаги таянч билим ва кўникмаларга эга бўлишлари лозим: информатика, олий математика,

математик дастурлаш, математик моделлаштириш эга бўлишлари керак, объектни математик таълил қилиш ва математик моделни ишлаб чиқиш, компьютер, амалий дастурларнинг функционал имкониятларини билиши лозим, чизиқли программалаштириш масаласини билишилари керак, оддий масаладан мураккаб масалага ўтишни, *RFM* (Рвачев функцияси) масаланинг қўйилишини ва уни турлай олишни билишлари керак.

3. Кейснинг типологик белгилари: Кейс обоекти: математик формула ёки компьютер графикаси. Кейс қисқа, структуралашган. Ўқув топшириқ кейс-топшириқ ёрдамида тасвирланади. Кейснинг дидактик мақсади талабаларга *RFM* (Рвачев функцияси) тўърисида умумий тушунча бериш, Унинг имкониятларидан фракталлар яратишда фойдаланишни ўргатишдан иборат.

4. Кейс учун ахборот йиғиш усуллари: мулоқат, адабиётларни ўрганиш.

5. Ахборот йиғиш воситалари: маорузалар, услубий кўрсатмалар, маолумотномалар, меёрий хуқуқий хужжатлар.

Вазиатли топшириқ. Вазият: Конструктив усул ёрдамида фракталларнинг тенгламаларини қуриш учун мавжуд ресурслардан самарали фойдаланиш яъни RFM (Рвачев функцияси) усулдан фойдаланилади. Муаммо шундан иборатка мавжуд ресурслардан фойдаланиб, *RFM* (Рвачев функцияси)дан фойдаланган ҳолда фракталларнинг тенгламаларини қуриш лозим.

Топшириқ: Берилган масала асосида масалани *RFM* (Рвачев функцияси)дан самарали фойдаланган ҳолда фракталларнинг тенгламаларини қуришни оптимал варианти танлансин.

Муҳокама учун саволлар:

1.R-функция усули ҳақиқий ўзгарувчили сонли функция бўлиб, унинг ишоралари тўлиқлигича сонлар ўқи қайси бўлакларида аргументлар ишоралари билан аниқланади.
2.R-функция усули деб нимага айтилади?
3.Фракталларни яратишда R –функция усулининг қандай ахамияти бор.
4.R -функцияда фракталларни яратишга изоҳ келтиринг.
5.Фракталлар халқ хўжалигининг қандай тармоқларида ишлатилади?
6.Фракталлар қандай мақсадларда яратилади?

Талабага услубий кўрсатма ва топшириқ: RFM усули асосида Кох эгри чизиғининг тенгламасини қуришни қараймиз.

Қуришни $-3a \le x \le 3a$ интервалда бажарамиз. У ҳолда:

$$\omega_0 = -y \ge 0; \quad \omega_{00} = \omega_0 \wedge_0 (f_1 \wedge_0 f_2) \ge 0;$$

$$f_1 = \frac{1}{2}\left(x\sqrt{3} - y + a\sqrt{3}\right) \ge 0; \quad f_2 = \frac{1}{2}\left(-x\sqrt{3} - y + a\sqrt{3}\right) \ge 0.$$

бўлади.

Бу ҳолатда ω_{00} тенг ёнли учбурчакнинг тенгламасидир. Агар ω_{00}нинг ўрнига тенгламанинг кўринишини

$$\omega_1 = \omega_0 \vee_0 (f_1 \wedge_0 f_2) \ge 0,$$

деб ёзсак, қуйидаги тенгламани оламиз. Шундай қилиб,

$$\omega_1 = \omega_0 \vee_0 (f_1 \wedge_0 f_2) \ge 0; \quad \omega_{21} = \omega_1\left(3(x+2a), 3y\right) \ge 0;$$

$$\omega_{22} = \omega_1\left(3\left(\frac{x + a/2}{2} + \left(y - \frac{a\sqrt{3}}{2}\right)\frac{\sqrt{3}}{2}\right), \quad 3\left(-(x+a-2)\frac{\sqrt{3}}{2} + \left(y - \frac{a\sqrt{3}}{2}\right)\frac{1}{2}\right) \ge 0;\right.$$

$$\omega_2 = (\omega_{21}(x,y) \vee_0 \omega_{22}(x,y)) \wedge_0 (-x,y) \vee_0 \omega_{22}(-x,y)) \ge 0;$$

$$\omega_{k1} = \omega_{k-1}(3(x+2a), 3y) \ge 0;$$

$$\omega_{k2} = \omega_{k-1}\left(3\left(\frac{x + \alpha/2}{2} + \left(y - \frac{a\sqrt{3}}{2}\right)\frac{\sqrt{3}}{2}\right), 3\left(-(x + a/2)\frac{\sqrt{3}}{2} + \left(y - \frac{a\sqrt{3}}{2}\right)\frac{1}{2}\right)\right) \ge 0;$$

$$\omega_k = \left(\omega_{k1}(x,y) \vee_0 \omega_{k2}(x,y)\right) \wedge_0 \left(\omega_{k1}(-x,y) \vee_0 \omega_{k2}(-x,y)\right) \ge 0 \left(k = 3,4,\ldots\right)$$

ҳосил бўлади.

“Кейс усули” ни амалга ошириш босқичлари ва топшириқлари

Иш босқичлари	*Фаолият шакли ва мазмуни*
1-босқич: Кейс ва унинг ахборот таъминоти билан таништириш	Якка тартибдаги аудио визуал иш; кейс билан танишиш; ахборотни умумлаштириш; ахборот таҳлили; муаммоларни аниқлаш
2-босқич: Кейсни аниқлаштириш ва ўқув топшириғини белгилаш	Индивидуал ва гуруҳларда ишлаш; муаммоларнинг долзарблигини аниқлаш; асосий муаммоли вазиятни белгилаб олиш;

3-босқич: Кейсдаги асосий муаммони таҳлил этиш орқали ўқув топшириғининг ечимини излаш, ҳал этиш йўлларини ишлаб чиқиш.	Индивидуал ва гуруҳларда ишлаш; муқобил ечимларни ишлаб чиқиш; ҳар бир ечимнинг имкониятлари ва тўсиқларини таҳлил қилиш; муқобил ечимларни танлаш;
4-босқич: Кейс ечимини шакллантириш ва асослаш, тақдимот.	Якка ва гуруҳларда ишлаш; муқобил вариантларни амалда қўллаш имкониятларини асослаш; ижодий лойиҳа тақдимотини тайёрлаш; якуний хулоса ва вазият ечимининг амалий аспектларини ёритиш.

Намуна: Фракталларни қуриш усулларини ўрганишда қайси усулдан фойдаланган маъқул.

Фракталларни қуриш усулларини мавзусини ўқитишда интерактив интерактив маъруза ва тестлар яратиш бўйича педогогик технологияларни қўллаш.

SWOT таҳлил методи

S	Фракталларни қуриш усулларидан фойдаланишнинг кучли томонлари	Фракталларни қуриш усулларининг ҳавфсизлиги юқори даражадалиги...
W	Фракталларни қуриш усулларидан фойдаланишнинг кучсиз томонлари	Фракталларни қуриш усуллари-дан амалий пакет воситалари учун мўлжалланмаганлиги...
O	Фракталларни қуриш усулларидан файдаланишнинг имкониятлари (ички) Ахборот тизимидан фойдаланишнинг имкониятлари (ички)	Фракталларни қуриш усуллари-дан компьютер графикасини қуллаб қувватлайди
T	Тўсиқлар (ташқи)	Ишчи компьютерлар учун мўлжалланмаганлиги...

ИНДИВИДУАЛ ЛОЙИҲА ТАЪЛИМИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШДА ЛОЙИҲАВИЙ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Мухамадиев А.Ш., Қаршиева С.Б., Ғоибназарова З.М., ТАТУ

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сонли Фармони билан тасдиқланган “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш КОНЦЕПЦИЯСИ”даги асосий вазифалар орасида олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда мустақил таълимни ташкил қилишни такомиллаштириш масаласи ҳам ўрин олган. Унда мустақил таълим соатлари улушини ошириш, талабаларда мустақил таълим олиш, танқидий ва ижодий фикрлаш, тизимли таҳлил қилиш, тадбиркорлик кўникмаларини шакллантириш, ўқув жараёнида компетенцияларни кучайтиришга қаратилган методика ва технологияларни жорий этиш, ўқув жараёнини амалий кўникмаларни шакллантиришга йўналтириш, бу борада ўқув жараёнига халқаро таълим стандартларига асосланган илғор педагогик технологиялар, ўқув дастурлари ва ўқув-услубий материалларни кенг жорий этиш вазифалари белгиланган.

Бугунги кунда университет таълим йўналишлари ўқув режаларида мутахассислик фанлари блогида фанлардан олган билимларини мустақил равишда бирор бир муаммони ҳал қилишда фойдаланиш кўникмаларини ҳосил қилиш учун индивидуал лойиҳа киритилиб, унга маълум юклама соатлари ажратилган. Бу индивидуал лойиҳа педагоглар раҳбарлигида талаба томонидан фанлардан олинган назарий ва амалий билимлари асосида маълум бир муаммони мустақил равишда амалга ошириш. Демак бу мутақил таълимнинг бир тури деб қараш мумкин. Индивидуал лойиҳани ташкил қилишда мустақил таълимни ташкил қилиш усул ва воситаларидан ҳам фойдаланиш мумкинлигини кўрсатади.

Мустақил таълим кўплаб замонавий таълим технологиялари (фаол, интерфаол, муаммоли таълим ва бошқалар) билан таълим жараёнининг ўзвий элементи сифатида ажралиб туради, чунки мустақил таълим фаолияти ўқув маълумотларини қабул қилишдаги бўшлиқларни бартараф этишга имкон беради; мустақил таълим тингловчиларнинг қобилиятларини очиб беради, ўқув мотивациясини рағбатлантиради; ҳаракатлардаги мустақиллик "репродукция" даражасидан билим мезонлари сифатида "кўникмалар" ва "ижодкорлик" даражаларига ўтишга имкон беради.

Талабанинг мустақил таълимини тўғри ташкил этишнинг асосий шартлари қуйидагилардан иборат:

- мустақил таълимни мажбурий режалаштириш;
- ўқув материаллари устида жиддий шуғулланиш;
- таълимнинг тизимлилиги;
- ўз-ўзини назорат.

Мустақил таълимнинги самарадорлигини оширишда педагогик шароитларни яратиш ҳам кам бўлмаган аҳамиятга эга:

1) таълим олувчида ижобий мотивациянинг мавжудлиги;

2) когнитив вазифаларни аниқ баён қилиш ва уларни бажариш йўлларини тушунтириш;

3) ўқитувчи томонидан ҳисобот шаклини, иш ҳажмини, уни топшириш вақтининг муддатини аниқ белгиланиши;

4) баҳолаш мезонлари ва консултатив ёрдам кўринишларининг белгиланиши;

5) талабаларнинг олинган янги билимлари шахсий қадрияти сифатида эканлигини ҳис қилиши.

Мустақил таълим ҳар доим ўқитувчининг моҳирона раҳбарлиги остида бўлган ўқув фаолиятининг самарали туридир. Талабанинг ижодий қобилиятини шакллантириш ўқитувчининг ижодий фаолияти билан яқин алоқада амалга оширилади. Шу муносабат билан талабаларнинг ўрганилаётган мавзуга ижодий муносабатини шакллантириш, билимларни ўзлаштиришга ижодий муносабатни рағбатлантириш ва мустақил равишда ишлаш орқали ушбу билимларни мунтазам равишда тўлдириш жуда муҳимдир.

Ўқитувчининг вазифаси талабанинг ижодий фикрлашига зарур йўналиш бериш, тегишли вазият ва шароитларни яратиш, ижодий изланишни рағбатлантириш, изчил изланишлар, таҳлиллар ва маълум бир муаммони ҳал қилишнинг янги, ўзига хос усулларини излашга туртки беришдир. Тўғри шаклланган мақсад ва вазифалар ижодий фикрлашни ривожлантиришга ёрдам беради.

Шу муносабат билан, лойиҳа усули тобора кўпроқ эътиборни жалб қилмоқда.

Ўрганган нарсаларимнинг барчаси нимага кераклигини ва бу билимларни қаерда ва қандай қўллашим мумкинлигини биламан - бу замонавий билимларни академик билимлар ва прагматик кўникмалар ўртасида оқилона мувозанат топишга интилаётган лойиҳавий таълим технологияларининг тезисидир

Лойиҳа усули талабаларнинг билим қобилиятини ривожлантириш, ўз билимларини мустақил равишда ривожлантириш қобилияти, ахборот маконида ҳаракат қилиш қобилияти, танқидий фикрлашни ривожлантиришга асосланган.

Лойиҳа усулидан фойдаланиш қобилияти ўқитувчининг юқори малакасининг кўрсаткичи, унинг илғор ўқитиш ва ривожлантириш методикаси. Ушбу технологияларни биринчи навбатда постиндустриал жамиятда инсоннинг тез ўзгарувчан ҳаёт шароитларига мослашиш қобилиятини таъминловчи XXI аср технологияларига ишора қилишлари бежиз эмас.

Умуман олганда лойиҳалар устида ишланган қуйидаги олти босқичга эътибор қаратилади:

- тайёрлов босқичи;
- режалаштириш босқичи;
- тадқиқот босқичи;
- хулосалар босқичи;
- тақдимот ёки ҳисоботлар босқичи;
- натижа ва жараёнларни баҳолаш босқичи.

Педагог бу жараёнларда маслаҳатчига айланади ва у қуйидагиларни амалга ошириб боради:

- таълим манбаларини топишда талабага ёрдамлашади;
- ўзи ҳам ахборот манбаъи сифатида гавдаланади;
- талабани қўллаб қувватлайди ва рағбатлантиради;
- бутун жараённи бошқаради ва йўналтиради;
- доимий тескари алоқани таъминлайди.

Бу технологиянинг самарадорлиги қуйидагиларда намаён бўлади:

1) ижодий фикрлаш ривожланади;

2) Ўқитувчининг роли сифат жиҳатидан ўзгариб бормоқда: билим ва тажрибани эгаллаш жараёнида унинг устунлиги четга сурилиб, у нафақат талабани ўргатиши, балки билим олишига ёрдам бериши керак.

3) Тадқиқот фаолияти элементлари киритилади;

4) Таълим олувчининг шахсий фазилатлари шаклланади (гуруҳлилойиҳаларда унинг шахсий ҳиссаси пайдо бўлади, шундан жамоада ишлаш кўникмаси, ечимларни қабул қилишда масъулиятни ўзига олиш хусусияти шаклланади).

МУТАХАССИСЛИК ФАНЛАРДАН ТАЪЛИМНИНГ ЭЛЕКТРОН РЕСУРСЛАРИНИ ЯРАТИШДА ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ТАНЛАШ

Мухамадиев А.Ш., Абдуллаев Ю.Ю., ТАТУ

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847 сонли Фармони билан тасдиқланган “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш КОНЦЕПЦИЯСИ” Ўзбекистон Республикасида олий таълимни ривожлантиришнинг стратегик мақсадлари, устувор йўналишлари, вазифалари, ўрта ва узоқ муддатли истиқболдаги босқичларини белгилаб берган. Концепциядаги асосий вазифалар орасида олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини ошириш вазифаси долзарб вазифалардан қилиб белгиланган. Бу келтирилган вазифани амалга оширишда индивидуал таълим, мустақил таълим ва ўқув адабиётлари сифатини ошириш ва замонавий таълим ресурслари яратиш масалаларига алоҳида урғу берилган. Шу нуқтаи назардан ушбу мақолада бу уч масалани ҳал қилишга асос бўладиган таълимнинг электрон ресурсларини яратиш ва унда қўлланиладиган дастурий воситаларнинг имкониятлари ҳақида тавсиявий фикрлар келтирилади.

Таълимни ривожлантиришнинг замонавий шарт-шароитлари ўқитиш усулларини ахборот технологияларининг янги имкониятларига мослаштиришни тақозо этмоқда. Хусусан, масофавий ўқитиш ёндашуви, шунингдек, классик кундузги таўлимда электрон ўқитиш воситаларидан фойдаланиш кенг тарқалган. Шунинг учун дастурий таъминот ишлаб чиқувчилари муаллиф-методистга мустақил равишда, дастурчиларнинг ёрдамисиз электрон маъруза ёзувларини, ўқув ва назорат топшириқларини, тестларни, электрон ўқув-услубий мажмуаларни ва бошқаларни яратиш ва тузиш имкониятини берадиган дастурий воситаларни яратишга катта эътибор беришади.

Таълимнинг ахборот ресурсларини яратишда мутахассислик фани педагогидан ўз соҳасидаги маълумотларни педагогик технологиялар асосида ахборот коммуникация технологиялари имкониятларидан фойдаланиб таълим олувчига қулай ва тушинарли ҳолда етказиб бериш вазифаси қўйилади. Бунинг учун эса, электрон таълим ресурслари яратишга мўлжалланган дастурий воситалардан мақсадга мувофиғини танлаб олиш талаб этилади.

Дастурий маҳсулотлар ишлаб чиқариш бозорининг ривожланиши шароитида электрон ресурслар яратиш учун кўплаб дастурий воситалар ишлаб чиқилган. Уларни шартли равишда учта тоифага бўлиш мумкин. Биринчиси,

электрон муҳаррирларни ўз ичига олади. Улар матнни ва бошқа объектларни таҳрирлаш учун жуда кучли. Графика, навигация элементлари ва бошқалар жиҳатидан электрон ресурсни самарали лойиҳалаштиришга имкон берадиган кўплаб андозалар (шаблонлар) мавжудлиги уларни ижобий томони ҳисобланса, электрон муҳаррирларнинг нархлари анча қимматлиги, уларни ўзлаштириш учун кўп вақт кетишлиг ва биринчи навбатда улар компьютерда етарлича кўникмага эга фойдаланувчилар учун мўлжалланганлиги оддий фойдаланувчига муаммолар келтириб чиқаради. Ушбу туркум муҳаррирларга CourseLab, NeoBook Professional Multimedia, DeskTop Author, eBooks Writer, SunRav BookOffice ва бошқаларни киритиш мумкин.

Иккинчи тоифага HTML компиляторлари киради, улар олдиндан тақдим этилган HTML файлларини умумий таркибга бирлаштиришга имкон беради. Ушбу дастурлар функционал имкониятлари жиҳатидан таҳрирловчилардан кам, аммо улар арзонроқ ва ўзлаштириш учун фойдаланувчилардан кўп вақт талаб этилмайди. Ушбу гуруҳга LCDS (Learning Content Development System), eBook Maestro, eBookGold, HTML Help Workshopларни киритишимиз мумкин.

Уларнинг учинчи тоифасига электрон китобларни яратиш учун мўлжалланган дастурларни киритиш мумкин. Аксарият ҳолларда ушбу дастурлар юқори даражада ихтисослашган форматдаги примитив электрон китобларни ишлаб чиқишга мўлжалланган. Бунга Microsoft Reader, Mobipocket, Hiebook кабиларни киради.

Кўриниб турибдики, электрон таълим ресурслари яратишда биринчи тоифага кирувчи дастурий воситаларнинг имкониятлари давр талабидаги ресурсларни тайёрлашга имкон беради.

Бугунги кунда электрон ўқув материалларини ишлаб чиқиш учун биринчи тоифага кирувчи дастурий таъминот бозори тобора кенгайиб бормоқда. Энг машҳур дастурларга iSpring Suite, Moodle, Adobe Captivate, REDCLASS Course, Document Suite, Easygenerator, CourseLab ва бошқалар киради.

Электрон ўқув материалини яратишга мўлжалланган дастурий маҳсулотларнинг хилма-хиллигига қарамасдан, дунёдаги энг машҳури бўлиб, SCORM (Sharable Content Object Reference Model, бўлинувчи контент объектлари эталон модели) стандартини қўллаб-қувватловчилари ҳисобланади.

Бундай дастурий маҳсулотлар қаторига WebSoft фирмаси томонидан ишлаб чиқилган CourseLab муҳаррири киради. Ушбу дастур ишлаб чиқилган интерфаол ўқув материалларини(электрон курслар) ишлаб чиқиш учун тўлиқ восита бўлиб ҳисобланади, ҳамда яратилган электрон курсларини Интернет

тармоғида, масофадан ўқитиш тизимларида, ихчам дискларда ёки бошқа ҳоҳлаган маълумот ташувчисида фойдаланиш учун мўлжалланган.

CourseLab таҳрирловчисида турли фанлардан ўқув қўлланмалар, ўқув методик кўрсатмалар, дарсликлар яратиш мумкин. Электрон курс мустақил таълим олиш учун керак бўлган ва олинган билимларни назорат қилиш учун асосий фанга қўшимчаларни ўз ичига олиши мумкин. Курсни яратишга киришишдан олдин, таълим беришни мақсади ва стратегиясини, шунингдек, ахборотни етказиб бериш усулини аниқлаб олиш керак.

ISpring компанияси томонидан ишлаб чиқилган ва ўзининг кенг фойдаланувчиларини тезда топа олган ISpring Suite дастури ҳам юқоридаги стандарт талабларига жавоб беради. ISpring Suite дастури – бу тестлар, сўровномалар, интерактив элементлар ҳамда аудио-видеони қўллаб қувватловчи интерактив электрон ресурслар ва курслар яратиш учун зарурий воситалар мажмуасидир. Дастур PowerPoint тақдимотларини SCORM / AICC га мос масофавий ўқитиш тизимига қўшиладиган яхлит ўқув курсига ўзгартиради.

ISpring Suite дастури учта модулни ўз ичига олади, улар биргаликда тўлиқ ишлайдиган электрон курсларни яратишга имкон беради:

- iSpring Pro модули PowerPoint-да масофавий ўқитиш учун Flash-презентатсиялар ва курсларни яратишга имкон беради; дастур тақдимотларни слайдлар ва анимациялар билан аудио ва видео ҳамкорлигида тезкор ва содда ёзиш ва синхронлаштиришга имкон беради;
- iSpring QuizMaker модули (Flash форматидаги интерактив тестлар, сўровномалар ва анкеталарни яратиш дастури), бу фойдаланувчининг тест саволларига берган жавобларига қараб тармоқланувчи курслар яратишга имкон беради.
- iSpring Kinetics модули, бу электрон китоб, интерактив каталог, хронология ва тез-тез сўраладиган маълумотлар базасини ўз ичига олган интерактив элементлар учун андозалар тўпламидир.

Электрон таълим муҳити яратишга мўлжалланган ва юқоридаги стандарт талабларига мос дастурий маҳсулотлардан яна бири Moodle дастури. Moodle дастури - бу таълимни бошқариш тизими ёки виртуал таълим муҳити. Бу бепул (GNU GPL лицензия бўйича тарқатилувчи) web-дастур бўлиб, onlayn ўқиш учун сайтлар яратишга имкон беради.

Бу келтирилган дастурий маҳсулотлардан ISpring Suite дастури имкониятларини мутахассислик фанларидан электрон ресурслар тайёрлаш учун мос ва қулай эканлиги кўринади. Бу дастурни индивидуал сотиб олиш учун фойдаланувчига оғирлик қилмаслигини таъкидлаш лозим.

3D ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ КАДРЛАР ТАЙЁРЛАШДАГИ ЎРНИ ВА АҲАМИЯТИ

Баҳромов А.А., Ибодуллаев С.Н., ТАТУ

Телевизион технологиялари соҳасида малакали кадрларни тайёрлаш бугунги “Ахборот асри” нинг табиий ва муҳим талабидир. Шу нуқтаи назардан мамлакатимизда, қолаверса, бутун дунё таълим тизимида ахборот технологиялари ёрдамида электрон дарсликлар, электрон ўқув қўлланмалар, педагогик дастурий воситалар, турли таълим ресурслари, ўқитишнинг электрон воситалари, мултимедиали дарсликлар яратиш ва улардан фойдаланиш ривожланиб бормоқда. Булар ўз навбатида илм-фан тараққиётига, таълим сифати ва самарадорлигининг ошишига катта ҳисса қўшмоқда. Бундай дарсликлардан кенг қўлланиладиганларидан бири видео дарсликлар ҳисобланади. Бу видео дарсликларнинг самаралилиги шундаки, ўқувчилар масофадан туриб, мустақил таълим олиши ва исталган вақтда видеодарсликлардан фойдаланишлари мумкин. Бу эса билимларни доимо мустаҳкамлаб бориш имконини беради.

Телевидение яратилгандан буён турли босқичларда ривожланиб келмоқда. Янги технологиялар телевидениянга жорий этилиб, рангли телевидение, рақамли телевидение, IP-телевидение ва бошқалар пайдо бўлмоқда. Ҳозирги даврда, телевидение соҳаси 3D технологияларининг қўлланилиши билан ривожланишнинг янада янги босқичига чиқди.

Бугунги кунда жамиятдаги хабарлар, воқеа-ҳодисалар тўғрисида маълумотларга эга бўлишда телевидениенинг хизмати беқиёс. Телеканаллардаги кўрсатувлар инсонларни ўзига жалб этиши учун муҳим муаммоларни муҳокама марказига олиб чиқиши, машҳур қиёфаларни акс эттириши зарур. Бунинг учун телевидение ҳам янада ривожланишини давр тақозо этади. Кино санъатида уч ўлчамли фильмлар ишлаб чиқариш йўлга қўйилгандан сўнг, бу телевидениега ҳам таъсир этмай қолмади.

Уч ўлчамли (3D) телевидение – бу катта ҳажмдаги маълумотларни ўзида жамлаган, томошабинларга уч ўлчовли эффектни узатиб бера оладиган телевидениедир. Ҳозирги вақтда телевизорларда ҳеч қандай кўзойнакларсиз уч ўлчамли видеоларни кўриш имкониятлари ишлаб чиқилмоқда. Келажакда бутунлай барча телеканаллар, барча хонадонларда уч ўлчамда кўрсатилиши оддий ҳолга айланиши кўзда тутилмоқда. Ҳозирдагилари эса реклама сифатида фойдаланилмоқда.

3D телевидение бу жуда катта маълумотлар ҳажмига эга бўлади. Тасаввур қилиш учун, 4:4:4 форматда телесигнални узатишда қанча тезлик кераклигини ҳисоблаб чиқишимиз мумкин.

Ушбу ҳолда:

1. YUV ни узатиш учун жами 540 Мбит/с керак бўлади;

2. Бунда пикселлар сони 720x576;

3. Юқори тиниқлик – 8К да эса 7680x4320 ўлчамли пикселлар мавжуд;

4. Жуда ҳам юқори тезлик, катта ҳажм ҳамда шу форматни қўллаб-қувватлайдиган ускуналар керак бўлади;

5. 3D телевидение эса бу узатишлардан ҳам кўра кўпроқ ҳажмда, кўпроқ аппаратуралар талаб қилади.

Ҳозирда 3D кўрсатиш имкониятига эга қуйидагича мониторлар мавжуд:

- стереоскопик 3D-мониторлар;
- автостереоскопик 3D-мониторлар (бунда ҳеч қандай аксессуарларсиз 3D кўриш имконияти мавжуд бўлади);
- катта ҳажмли дисплейлар (вокселлардан таркиб топган).

МДҲ давлатлари орасида республикамиз биринчилардан бўлиб, рақамли телеканалларга ўтганини ҳисобга олсак, уч ўлчовли телевидение техникаси тўлалигича яратилгандан сўнг, дастлаб республикамизда ушбу технологияга ўтилиши ҳақиқатга анча яқин. Уч ўлчовли телевидениянинг имкониятлари жуда катта бўлиб, у орқали томошабинларга уч ўлчовли предметларни кўрсатиш осон. Воқеа-ҳодисаларни тўла акс эттиришда, маълумотларни сифатли беришда ва барча соҳаларда ушбу технологиянинг қулайликларини сезиш мумкин.

Ҳозирги кунда жаҳон тажрибасидан кўриниб турибдики, таълим жараёнига ўқитишнинг янги, замонавий усул ва воситалари кириб келмоқда ва улардан самарали фойдаланилмоқда. Жумладан, республикамиздаги умумтаълим мактабларида ҳам инновацион ва замонавий педагогик ғояларни дарс жараёнида қўллаш ва уларни яратиш бўйича бир қатор ишлар амалга оширилмоқда. Шундай экан ўқитувчи билим олишнинг ягона манбаи бўлиб қолиши керак эмас, балки, ўқувчилар мустақил ишлаш жараёнининг ташкилотчиси, маслаҳатчиси, ўқув жараёнининг менежери бўлиши лозим.

Янги педагогик лойиҳалар ва технологияларни ишлаб чиқиш асосида айнан шу ғоялар ётади. Юқоридаги лойиҳалар дарс жараёнида қўлланилганда ўқитувчи биринчи навбатда вақтдан ютади, иккинчидан дарснинг самарадорлиги янада ортади. Чунки, мавзуни моҳиятини очиб берувчи инновацион лойиҳада таълим сифатини оширишга қаратилган вазифалар

ўқувчилар кўз ўнгида мисоллар тариқасида ўз ечимини топади. Учинчидан эса ўқувчиларда фанга нисбатан қизиқиш янада ортади. Ўқувчиларнинг ўзида ҳам ана шундай лойиҳалар устида ишлаш турли график ишларини яратишга бўлган интилиши кучаяди.

NEED AND IMPORTANCE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN TEACHING AUDIOVISIUAL TECHNOLOGIES

Beknazarova S. S., Kurbanov S. K., TUIT

The information society challenges the education system. In recent years, the speedy, effective and global communication of knowledge has created a new foundation for co-operation and teamwork, both nationally and internationally. The increasing role played by information technology in the development of society calls for an active reaction to the challenges of the information society.

Already, new and greater demands are being made as to the core qualifications of individuals, as well as to their understanding and knowledge of the consequences of the introduction of information technology for the work and organization of a company. Companies are no longer forced to gather all their functions in one place. The knowledge-intensive functions such as development and marketing can be sited in countries where the labor market can supply highly educated employees, whilst production itself can be moved to low wage countries. The result is the efficient handling, processing, co-ordination and administration of company resources, which is decisive for the competitiveness of the company. In a society which is becoming increasingly dependent on information and the processing of knowledge, great demands are therefore made that the individual should have a solid and broad educational foundation on which to build.

Need

- Education is a life long process therefore anytime anywhere access to it is the need;
- Information explosion is an ever increasing phenomena therefore there is need to get access to this information;
- Education should meet the needs of variety of learners and therefore IT is important in meeting this need;
- It is a requirement of the society that the individuals should posses technological literacy;

- We need to increase access and bring down the cost of education to meet the challenges of illiteracy and poverty-IT is the answer.

Importance

- access to variety of learning resources;
- immediacy to information;
- anytime learning;
- anywhere learning;
- collaborative learning;
- multimedia approach to education;
- authentic and up to date information;
- access to online libraries;
- teaching of different subjects made interesting;
- educational data storage;
- distance education;
- access to the source of information;
- multiple communication channels-e-mail, chat, forum, blogs, etc.;
- access to open courseware;
- better accesses to children with disabilities;
- reduces time on many routine tasks;

Conclusion

Information Technology in Education, effects of the continuing developments in information technology (IT) on education.

The pace of change brought about by new technologies has had a significant effect on the way people live, work, and play worldwide. New and emerging technologies challenge the traditional process of teaching and learning, and the way education is managed. Information technology, while an important area of study in its own right, is having a major impact across all curriculum areas. Easy worldwide communication provides instant access to a vast array of data, challenging assimilation and assessment skills. Rapid communication, plus increased access to IT in the home, at work, and in educational establishments, could mean that learning becomes a truly lifelong activity—an activity in which the pace of technological change forces constant evaluation of the learning process itself.

SIGNIFICANCE OF IT IN EDUCATING AUDIOVISUAL TECHNOLOGIES

Beknazarova S. S., Kurbanov S. K., TUIT

Access to variety of learning resources

In the era of technology. IT aids plenty of resources to enhance the teaching skills and learning ability. With the help of IT now it is easy to provide audio visual education. The learning resources are being widens and widen. Now with this vivid and vast technique as part of the IT curriculum, learners are encouraged to regard computers as tools to be used in all aspects of their studies. In particular, they need to make use of the new multimedia technologies to communicate ideas, describe projects, and order information in their work.

Immediacy to information

IT has provided immediacy to education. Now in the year of computers and web networks the pace of imparting knowledge is very very fast and one can be educated anywhere at any time. New IT has often been introduced into well-established patterns of working and living without radically altering them. For example, the traditional office, with secretaries working at keyboards and notes being written on paper and manually exchanged, has remained remarkably stable, even if personal computers have replaced typewriters.

Any time learning

Now in the year of computers and web networks the pace of imparting knowledge is very very fast and one can be educated .One can study whenever he wills irrespective of whether it is day or night and irrespective of being in India or in US because of the boom in IT.

Collaborative learning

Now IT has made it easy to study as well as teach in groups or in clusters. With online we can be unite together to do the desired task. Efficient postal systems, the telephone (fixed and mobile), and various recording and playback systems based on computer technology all have a part to play in educational broadcasting in the new millennium. The Internet and its Web sites are now familiar to many children in developed countries and among educational elites elsewhere, but it remains of little significance to very many more, who lack the most basic means for subsistence.

Multimedia approach to education

Audio-Visual Education, planning, preparation, and use of devices and materials that involve sight, sound, or both, for educational purposes. Among the devices used are still and motion pictures, filmstrips, television, transparencies,

audiotapes, records, teaching machines, computers, and videodiscs. The growth of audio-visual education has reflected developments in both technology and learning theory.

Studies in the psychology of learning suggest that the use of audio-visuals in education has several advantages. All learning is based on perception, the process by which the senses gain information from the environment. The higher processes of memory and concept formation cannot occur without prior perception. People can attend to only a limited amount of information at a time; their selection and perception of information is influenced by past experiences. Researchers have found that, other conditions being equal, more information is taken in if it is received simultaneously in two modalities (vision and hearing, for example) rather than in a single modality. Furthermore, learning is enhanced when material is organized and that organization is evident to the student.

These findings suggest the value of audio-visuals in the educational process. They can facilitate perception of the most important features, can be carefully organized, and can require the student to use more than one modality.

Authentic and up to date information

The information and data which are available on the net is purely correct and up to date. Internet, a collection of computer networks that operate to common standards and enable the computers and the programs they run to communicate directly provides true and correct information.

Online library

Internets support thousands of different kinds of operational and experimental services one of which is online library. We can get plenty of data on this online library.

As part of the IT curriculum, learners are encouraged to regard computers as tools to be used in all aspects of their studies. In particular, they need to make use of the new multimedia technologies to communicate ideas, describe projects, and order information in their work. This requires them to select the medium best suited to conveying their message, to structure information in a hierarchical manner, and to link together information to produce a multidimensional document.

Distance learning

Distance Learning, method of learning at a distance rather than in a classroom. Late 20th-century communications technologies, in their most recent phases multimedia and interactive, open up new possibilities, both individual and institutional, for an unprecedented expansion of home-based learning, much of it part-time. The term distance learning was coined within the context of a continuing

communications revolution, largely replacing a hitherto confusing mixed nomenclature—home study, independent study, external study, and, most common, though restricted in pedagogic means, correspondence study. The convergence of increased demand for access to educational facilities and innovative communications technology has been increasingly exploited in face of criticisms that distance learning is an inadequate substitute for learning alongside others in formal institutions. A powerful incentive has been reduced costs per student. At the same time, students studying at home themselves save on travel time and other costs.

Whatever the reasoning, distance learning widens access for students unable for whatever reason (course availability, geographical remoteness, family circumstances, individual disability) to study alongside others. At the same time, it appeals to students who prefer learning at home. In addition, it appeals to organizers of professional and business education, providing an incentive to rethink the most effective way of communicating vital information.

Better accesses to children with disabilities

Information technology has brought drastic changes in the life of disabled children. IT provides various software and technique to educate these poor peoples. Unless provided early with special training, people profoundly deaf from birth are incapable of learning to speak. Deafness from birth causes severe sensory deprivation, which can seriously affect a person's intellectual capacity or ability to learn. A child who sustains a hearing loss early in life may lack the language stimulation experienced by children who can hear. The critical period for neurological plasticity is up to age seven. Failure of acoustic sensory input during this period results in failure of formation of synaptic connections and, possibly, an irremediable situation for the child.

The integration of information technology in teaching is a central matter in ensuring quality in the educational system. There are two equally important reasons for integrating information technology in teaching. Pupils must become familiar with the use of information technology, since all jobs in the society of the future will be dependent on it, and information technology must be used in teaching in order to improve its quality and make it more effective.

АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ СОҲАСИГА ОИД ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШДА ХОРИЖИЙ ТИЛЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ

Мамадалиев Х.А., Ортиқова Ф.С., ТАТУ

Маълумки, ўқув жараёнидаги асосий восита – бу тил ҳисобланади. Таълим тизимининг исталган даражасидаги талабаларнинг нимани англаши кутилса, барчаси эшитилади ёки ўқилади. Таълим олиш чоғида барча нарса устозларга боғлиқ бўлмай, билим даражасини ошириш учун қўшимча ўқув дарсликларидан фойдаланиш ҳар бир талаба учун жуда муҳим ҳисобланади. Ўқув адабиётларининг технологияга асосланган тури ўзбек тилида кам учраши ҳеч кимга сир эмас.

Компьютер технологияси давлатимизда энди ривожланиб келаётган соҳалардан бири бўлганлиги сабабли ҳам давлат тилидаги адабиётларни топиш муаммо келтириб чиқаради. Айнан мана шу ҳолатда талабаларнинг билим олиши учун уларнинг хорижий тилни билишлари анчагина ёрдам беради десак муболаға бўлмайди. Талабалар таълим олиш учун хорижий тилларни билишлари муаммосининг долзарблиги ҳам ана шунда. Ҳозирги кунда бутун дунёда энг кўп фойдаланиладиган тилларнинг сон жиҳатдан кўлами қуйида жадвал орқали келтирилган (1-жадвал).

1-жадвал. Дунё бўйлаб энг кўп фойдаланиладига тиллар

	Давлат номи	**Фойдаланувчиларнинг сони**
	Инглиз тили	1,132 миллиард
	Мандарин хитой тили	1,117 миллиард
	Ҳинд тили	615 миллион
	Испан тили	534 миллион
	Француз тили	280 миллион

Компьютер технологияси ривожланган мамлакатлар ҳам юқорида келтирилган 1-жадвалда берилган тиллардан фойдаланишади. Айнан шу сабаб хорижий тиллардан бир ёки бир нечтасини билиш мақсадга мувофиқ.

Ижтимоий тармоқ орқали керакли ўқув дарслигини топиш учун ҳам ҳеч бўлмаганда хорижий битта тил билишингиз зарур. География жойлашувимиздан келиб чиққан ҳолатда биз рус ёки инглиз тилини билсак адабиётларни топиш ва улардан фойдаланиш анча қулай бўлади.

Ижтимоий тармоқларда турли хил таржимон дастурлар ёрдамида ўқув адабиётлардан фойдаланиш ҳам мумкин бироқ, маълумотни тўлалигича мазмунини англашга бу етарли бўла олмайди. Интернет тармоқларида учрайдиган илмий ҳамда бадиий адабиётларининг қайси тилда учраши миқдорий жиҳатдан қуйидаги жадвалда келтирилган (2-жадвал).

2-жадвал.Ижтимоий тармоқларда энг кўп тарқалган китоблар сони ва фоизи

	Давлат номи	**Китоблар сони**	**Дунё бўйича фоиз кўрсаткичи**
	Инглиз тили	200,698	21,84%
	Мандарин(Хитой)тили	100,951	10,99%
	Немис тили	89,986	9,78%
	Испан тили	81,649	8,88%

Мазкур 2-жадвалда фақатгина китоблар сони келтирилган бўлиб сайтлардаги турли хил дарслар, *www.youtube.com* сайтидаги ўқув видео дарсликлар, турли ўқув қўлланмалар ва бошқаларни ҳисоблаганда бугунги кунда глобаллашув жараёнида тилни билиш қай даражада муҳим эканлигини англаш қийин емас. Келажакда етук кадр бўлиш учун ҳар бир талаба нафақат ўз юртининг ўқув дарсликларидан балки дунё стандартларига жавоб берувчи хориж дарсликларидан ҳам фойдаланиши зарур. Хориж тажрибаси ва миллий таълимни бирлаштириш орқали катта натижаларга эришиш мумкин бўлиб ҳисобланади. Ахборот технологиялари йўналиши бўйича таҳсил оладиган ҳар бир талаба камида 2 та хориж тилини яъни рус ҳамда инглиз тилини билишлари талаб этилади. Бунга сабаб дастурлаш (C++, Python, JavaScript, Delphi), мантаж (Adobe Premiere Pro, Adobe After Effects, Camtasia Studio), 2D (Adobe Flash) ва 3D (3D Max Studio, Maya) моделлаштириш, овозлар билан ишлаш (Adobe Audition), web иловалар яратувчи (CSS, HTML) дастурлар айнан рус ва инглиз тилларида кўп учрайди. Бу дастурлардан тўлақонли фойдаланиш учун ҳам хорижий тилни билиш лозим. Шундагина талаба қийинчиликсиз билим олиши

мумкин бўлади. Компьютер саводхонлиги учун ҳам хорижий тил асосий ҳисобланади. Хорижий тилни билиш компьютер ва компьютер дастурларининг интерфейсини осонликча тушунишга ҳамда ундан фойдаланишга асос бўла олади. Осонлик билан маълумотларни қабул қилиш иш самарадоригини ошишига асос бўлади. Бу эса вақтни тежаш ва таълим сифатини ўз ўрнида сезиларли даражада яхшилашга олиб келади.

Турли компьютер дастурлари ҳақидаги тўлиқ маълумотни албатта шу дастурларининг расмий сайтидан олишимиз мумкин. Расмий сайт интерфейси эса инглиз тилида ёки мандарин (хитой) тилида бўлади. Дастурни тўлиқ маълумотлари келтирилган китоб ҳам айнан хориж тилида келтирилган бўлиб бу керакли, муҳим ва тўлиқ маълумотлардан фойдаланиш учун ҳам хориж тилидан хабардор бўлиш талаб этилади.

Ҳар бир талабанинг юқори даражада билим олиши ҳамда юқори марраларни эгаллаши учун ҳам хорижий тилнинг аҳамияти беқиёсдир. Шу билан биргаликда, Республикамиз Ўзбекистон ҳозирги кунга келиб хориж давлатлар университетлари билан биргаликда кўплаб шартномаларни имзолаган ва нуфузли олийгоҳларнинг юртимизда филиаллари очилмоқда. Бу албатта ўз ўрнида Ўзбекистон талабалари учун катта имконият эшикларини очади. Эълон қилинган грандларни ютиш учун талабалардан ўз соҳаси бўйича билим кўникмалари билан бирга хорижий тил саводхонлиги талаб этилади. Келажакда етук кадр бўламан деган ҳар бир талаба билим даражасидан ташқари хориж тилини билиш даражасини ҳам ошириб бориши зарурлиги бугунги кунга келиб одатий талаб тусига кирди. Бунинг сабабларидан бири ахборот технологиялари тўғрисидаги адабиётларнинг Ўзбек тилида учратиш қийин эканлиги бўлса, иккинчиси глобаллашув жараёнидир.

Хулоса ўрнида айтиш мумкинки, ахборот технологияларини ўқитишда хорижий тилларнинг долзарблиги кун сайин ошиб бораётган ҳозирги даврда таълим жараёнларини дунё стандартларига жавоб бериши учун, Ўзбек талабаларининг хориж талабалари билан баробар даражада рақобат қилишлари, Ўзбек миллатидан ҳам буюк ахборот технологиялари соҳаси бўйича иш фаолиятини олиб борувчи кадрларни шакллантириш учун хорижий тилни ҳар бир мураббийлар қаторида талабаларнинг ҳам билиши муҳим саналади.

“РАҚАМЛИ МЕДИА ВА ТВ ТЕХНОЛОГИЯЛАР” ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ САМАРАДОРЛИГИ

Қаюмова Г.А., Боймуродов Б.Э., ТАТУ

Кун сайин ривожланган демократик давлат даражасига эришаётган мустақил мамлакатимизда олий таълим тизимини ислоҳ қилиш ва такомиллаштириш, таълим соҳасини янги сифат босқичига кўтаришда замонавий педагогик ва ахборот технологияларини жорий қилиш ва фаол фойдаланиш орқали таълим самарадорлигини ошириш бугунги кундаги ўзининг ижобий ечимини топаётган муҳим масалалардан биридир. Таълим жараёнининг самадорлиги ундаги “педагог-моддий муҳит-талаба” фаолиятининг фаол ташкил этилишига боғлиқдир. Бу эса ўз навбатида таълим жараёнида замонавий педагогик ва ахборот технологияларидан изчил ва самарали фойдаланиш орқали амалга оширилади.

Таълим соҳасига таълим жараёнига олиб кириш ва жорий этиш, ўз устида ишлаш педагогик фаолиятини янгилаб туриш ҳар бир педагогнинг асосий вазифасидир. Педагогик технология тушунчасини изоҳлашда технология жараёнини асос қилиб олиш мумкин. Педагогик фаолият Замонавий педагогик технологиялар орқали муттасил тарзда ривожланиб боради, чунки у таълим соҳасида мақсадга эришиш ва шахсни ҳар томонлама ривожлантиришга қаратилган мақсадли фаолиятдир.

Замонавий педагогик технологияларни икки турга ажратиш мумкин:

1. Таълим технологиялари: “Ақлий ҳужум”, “Тармоқлаш”, “Лабиринт”, “Чархпалак”, “Мулоқот”, “Лойиҳа”, “Баҳс-мунозара ва мусобақа”, “Думалоқ стол” каби технологиялар киради.

2. Тарбия технологиялари: “КБИ”-кузатиш, бахслашиш, ишонтириш, “И.М”-ишонтириш мактаби, “Ж.И.И”- жамоавий ижодий ишлар, “Танқид қилишни ўргатинг”, “Куратор ва жамоа” каби технологиялар киради.

Олий таълим тизимида ҳам машғулот жараёнларида бу каби педагогик технологиялардан фаол фойдаланилади. Олий таълим муассасаларида фаолият юритадиган педагоглар таълим жараёнида педагогик технологиялардан фойдаланишда бир қанча талабларни эътиборга олишлари зарур:

- талабалардаги билим даражаси ва имкониятларини инобатга олган ҳолда индивидуал шахсга йўналтирилган таълим технологиясидан фойдаланиши якка ёндашувни ташкил эта олиши;

- таълим методларини танлашда ўқув машғулотларининг дидактик вазифасини, таҳсил олувчиларнинг ёши ва сонини инобатга олиши;

- талабаларни дарсларга тайёргарлик даражаси ва натижани ҳамда жамоадаги ўзаро муҳитни олдиндан кўра олиши;

- таълим жараёнини техник воситалар билан бойитиши бу каби воситалар талабаларнинг руҳиятига салбий таъсир кўрсатмаслиги учун эҳтиёт чораларини олдиндан кўриб қўйиши;

- касбий маҳорати ёрдамида талабаларнинг шахсий сифатларини кашф қила олиши.

Педагог томонидан танланган барча дидактик воситалар талабанинг билим олишига ижобий таъсир кўрсатиши жуда муҳимдир. Дарс жараёнида педагогик технологиялардан фойдаланиш талабаларнинг шахс хусусиятларини ривожлантиришга ёрдам беради:

- талабалар ўртасида ўзаро ҳурмат ва дўстона муҳаббат туйғулари уйғонади, фанга бўлган қизиқиш ва қобилиятларини фаоллаштиради;

- жамоа билан ишлаш малакасини эгаллайдилар яъни жамоадошлардан ёрдамни қабул қилиш ҳамда керакли вазиятда уларга ҳам ёрдам кўрсатишни ўрганишади;

- талабалар “тўғри” ва “нотўғри” каби тушунчаларга нисбатан танқидий мушоҳада қилишни, жараённинг оддийдан мураккабга томон боришига кўра турли топшириқларни мустақил бажаришга ўрганадилар;

- фикр билдириш жараёнида уларда фаол экспрессив нутқ ривожланади ҳамда ўзгалар нутқини тинглаш жараёнида эшитув диққати ва фонематик идрок шаклланади.

Етарли даражада дидактик воситалар билан қуролланган ва улардан самарали, ўз ўрнида маҳорат билан фойдалана олган педагог ҳар доим малакали, илғор педагог ҳисобланади. Янги педагогик технологиялар ўқитувчи ва талабаларни эркин фикрлашга, билим бойлигини оширишга, дунёқарашини шакллантиришга, тафаккурини ривожлантиришга, хотирани кучайтиришга, фанга бўлган қизиқишларини орттиришга, мустақил ишлаш қобилиятини ўстиришга, изланишга ва энг муҳими ўз устида ишлашга даъват этади. Чунки педагогик технология таълим жараёнига янгича ёндашув билан қарашни, ўқитувчи ва талабаларнинг сифат белгиларини оширишни мақсад қилади. Бу жараёнлар шубҳасиз келажакда ҳам давом этади, чунки педагогик технологиялар замон талабига ҳамоҳанг тарзда яратилаверади.

Рақамли медиа ва ТВ технологоялар фанини ўқитишда ҳам шундай педагогик технологиялардан фойдаланинш самарали ҳисобланади. Масалан

Лойиҳа технологияси. Лойиҳа технологияси талабаларни индивидуал ва гуруҳ бўлиб ишлашларида ўз самарасини беради.

Лойиҳа технологияси:

Якка тартибдаги иш, олинган маълумотларни таҳлил қилиш, тақдимотга тайёрланиш, тақдим этиш, муаммо, гуруҳда муҳокама қилиш, тадқиқот ишини танлаш, гуруҳ иши.

Лойиҳа услубида - талабаларнинг индивидуал ёки гуруҳларда режалаштирилган вақт давомида, белгиланган мавзу бўйича ахборот йиғиш, тадқиқот ўтказиш ва амалга ошириш ишларини олиб боришидир. Бу услубда талабалар режалаштириш, қарор қабул қилиш, амалга ошириш, текшириш ва хулоса чиқариш ва натижаларни баҳолаш жараёнларида иштирок этадилар.

Лойиҳа ишлаб чиқиш якка тартибда ёки гуруҳий бўлиши мумкин, лекин ҳар бир лойиҳа ўқув гуруҳининг биргаликдаги фаолиятининг мувофиқлаштирилган натижасидир. Бу жараёнда талабанинг вазифаси белгиланган вақт ичида янги маҳсулотни ишлаб чиқиш ёки бошқа бир топшириқнинг ечимини топишдан иборат.

Талабалар нуқтаи-назаридан топшириқ мураккаб бўлиши ва у талабалардан мавжуд билимларини бошқа вазиятларда қўллай олишни талаб қиладиган топшириқ бўлиши керак. Лойиҳа ўрганишга хизмат қилиши, назарий билимларни амалиётга тадбиқ этиши, талабалар томонидан мустақил режалаштириш, ташкиллаштириш ва амалга ошириш имкониятини ярата оладиган бўлиши керак.

“Рақамли медиа ва ТВ технологиялар” фанини ўқитишда педагогик технолигиялардан фойдаланиш талабаларни фанга нисбатан билим, кўникма ва малакаларини оширишда имкон беради.

КОМПЬЮТЕР ГРАФИКАСИ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ИНТЕРАКТИВ ТРЕНАЖЁРЛАРНИНГ ЎРНИ

Қаюмова Г.А., Чўллиев Ш.И., ТАТУ

Таълим тизимида ўтказилаётган ислоҳотлар натижасида таълим сифати ўқитишнинг методик омиллари ва воситаларидан қандай фойдаланишга боғлиқ бўлиб қолмоқда. Мамлакатимиз кадрлар тайёрлаш тизимининг устувор вазифалари қаторига таълим тизимини моддий – техникавий базасини шакллантириш ва таълим воситаларидан самарали фойдаланиш ҳамда таълимни модернизациялаш кабилар киритилмоқда. Ўқитишда педагогик технологиялар ва техник воситалардан фойдаланиб ўқитиш самарадорлигини ошириш орқали малакали кадрлар тайёрлаш билан бирга уларни ижтимоий – иқтисодий соҳа тармоқлари, ишлаб чиқариш самарадорлигига ижобий таъсир этишига ҳам эришиш мумкин. Шу сабали техник фанларни ўқитишда педагогик технология интерактив тренажёрларни ўрни долзарб аҳамиятни касб этади.

Ҳозирги вақтда олий таълим тизимида техник фанларни ўқитиш сезиларли ўзгаришларга таъсир кўрсатмоқда. Хусусан, ўқув жараёнига янги ахборот технологиялари жадал жорий этилмоқда: рақамли таълим ресурсларидан, интернет-ресурслардан фойдаланиш ва бошқалар.

Компьютер графикаси - бу ўзига хослиги сабабли турли хил техник ўқув воситаларидан кенг фойдаланишни ўз ичига олган фан ҳисобланади, шунинг учун компьютер технологиялари компьютер графикасини ўқитишда янги имкониятларни очиб беради. Компьютер таълимда тобора кўпроқ роль ўйнамоқда, чунки ундан ўқув ва синфдан ташқари ишларда фойдаланиш бир қатор муаммоларни ҳал қилишга имкон беради. Булар таълимни индивидуализация қилиш ва фарқлаш, ўрганиш мотивацияси, босма материаллар билан ишлашда қийинчиликларга йўл қўймаслик, вақт етишмаслиги муаммоларини ҳал қилишда асосий ролни мультимедиа ўқитиш воситалари (масалан, мультимедиа дарсликлари, тармоқдаги таълим манбалари, мультимедиа универсал энциклопедиялари ва бошқалар) эгаллайди. Улардан фойдаланиш осон, уларнинг дарсни кучайтиришда ва ўқувчиларга ҳиссий таъсирини оширишда уларнинг роли катта. Улар бизнинг замонамизнинг объектив ҳақиқатига айландилар ва ўқитувчилар ўз машғулотларида коммуникатив компетентсияларни шакллантириш учун ишлатмасдан иложсиз. Электрон ўқув қўлланмалар ўқув жараёнининг тузилишига энг яхши тарзда

“мос келади”, дидактик талабларни тўлиқ қондиради ва компьютер графикасини ўқитиш жараёнини реал шароитларга имкон қадар яқинлаштиради.

Тренажёр (инглизча траин – таълим бериш, ўқитиш, машқ қилиш) - бу турли хил юкларни ёки ҳолатларни (вазиятларни) сунъий равишда симуляция қиладиган (инглизча механик, дастурий таъминот, электрон ўқув воситаси. Тренажёрлар ўқитиш (тақлид) ёки спорт машғулотлари ҳам бўлиши мумкин.

Тренажёр - бу тингловчиларни реал объектни бошқаришга хос бўлган ҳаракатларни такрорий бажариш орқали моддий объектни бошқариш учун зарур бўлган касбий маҳорат ва кўникмаларни шакллантириш ва такомиллаштириш учун мўлжалланган, тингловчининг касбий тайёргарлигининг техник воситасидир. Тренажёр учта зарур қисмдан иборат бўлиши керак: конструктив (оператор иш жойининг аниқ нусхаси); дастурий таъминот (ускуналар ва жараёнларнинг етарли модели); дидактик (ўқитувчининг иш жойи операторларнинг ҳаракатларини баҳолаш ва назорат қилиш дастури билан, бошқа бир хил муҳим хизмат дастурлари билан).

Интерастиве Э-Траинер шунингдек мултимедиа ўқитиш воситасидир. Тренажёр - бу ўқувчиларнинг билим, кўникма, малакаларини ва такрорий топшириқлар жараёнида уларни мақсадли тайёрлашни баҳолашнинг ўзига хос усули.

Ҳозирда турли хил жисмоний машқлар билан жиҳозланган дисклар ўқитувчи томонидан ўз талабаларининг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда турли мавзуларда интерактив тренажёрларни яратиш долзарб бўлиб қолади.

Тренажёрларни яратиш учун PowerPoint дастурининг имкониятларидан фойдаланилади: триггерлар (танланган элемент учун ҳаракат ёки вақт шартини белгилашга имкон берадиган анимация воситалари; бу ҳолда анимация бошланади), кўприклар (бошқа элементга (буйруқ, матн, сарлавҳа) мурожаат қиладиган гиперматнли ҳужжатнинг бир қисми) ҳужжатнинг ўзида, дискда ёки компьютер тармоғида жойлашган бошқа объектга (файл, каталог, дастур) ёки ушбу объект элементларига ва «жонлантирилган сорбон» техникаси. “Анимацион сорбонок” техникаси таърифлар, атамалар, саналар, теоремалар ва бошқаларни ёдлашга мўлжалланган. Илгари, сорбон техникасидан фойдаланган ҳолда ўқитувчилар картанинг бир томонига тушунча, сўз, сана, иккинчисига жавоб ёзишган. Талаба карточкаларни кўриб чиқиб, жавоб беришга уринади ва дарҳол ўзини текширади. Сорбонканинг анимацион версияси хотирани мустаҳкамлаш учун янада жозибали ва хилма-хил бўлишига ёрдам беради.

Компьютер графикаси фанини объектларнинг чизмаларини ва тасвирларни ҳосил қилишда, ва 3 томонлама кўринишини тасвирлаш усулларини ўргатиш учун интерактив тренажёрлардан фойдаланиш мумкин.

Уларни компьютер графикаси фанида геометрик объектлар ва тасвирларни 2 ва 3 ўлчовли моделларини ҳосил қилишни, уларни текисликда ёки фазода алмаштиришларни, сплайн-функциялар ёрдамида мураккаб объектларни ҳосил қилишни, уларни бўяшни ва динамика беришни текисликдаги ёки фазодаги проекциялари орқали ўрганиш ўзлаштиришнинг асосий вазифасидир. Ушбу кўникмаларни шакллантиришда тренажёрлардан фойдаланиш ушбу жараён самарадорлигини сезиларли даражада оширади. Компьютер графикасига боғлиқ ишларни бажариш учун сиз машқларни таклиф қилишингиз мумкин: “текисликда обектларни ҳосил қилиш”, “фазода обектларни ҳосил қилиш” “текисликда ва фазода алмаштириш”, “тасвирларни тасвир текислигида ҳосил қилишда геометрик проекциялардан фойдаланиш”, “сплайн функциялардан фойдаланиб тасвирлар ҳосил қилиш”, “талабаларни фазовий тасаввурини кенгайтириш”, “тасвирларни ҳосил қилиш билан график саводхонликни ошириш” ва ҳ.к. Ўқув машғулотлари ва самарали фаолият учун математик терминлардан фойдаланиш босқичида баён мазмунига асосланган сўзларни боғлаш операциялари ҳал қилувчи аҳамиятга эга бўлади. Тасвирланадиган фазовий шакллар кўникмаларни шакллантириш учун сиз талабаларни тасаввурларини бирлаштириш учун ҳаракатларга ўргатиш учун тренажёрлардан фойдаланишингиз мумкин. Масалан, “Фазовий шаклни тўғри танлаш” вазифаси. Компьютер графикаси бошқа фанлардан ўзининг асосий усули тасвирлаш усули билан фарқ қилади, компьютер графикаси умумкасбий фанлардан бири ҳисобланиб, ўзининг тасвирлаш услублари ёрдамида талабаларнинг фазовий тасаввурларини кенгайтириш, тасвирларни ясаш ва уларни ўқий билишга ҳамда муҳандислик масалаларини график усулда баён этишга ёрдам бериш кўникмаларни шакллантириш учун баёндаги бўшлиқни тўлдириш машқлари бажарилади. Масалан, сиз талабалардан тасвирларни ясашда муҳандислик масалаларини график усулда баён этишни сўрашингиз мумкин. Ёки саволга жавоб бериш учун фазовий объектни танлаш учун топшириқ беришингиз мумкин. Бундай машқларни тезда бажариш, тежалган вақт ҳисобига ўрганилаётган тасвирларни ҳосил қилишда компьютер графикаси масалаларини кўпайтиришга имкон беради.

Интерактив тренажёрлар жуда кўп афзалликларга эга:

- Улар дарснинг турли босқичларида, талабаларнинг фронтал ёки индивидуал ишларида, дарсдан ташқари мустақил ишлашда, бўшлиқларни

бартараф этишда, бошланғич вазифаларни ечишда тажриба тўплашда фойдаланишлари мумкин.

- Бундай қўлланмаларда иллюстрациялардан фойдаланиш талабаларга тасвирларни ҳосил қилиш учун қўшимча имконият яратади.
- Тренажёрдан дарсдан ташқарида индивидуал ишлаш учун ҳам фойдаланиш мумкин: масалан, имтиҳонга тайёргарлик кўриш ёки талаба касал бўлганда ёки уйда масофадан ўқитиш учун.
- Тренажёрлардан интерактив доска билан ишлашда ёки проектор ва экран билан ишлашда фойдаланиш мумкин.

Компьютер графикасини ўқитишда интерактив тренажёрлардан фойдаланиш самарали натижаларни беради. Бундан ташқари, ўқув жараёнида интерактив электрон тренажёрлардан фойдаланган ҳолда, ўқитувчидан буни эпизодик, тартибсиз бажармасликни талаб этади, акс ҳолда улар ўқув натижаларига таъсир қилмайди. Шу сабабдан ўқитувчидан ҳам педагогик маҳоратни талаб қилади.

ЭКОЛОГИЯ ФАНИНИ ЎРГАНИШДАГИ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Қодиров Ф.М., Саидова Г.Э., Агзамова М.Р., ТАТУ

2017 - 2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясида белгиланган вазифаларни сўзсиз амалга ошириш, республика ҳудудларидаги экологик муаммолар ечимига таълим тизимини жорий қилиш билан ҳисса қўшиш, ўсиб келаётган ёш авлоднинг экологик саводхонлигини ошириш, экологик онги ва экологик маданиятини шакллантириш ва ривожлантириш, экологик таълим ва тарбия жараёнини самарали ташкил этиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Экологик муаммоларнинг тобора глобал аҳамият касб этиб бораётганлиги инобатга олиниб, сўнгги йилларда муҳим устувор вазифалар билан бир қаторда атроф муҳит муҳофазаси, экологик маданият, экологик таълим-тарбия, экологик маърифат масалаларига алоҳида эътибор берилмоқда.

Экологик таълимнинг долзарблиги мамлакатимиз табиати, экотизимлари, атроф муҳитни беқарорлик ва издан чиқишдан асраш, аҳолининг экологик

маданиятини ошириш, ушбу ўта жиддий, ҳаётий масалаларга аҳолининг барча қатламлари, айниқса, ёшлар ҳисса қўшиши зарурлиги билан белгиланади.

Бироқ, экологик таълимни амалга ошириш жараёнининг тизимли таҳлили экологик таълимни ташкил этишда бу борадаги ислоҳотларни тўлиқ рўёбга чиқаришга тўсқинлик қилувчи жиддий муаммо ва камчиликлар сақланиб қолаётганлигини кўрсатмоқда.

Глобал ўзгаришлар даврида таълим-тарбияга эхтиёж ортиб боради. Чунки ҳаёт ўзгариш суръатлари тезлашади. Бу бир томондан, турли халқлар ҳаёт сохаларида имконият доирасида умумий жиҳатларни, қулайликларни яратиб берса, иккинчи томондан ахборот макони кенгаяди. Турли мақсад ва манфаатларга йўналтирилган ҳар хил ғоя, қарашлар, уни тарғибот қилиш технологиялари ижтимоий онг ва тафаккурига таъсир кўрсатиш мақсадида “жозибадор”лигини оширган холда самарадорликка эришиш учун ҳаракат қилади.

Таълим муассасаларида ўқитиш жараёнида ўқувчилар онгини ҳозирги экологик муаммолар моҳиятини очиб берувчи билимлар билан бойитиш ва шу билимларни уларнинг амалий фаолияти, ижтимоий меҳнати билан мустаҳкамлаб бориш мақсадга мувофиқ. Бундай масъулиятли вазифани ҳал қилиш учун ўқитувчидан шу соҳа бўйича билимга, педагогик маҳоратга, юксак экологик маданиятга эга бўлиш, шунингдек, тинимсиз изланиш, ўрганиш талаб қилинади.

Замонавий мутахассис экологик тафаккурга эга бўлиши ва уларнинг экологик оқибатларини ҳисобга олган ҳолда тўғри қарор қабул қила олиши керак. “Экология” фанини ўрганиш экологик саводхонликни оширишга ёрдам беради. Замонавий таълимни ривожлантиришнинг истиқболли йўналишларидан бири илғор ахборот технологиялари ва педагогик ғоя ва ёндашувларни ўзаро боғлашдир.

Интерфаол таълим – билиш фаолиятини ташкил этишнинг махсус шакли. Бу жуда аниқ ва олдиндан мақсадларни назарда тутади. Мақсад – ўқувчи ёки тингловчи ўз муваффақиятини, ўқув жараёнини ўзи унумли қиладиган ақлий компетентлигини ҳис этадиган қулай ўқув муҳитини яратиш, билим ва кўникмалар бериш ҳамда машғулот тугагандан сўнг муаммоларни ҳал қилиш устида ишлаш учун база яратишдир.

Ўзбекистон Республикасида рўй бераётган сиёсий, иқтисодий ва ижтимоий ўзгаришлар жамиятнинг турли соҳаларига, жумладан, таълимга нисбатан янгича ёндашувларни тубдан белгилаб бермоқда.

Ҳозирги вақтда кимё саноатининг ривожланиши инсоният учун кўплаб қулайликлар яратмоқда, қолаверса атроф - муҳит билан боғлиқ айрим муаммолар мавжуд. Бу муаммоларни ҳал етиш учун ихтисослашган кадрлар тайёрлашда муҳим рол ўйнайдиган кам чиқинди технологиялар яратилмоқда.

Замонавий мутахассис экологик тафаккурга эга бўлиши ва уларнинг экологик оқибатларини ҳисобга олган ҳолда тўғри қарор қабул қила олиши керак.

“Экология” фанини ўрганиш экологик саводхонликни оширишга ёрдам беради. Мазкур фаннинг дарсларида қўйидагиларга алоҳида эътибор берилади:

– ҳозирги даврда мавжуд экологик муаммолар ва уларни ҳал этиш йўллари;

– атроф-муҳитни муҳофаза қилишни бошқаришни ташкил етиш;

– табиатдан оқилона фойдаланишни бошқаришнинг экологик механизми ва тамойилларини таърифлайди;

– атроф-муҳит муаммоларини ҳал қилишнинг муқобил ечимлари, саноат корхоналарининг атроф-муҳитга таъсири, экологик таълим ривожланашида инновацион технологияларнинг роли, нефт ва газ саноатидаги экологик муаммолар ва уларнинг ечимлари, кимё ва кимёвий технологияларда атроф-муҳит муҳофазаси;

– экологик барқарорликни таъминлаш орқали инсонлар саломатлигини асраш, соҳада экологик тоза, ресурс ва энергия тежовчи технологияларни қўллаш.

Замонавий педагогик тушунчаларда ўрганиш фақат ўқитувчидан ўқувчига билимларни узатиш жараёни сифатида қаралмайди. Замонавий ахборот технологиялари талабаларга турли замонавий ўқув воситаларини тақдим этади. Анъанавий дарслик ва қўлланмалардан ташқари, талабаларга қўйидагилар таклиф қилиниши мумкин:

– компьютер ўқув дастурлари;

– электрон ўқув қўлланмалар;

– билимларни синаш ва назорат қилишнинг компьютер тизимлари;

– электрон маълумотномалар ва энциклопедиялар;

– ўқув аудио ва видео материаллар;

– интернетга жойлаштирилган ахборот материаллари.

POPS формуласи - бу усул мунозарали масалаларни, муайян позитсияни эгаллаш керак бўлган машқларни муҳокама қилишда, шунингдек, ижтимоий муаммолар билан боғлиқ бошқа дарсларни ўтказишда фойдалидир.

Мақсад: Дарс давомида талабалар аргументлар ёки фикрларни ишлаб чиқиш ва уни ривожлантириш учун масалани оддий форматда тақдим этиш.

Бу уларга ўз фикрларини ойдинлаштиришга, шунингдек, фикрларини аниқ ва лўнда шаклда шакллантириш ва тақдим этишга ёрдам беради.

Амалга ошириш тартиби: PAMN усулининг 4 та босқичини ўз ичига олган материаллар тарқатилади.

P – позиция - фикрингизни билдиринг.

A – асослаш - фикрингизни сабабини келтиринг.

M – мисол - сабабини тушунтириш учун мисол келтиринг.

N – натижалар - фикрингизни умумлаштиринг.

Мисол учун,

P – мен бино ичида чекаётган одамларга қаршиман.

A – чекиш хонадаги ҳамма учун зарарли.

M - тадқиқотлар шуни кўрсатадики, тамаки чекиш ўпка саратонига олиб келади, деб кўрсатди.

N - шу сабабли бино ичида чекишга қаршиман.

“Ақлий хужум” нинг эвристик диалоги бир қатор психологик-педагогик қонуниятларга асосланган, лекин улар шакллантирилишидан олдин бу методни педагог сифатида муҳокама қилиш керак. Ушбу методни ихтирочиларининг таъкидлашича, ғояларни якка тартибда емас балки биргаликда ишлаб чиқариш самаралироқдир. “Ақлий хужум” жараёнида ижодий муаммони ҳал қилишда иштирокчиларнинг фаоллигини ошириш воситаси сифатида ишлайди.

Таълим тизимида таълим муассасаларининг ахборот ресурслар, кадрлар ва ахборот базаси янада мустаҳкамланиб, таълим жараёни энг янги ўқув-услубий мажмуалар ва илғор педагогик технологиялар билан тўла қондирилмоқда.

Экологик билим ва тушунчалар, табиатни муҳофаза қилиш, экологик хавфсизлик масалалари жаҳон ҳамжамиятининг умумий глобал муаммоси ҳисобланади. Ҳар бир халққа хос бўлган экологик таълим ва тарбия миллий характер, урф-одат ва анъаналар ва миллий ўз-ўзини англаш ва уларнинг намоён бўлиши, ўзгариши ва ривожланиши каби масалалар ҳам эколгик тарбия доирасида тадқиқ қилинади.

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ЗВУКУ И ВИДЕО ТЕХНОЛОГИЯМ ДЛЯ ТЕЛЕВИДЕНИЯ

Абдурахимова С.В., ТУИТ

Процесс обучения в ВУЗах не представляется сегодня без аудиовизуального представления любой темы. И все это можно добыть с помощью интернета. Поэтому обучение просто требует наличие интернета на занятиях. Студенты уже не желают заучивать материал, они надеются на интернет. Но интернет тоже штука хитрая, и, если студент не в теме, то и пользование им может только навредить.

Подготавливая специалистов по телевизионным технологиям, то есть специалистов, работающих со звуком и видео, мы столкнулись с тем, что сейчас вся обработка аудио и видео материала идет с применением компьютерных технологий, поэтому знание компьютера и информационных технологий для наших специалистов имеет сейчас приоритетное значение.

В нашей республике именно в университете информационных технологий открыли факультет телевизионных технологий, что отвечает требованиям времени. В Ташкентском университете информационных технологий есть факультеты, изучающие мобильную связь, программирование, что очень полезно для обучения наших специалистов, поскольку, судя по тенденциям развития кино и теле технологий, именно в этом направлении будут идти изменения.

Всем новым технологиям компьютерной обработки изображения мы обучаем на кафедре Аудиовизуальных технологий. Озвучивание начинается с записи сигналов звука, которая осуществляется в студиях и в студийных условиях. Часть звуковых сигналов записывается на диск одновременно с записью сигналов изображения в процессе видеозаписи. Другие сигналы звука могут быть записаны на отдельный носитель записи с помощью специализированных средств звукозаписи (цифровых магнитофонов, многоканальных накопителей звука, звуковых станций). Возможны случаи записи звука «под видеограмму», когда актер озвучивает видеограмму в процессе ее воспроизведения, наблюдая изображение.

Наконец, могут осуществлять несинхронную запись звука, когда этот звук не связан непосредственно с данным изображением. Управляет записью звука звукорежиссер, который с помощью пульта звукорежиссера формирует звуковую картину, объединяя сигналы от различных источников сначала в

группы, а затем объединяя групповые сигналы с определенной обработкой в стереофонические сигналы двухканальной или многоканальной стереофонии Наиболее продуктивной для создания ТВ передач является многоканальная запись звука, которая позволяет не только гибко использовать записанный на отдельных «дорожках» звуковой материал, но и значительно экономить средства за счет резкого снижения потребности в повторной записи групп исполнителей. Полученные сведенные фонограммы хранят в фонотеках (видеофонотеках) и в дальнейшем используют как исходный материал для озвучивания и сведения видеофонограмм. Звуковую часть программы (звукоряд) записывают на том же носителе записи, на котором записана видеочасть программы (видеоряд), с соблюдением всех необходимых временных соотношений.

Весь этот технологический процесс создания телевизионной передачи, оставаясь постоянным, меняется непрерывно с изменением устройства аппаратуры для съемки видео и звукозаписи. Меняются задачи: создание объемного теле-изображения, стереозвучание телевизионного вещания, меняются телевизионные телеприемники, выставляя новые требования к качеству изображения и звука.

Вычисления на базе графических ускорителей - перспективное и постоянно прогрессирующее направление в области визуализации. Подобные высокоэффективные технологические решения заметно увеличивают производительность, что особенно важно в работе над дорогостоящим видеорядом фильма. 2020 год поставил новые задачи в обучении и подготовке специалистов для телевидения. Обучение стало более самостоятельным для студентов и принесло новые задачи для преподавателей, которым пришлось быстрее осваивать технологии видеоконференций, придумывать новые технологии обучения и контроля знаний на дистанционном обучении с применением новых информационных технологий. Заинтересовать студентов разрабатывать новые устройства или программы для работы со звуком и видео, самое главное автоматизировать процессы обработки и выдачи аудиовизуального материала в эфир без изучения программирования невозможно, поэтому уделять внимание именно этим направлениям - наша ближайшая задача.

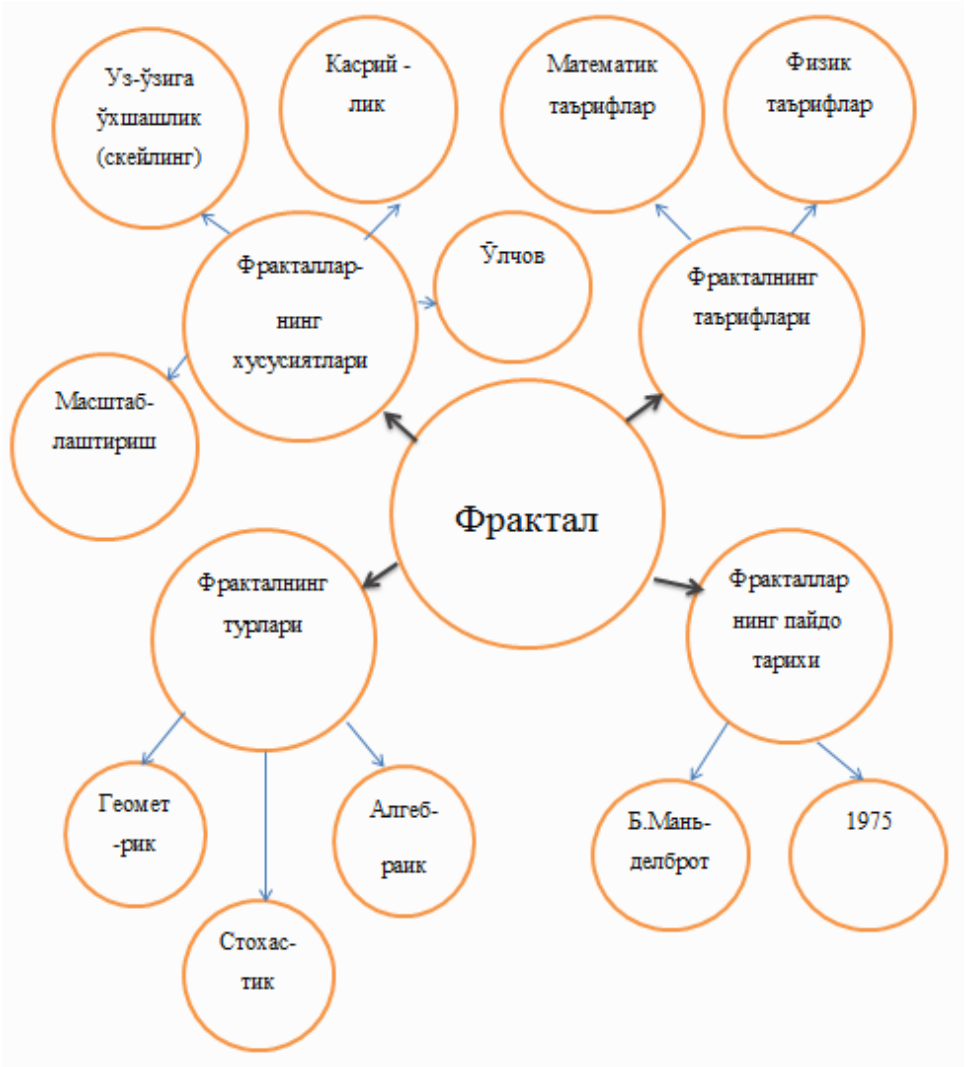
“ФРАКТАЛЛАР НАЗАРИЯСИ ВА ФРАКТАЛ ГРАФИКА” ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ЗАМОНАВИЙ ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Анарова Ш.А., Қаюмова Г.А., Самидов М.Н., ТАТУ

Таълим муассасаларида инновацион педагогик технологиялар ва ўқитишнинг замонавий техник воситаларини қўлланилиши кадрлар сифатига салмоқли таъсир кўрсатади. Инновацион педагогик технологияларни ривожланиши эса бевосита ахборот технологиялари ривожига, улардан таълим берувчилар ва олувчиларнинг фойдалана билиш даражасига боғлиқдир. Демак, педагогик технологияларни ривожи кадрлар тайёрлаш сифатига, кадрлар сифати эса ишлаб чиқариш технологияларини такомиллашувига таъсир кўрсатади. Шу сабабли, педагогик ва ишлаб чиқариш технологиялари бир - бири билан узвий боғлиқ ҳолда, ахборот технологиялари ривожи асосида такомиллашиб бориши, шунингдек ахборотлар макони таълим ва ишлаб чиқариш маълумотлари билан бойитилиб борилиши зарурдир.

“Кластер” методи. Бу усул олдиндан мавжуд билимлар, мавзу бўйича тушунчалар заҳирасига асосланади. Ўқитувчи асосий (таянч) сўзни доскага ёзади, талабалар асосий сўзни тўлдирувчи ёки ушбу сўз ечимига боғлиқ сўзларни айтишади. Ўқитувчи талабалар томонидан айтилган сўзларни “Кластер” атрофига тўплаб, мантиқий занжир ҳосил қилади. Мазкур фаннинг асосий тушунчаларидан бири ҳисобланган “Фрактал” тушунчасининг кластер усули орқали ўрганиш схемаси 1 - расмда келтирилган.

Балиқ скелети методи. Ушбу технология катта муаммоларнинг ечимини топишга қаратилган. Юқори қисмида муаммолар тури ёзилса, пастки қисмида эса муаммолар ечимига қаратиган тадбирлар ёки ушбу муаммолар бўйича мисоллар ёзилади (2-расм). Бу метод талабаларда мавзу юзасидан муайян масала моҳиятини тасвирлаш ва ечиш қобилиятини шакллантиради. Уни қўллашда талабаларда мантиқий фикрлаш, мавзу моҳиятини ёритувчи таянч тушунча, маълумотларни муайян тизимга келтириш, уларни таҳлил қилиш кўникмалари ривожланади.

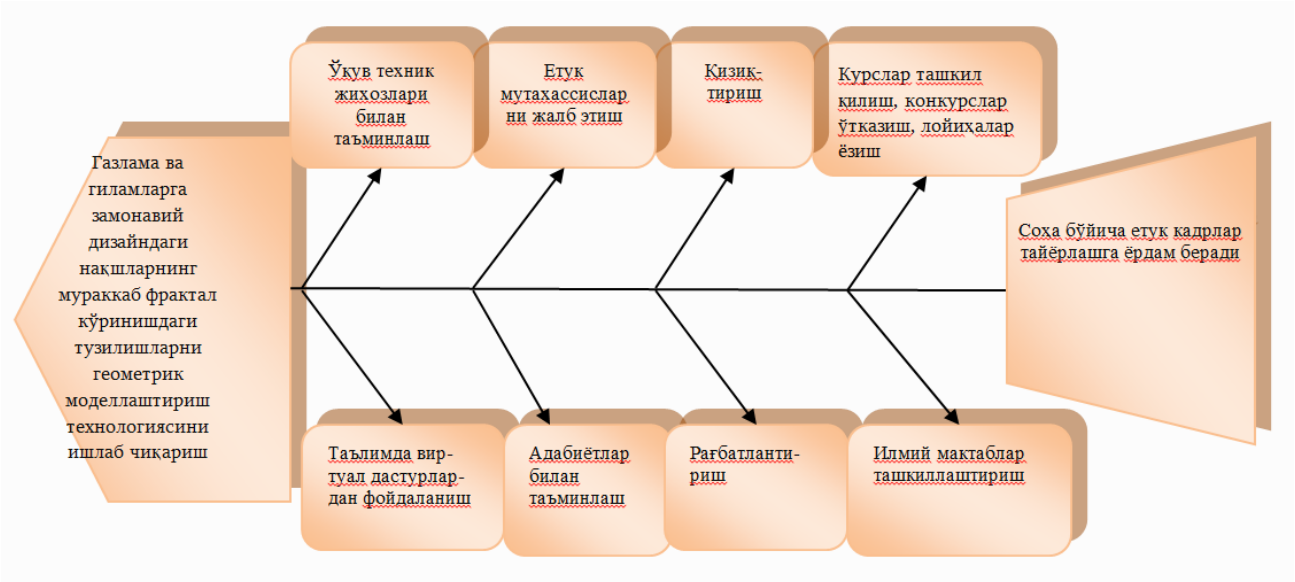


1 - расм. “Фрактал” тушунчасининг кластер методи орқали ўрганиш схемаси

Ундан фойдаланиш қуйидагича амалга оширилади:

1) ўқитувчи талабаларни методни қўллаш шарти билан таништиради;
2) талабалар кичик гуруҳларга бириктирилади;
3) гуруҳлар топшириқларни бажаради;
4) гуруҳлар ўз ечимларини жамоага тақдим этади;
5) жамоа гуруҳларнинг ечимлари юзасидан муҳокама уюштиради.

Талабалар топшириқларни қуйидаги тасвир асосида бажаради:



2 - расм. Газлама ва гиламларга замонавий дизайндаги нақшларнинг мураккаб фрактал кўринишдаги тузилишларни геометрик моделлаштириш технологиясини ишлаб чиқариш мавзуси бўйича балиқ скелети

Маъруза машғулотларини шу тарзда педагогик технологияларидан фойдаланиб олиб бориш юқори самарадорликка эришиш имкониятини беради деб ҳисоблаймиз.

ИННОВАЦИИ И ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В ПЕДАГОГИКЕ

Атаджанов Ш.Ш., Рахманова Г.С., Турсунова А.А., ТУИТ

Педагогическая инновация – это нововведения в педагогической деятельности, изменения в содержании и технологии обучения. Педагогические инновации направлены на повышение эффективности воспитания и образования: введение в цели, содержание, организацию совместной деятельности учителя и учащегося.

Главным показателем инновации является прогрессивное начало в развитии вуза по сравнению со сложившимися традициями и массовой

практикой. Поэтому инновации в системе образования связаны с внесением изменений:

- в цели, содержание, методы и технологии, формы организации;
- в стили педагогической деятельности и организацию учебно-познавательного процесса;
- в систему контроля и оценки уровня образования;
- в систему финансирования;
- в учебно-методическое обеспечение;
- в систему воспитательной работы;
- в учебный план и учебные программы;
- в деятельность учителя и студента.

В историческом плане масштаб (объем) нового всегда относителен. Новизна носит конкретно-исторический характер, то есть она может возникать раньше «своего времени», со временем стать нормой или устареть. В процессе развития вуза, а возможно, и образовательной системы в целом, учитывают:

- абсолютную новизну (отсутствие аналогов и прототипов);
- относительную новизну;
- псевдоновизну (оригинальничанье), изобретательские мелочи.

Типы нововведений в вузе группируются по разным основаниям. Первая классификация нововведений основана на соотнесенности нового к педагогическому процессу, протекающему в школе или вузе.

Интенсивно развивается международное образовательное пространство. Поэтому мировое сообщество стремится к созданию глобальной стратегии образования человека независимо от места его проживания и образовательного уровня.

Все страны объединяет понимание, что современное образование должно стать международным. То есть университетское образование приобретает черты поликультурного образования. Оно развивает способность оценивать явления с позиции другого человека, разных культур, иной социально-экономической формации. При этом в университете не только сохраняется дух свободы научного творчества, но и содержательно обогащаются все учебные курсы. В мире проявляется стремление к интеграции разных типов высших учебных заведений (под эгидой классического университета) в научно-образовательные мегаполисы континентального, межрегионального и государственного значения. В разных странах наблюдается объединение университетов с промышленными комплексами. Так формируется база для

научных изысканий и подготовки уникальных специалистов для современных фирм и предприятий.

На сегодняшний день система образования в Республики Узбекистан перешел в этап развития. При данном виде образования усвоение знаний, умений, навыков из цели образования становится средством развития способностей. Меняется критерий ценности преподавателя, его ценят не зато, что он много знает, а за то, что умеет организовать процесс саморазвития обучаемого и самого себя. Базовый уровень знаний превращается из цели обучения в средство развития познавательных, творческих, личностных возможностей.

ИКТ – мощное средство обучения и познания. Средства информационных технологий в образовании должны формировать определенную систему, которая предполагает: понимание сущности учения и обучения; роли преподавателя и учащегося в педагогическом процессе; взаимоотношений преподавателя и учащегося; оснащения рабочих мест преподавателя и учащегося.

Накопленный опыт применения ИКТ в различных сферах образования позволяет:

- организовывать различные исследовательские работы;
- обеспечивать оперативно консультационную помощь из научно-методических центров вузов всем обучающимся;
- создавать сеть дистанционного обучения и повышения квалификации кадров;
- формировать коммуникативные навыки, культуру общения, а также навыки исследовательской работы, моделируя работу научной лаборатории, творческой мастерской;
- развивать умения и навыки «добывать» информацию из разнообразных источников, обрабатывать ее с помощью современных компьютерных технологий, хранить ее и передавать на дальние расстояния своим партнерам.

Средства компьютерной телекоммуникации позволяют обеспечить учебный процесс учебно-методическим материалом, обратной связью между преподавателем и учащимся, доступам к отечественным и зарубежным информационным системам, доступом к электронным библиотекам.

Дистанционное образование, основанное на использовании современных информационных и коммуникационных технологий, позволит осуществить многоцелевые, в том числе трансдисциплинарные, образовательно-профессиональные программы, доступные различным социальным группам и

слоям населения. Особое значение дистанционное образование имеет для развития образовательных учреждений в сельской местности, в отдельных районах, а также для сферы повышения квалификации и переподготовки специалистов.

По мнению специалистов, дистанционное обучение обходится на 50% дешевле традиционных методов образования, при этом затраты на подготовку специалиста составляют около 60% затрат на подготовку специалиста при традиционной форме обучения. Относительно низкая себестоимость обучения обеспечивается за счет использования концентрированного представления и унификации учебного материала, ориентированности технологий на большое число обучающихся, а также за счет эффективного использования технических средств.

Перспективность системы образования заключается в том, что она (система) должна быть способна вооружать не только знаниями, но и формировать потребность в самостоятельном овладении ими, в умениях и навыках самообразования, а также обучить творческому (креативному) подходу к знаниям в течение всей активной жизни человека. В итоге образование должно предоставить человеку разнообразие образовательных услуг, позволяющих учиться непрерывно, обеспечивая возможность получения послевузовского обучения. Для этого каждому необходимо построить ту образовательную траекторию, которая наиболее полно соответствует образовательным и профессиональным способностям индивида. В XXI веке нужно обеспечить переход от принципа «образование на всю жизнь» к принципу «образование через всю жизнь».

ИМКОНИЯТИ ЧЕКЛАНГАН БОЛАЛАРНИ ЎҚИТИШДА ЗАМОНАВИЙ АУДИО МАҲСУЛОТЛАР (АУДИО КИТОБЛАР)ДАН ФОЙДАЛАНИШ ИМКОНИЯТЛАРИ

Боймуродов Б.Э., Қурбонов С.К., Чўллиев Ш.И., ТАТУ

Республикамизда таълим соҳасида олиб борилаётган ислоҳотларнинг бош мақсади давлатимиз келажагига мустаҳкам пойдевор қуришдан иборат. Бу ислоҳотларнинг яққол далили сифатида Республикамизда 2020 йилни “Илм-маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожланитриш” йили деб эълон

қилинганини мисол қилсак бўлади. Бундан ташқари Ўзбекистонда охирги йилларда қабул қилинаётган қарор ва фармонларнинг аксарияти таълимни ривожлантириш ва таълимда тенгликни таъминлашга қаратилмоқда. Бугунги кунда махсус эхтиёжманд болалар таълим тарбияси долзарб масалага айланиб қолмоқда. Республикамизда алоҳида ёрдамга муҳтож болаларни ривожланиш даражаси, имконияти ва нуқсон хусусиятлари ҳамда қобилиятларига кўра махсус ёки умумтаълим тизимда билим олишини амалга ошириш мақсадида инклюзив таълим сиёсати амалга оширилиб борилмоқда.

Инклюзив таълим - барча болаларнинг эҳтиёжларини ҳисобга олган, ҳуқуқ ва қобилиятларини ҳурмат қиладиган, ижтимоий адолат ҳамда тенгликка эришишни мақсад қилиб олган таълим тизимидир.

Инклюзив таълимни имконияти чекланган болаларнинг таълим жараёнига интеграция қилиш ҳамда ижтимоий адолат ва тенгликни бош мақсад қилиб олган жараёндир. Инклюзив таълим таълим олувчиларни, шу жумладан, ногирон болаларни ҳам ўзлари хоҳлаган мактабда ўқиши мумкин, деб хулоса чиқаради. Боланинг ногирон бўлиб қолишига жамият, ундаги муҳит, тушунмовчиликлар, йўл қўйилган хатолар сабабчи бўлган. Демак, унинг ўқиши учун ҳам шу жамиятнинг ўзи жон куйдириши шарт.

Бола ҳуқуқлари халқаро Конвенсиядан келиб чиқиб, яхши мактаб таълимини уч хил ибора билан таърифлаш мумкин, яъни:

- мос келувчи;
- ривожлантирувчи;
- инклюзив;

Махсус эҳтиёжли болалар, бошқа болалар, ўқитувчи ва тарбиячилар фаолияти инклюзив таълимда ўзига хос ўрин тутади.

Демак; *инклюзив таълим махсус эҳтиёжли, ногирон, кўзи ожиз болалар ҳам фақат махсус мактабларда эмас, балки соғлом болалар ўқийдиган умумтаълим мактабларида ҳам таълим-тарбия олишлари мумкин эканлигини эътироф этади.* Бунинг учун эса мактаб ҳам, ўқитувчи-тарбиячилар ҳам инклюзив таълим тизимига тайёр бўлиши, мактаб даражаси, жисмоний шароит ва ўқишга имкон омиллари шу таълим талабларига тўла жавоб бериши керак.

Ўзбекистон Республикиасида ногирон болалар билан боғлиқ таҳлил ва дастлабки баҳолаш ишлари 1966 йилда бошланган. Ҳозирги кунда Ўзбекистонда 250000 га яқин турли кўринишдаги ногирон болалар (16 ёшгача) таълим олиш эҳтиёжига эга. Ногирон болалар учун таълим билан биргаликда махсус хизматлар ташкил этиш лозим.

Имконияти чекланган ва эшитиш нуқсонига эга бўлган болалар, полиемиелит билан касалланганлар, ақли заиф болалар, нутқида нуқсони бор ва соқов болаларга мўлжалланган 86 та махсус таълим ва аралаш махсус муассасалар, 982 та махсус болалар боғчалари мавжуд.

Ўзбскистонда махсус таълим соҳасида қуйидаги тадбирлар амалга оширилмоқда:

- ёрдамга муҳтож болалар учун мослашувчан ва кўп қиррали таълим тизимини яратиш;
- миллий таълим стандартлари асосида ёрдамга муҳтож болаларга мўлжалланган ўқув қўлланмалар сифатини яхшилаш;

таълим муассасаларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш;

- ногирон болалар билан ишлашга ихтисослашган халқаро ташкилотлар билан ҳамкорлик алоқаларини кенгайтириш;
- кўзи ожиз болалар учун мўлжалланган турли китоблар, методологик адабиётларни чоп этиш;- махсус талим соҳасида кадрлар тайёрлаш.

Ота-оналар қишлоқ шароитида ёрдамга муҳтож болаларига талаб даражасида ёрдам кўрсатиш имкониятига эга эмас. Биринчидан, моддий томондан имконият чекланганлиги, иккинчи томондан эса, ёрдамга муҳтож болаларнинг гўдаклигидан улорнинг нуқсонларини аниқлаш учун ўқитувчи ва психологларнинг малакаси талаб даражасида эмас.

Шу сабабли амалга оширишимиз зарур бўлган вазифаларимизнинг асосий мақсади ҳам айнан имконияти чекланган, ногирон, кўзи ожизлар учун енгиллик яратишдан иборат. Амалга ошириладиган ишлар имконияти чекланган, кўзи ожизлар учун билим олишда енгилликлар яратади. Уларниг ҳаёлот дунёсида овозлар орқали янги бир олам пайдо бўлади, янгича таассуротларга эга бўлишади. Энг асосийси имконияти чекланганларга ўқув дарсликларни, ўзбек ва жаҳон адабиётини ўзлаштиришда бир қанча қулайликлар яратади. Қўйилган мақсадга эришиш учун энг аввало миллий аудио контентни ишлаб чиқиш зарур. Бунинг учун қуйидагидарни амалга ошириш зарур:

- аудио китоб учун матнларни танлаш ва тайёрлаш. Китоб учун танланган жанр ва китоб ўқилиши учун мўлжалланган аудитория қизиқишларидан келиб чиқиб, аудиокитоб учун матн танлаш ёки сценарий тайёрлаш лозим. Агар биз аудиокитобларимизни ўзбек, рус ва инглиз тилларида ҳам ёзишни инобатга оладиган бўлсак матн танлашда тилшуноснинг роли жуда муҳим ҳисобланади.
- ижрочи танлаш (суҳандон). Ҳар бир аудиокитоб учун ижрочи танланади.
- аудиокитоб матнлари билан ишлаш. Аудиокитобнинг ҳар бир ўқувчилари ҳам “саҳифа” билан ишлайвермайди. Буни яхши ёки ёмон деб айтиш қийин. Бунда

жуда эътиборли ёндашиш лозим. Матн билан ишлашда ижрочи қийин жойларини ажратиб кўрсатиши, қийин сўзларга урғуни тўғри қўйиш, четдан кириб келган сўзларни ажратиб кўрсатиш, уларнинг тўғри талаффузини таъминлайди.

- аудиокитобни ёзиш. Қоидага кўра аудиокитоб овоз ёзиш студиясида ёзилади. Бунда ижрочи билан биргаликда овоз оператори ҳам иш олиб боради. Китобни ёзиш давомида матннинг баъзи қисмларини қайта-қайта ёзишга тўғри келиши мумкин. Бунинг ўзига ҳос бир неча сабаблари бор. Ҳар бир ижрочининг ўзига хос овоз имкониятлари бор. Кам ҳоллардагина кўп соатлик ёзув давомида аудиоматериални тиниқ ўқиб берувчи ижрочи топилади. Аудиокитоб ёзиб бўлинганидан кейин корректерлар ва редактрлар томонидан китобнинг нотўғри талаффуз этилган ёки ҳатоликлар рўй берган қисмлари аниқланади. Масалан ўзбек ва рус алифосини солиштирадиган бўлсак бир бирида такрорланмайдиган ҳарфлар мавжуд. Лотин ёзувига асосланган ўзбек алифбосидаги **“Нг, Ҳ, Ғ, Қ, Оъ”** ҳарфлар рус тилига асосланган кирилл алифбосида мавжуд эмас. Ёки рус тилига асосланган кирилл алифбосидаги **“Щ, Ц, Ы”** ҳарфлар ва **“Ъ, Ь”** каби белгилар ўзбек алифбосида мавжуд эмас.

Буларни тўғри талаффуз қилиш овоз жараёнида муҳим аҳамиятга эга. Хатоликлар билан овозлар қайта ёзилади. Ўзи гапирувчи китоб яна бир марта тинглаб чиқилади ва диққат билан тозаланади. Овоз оператори варақ шитирлаши, чуқур нафас ва ҳакозолар мавжуд бўлган “барча сифатсиз жойларни тозалайди”.

Хулоса ўрнида айтадиган бўлсак соҳамизни ҳамда интеллектимизни имкониятларини ҳисобга олган ҳолда жамиятимизнинг тенг ҳуқуқли бўлаги ҳисобланган имконияти чекланган инсонларга дунё қарашларини янада кенгайтиришда, уларга замонавий ахборот технология имкониниятларидан кенг фойдаланишда, ўқув дарсликларни тўлиқ ўзлаштиришларида кўмаклашиш зарур. Зеро жамиятнинг ривожига ҳисса қўшмоқ ҳар биримизнинг инсонийлик бурчимиз ҳисобланади.

ВНЕДРЕНИЕ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРЕНАЖЁРОВ ПО ПРЕДМЕТУ ЦИФРОВЫЕ МЕДИА И ТВ ТЕХНОЛОГИИ

Бекназарова С.С., Жаумытбаева М.К., ТУИТ

Предмет “Цифровые медиа и ТВ технологии” направлен приобретение общих понятий и знаний о цифровых аудио - видео устройствах, формирование информационного мышления и мышления о работе со средствами массовой информации, тренировка ума, тщательная формулировка своих выводов, а также формирование навыков и компетенций в области приобретаемых знаний. Открывает сущность графического дизайна, компьютерной графики, цветовых свойств, веб-дизайна, аудиовизуального дизайна, видео-и кинопроекции, 3D-дизайна фильмов, голографическая, виртуальная реальность, монтаж медиа продуктов, видеомонтаж, общая характеристика цифрового аудио-видео, основные методы сжатия изображения и видео, улучшение и восстановление качества изображения, аудионосители, кодеки, цифровая теле-и радиопередача, методы отражения визуальных данных, разработка аудиовизуальной системы передачи звука, звукозапись виртуальных студий, современные форматы цифровых медиа, а также включены кинематографические разделов. Особое внимание необходимо уделить преподаванию таких направлений как основы компьютерной графики дизайна, прикладной графики; цветовые характеристики; основы веб-дизайна, аудиовизуального дизайна, Видео-и кинодизайна, 3D-дизайна фильмов; видеографические технологии сборки и методы; принципы оценки качества телевизионного изображения; телевизионные системы высокой четкости; структура телевизионной системы; развитие и глобальное значение цифрового телевидения; основы цветного телевидения, цветные телесериалы и одноразовая система, правила совместимости цветного телевидения; общие социальные ограничения для интерпретации изменений медиа в социальном слое; коммуникация интересов, "аудиовизуальная коммуникация", "цифровые медиа", "средства массовой информации", электронные медиа; иметь представление о том, как иметь представление о передачах аудиовизуальной основы компьютерной графики дизайн и компьютерная графика графика; свойства цвета; веб-дизайн, аудиовизуальный дизайн, видео и кино дизайн, 3D дизайн кинофильмов; как использовать голограммы; программное обеспечение, используемое при

создании изделий, используемых в измерительных и управляющих устройствах, используемых в сетевых носителях информации; основные принципы телевидения и цифрового телевидения; перспективные системы телешоу; понять принципы кодирования и декодирования телевизионных сигналов; способы распространения различной информации от медиаисточников и типы используемых медиа; карта медиа-теории "общий интерес к созданию медипродуктов СМИ, которые рассматривают основные источники коммуникации; этапы развития изобразительного искусства, графический дизайн в виде материалов, подготовка современных интерактивных и гипертекстовых документов, предназначенных для системы Интернет; использование возможностей "композиции", "цветоведения" и "типографики" при подготовке иллюстративной идеи, создании различных эффектов; разработка дизайна, подготовка широкого спектра интерактивных компьютерных документов, подготовка широкого спектра полиграфической рекламной продукции, а также обработка аудио-и видеосигналов; методы монтажа при магнитной записи телевизионных сигналов; технологии теле производственного процесса; особенности съемки и многое другое. Необходимо отметить, что в силу того, что данный курс включает в себя обширную информацию по разработке медиа и телепроизводству, целесообразно применять на практических занятиях различные виды образовательных тренажеров, моделирующих процесс разработки медиа продуктов.

В процессе создания тренажёров моделируются определённые педагогические задачи или относящиеся к изучаемой дисциплине ситуации. Осуществляется это посредством особого оборудования, которое находится в предназначенных для этого помещениях.

Студенты овладевают сложными навыками, алгоритмами решения задач, психомоторными действиями и мыслительными операциями по принятию решений, касающихся наиболее серьёзных ситуаций и вопросов в рамках предмета Цифровые медиа и телевизионные технологии.

Перечислим ряд требований к эффективному применению тренажёров в учебном процессе: тренажёры должны разрабатываться с учётом психологических особенностей предмета, т.к. учебные задачи должны соответствовать задачам, которые будут встречаться в реальной жизни, по своему функциональному и предметному содержанию; учебные задания, выполняющиеся на тренажёре, должны быть направлены на обеспечение студентов оперативной обратной связью, на основе которой можно будет

судить о качестве выполняемых студентами действий; тренажёры должны быть предназначены для многократного повторения заданий студентами, т.к. необходимо достичь автоматизма правильности действий. О правильности действий, в свою очередь, могут говорить комментарии преподавателей, а также ощущения студентов, получаемые ими посредством органов чувств и переживаний; учебные задачи, которые выполняются при помощи тренажёра, необходимо подбирать так, чтобы сложность выполнения. Это позволяет студенту не только надлежащим образом освоить практику, но и не потерять мотивацию к познавательной деятельности.

Любой метод обучения, который планируется применять в педагогическом процессе, может дать максимальный результат, если будет установлено, что он действительно пригоден к использованию. Установить же это можно только при помощи психологического анализа особенностей и учащихся и той области, в которой они получают знания, навыки и умения.

Произвести оценку эффективности того или иного метода обучения можно также при помощи анализа содержательной части учебных задач и методов, которые предлагаются учащимся, опирающегося на то, соответствуют ли они актуальным проблемам и ситуациям.

Продуктивность педагогического процесса во время освоения учащимися новых знаний и приобретения новых навыков требует от педагогов разработки системы ориентировки в каждой изучаемой дисциплине. Создание оптимального содержания образовательных программ позволяет сформировать у студентов системное мышление, которое будет гарантом их успешного обучения, личностного роста и развития, наличия познавательного интереса, мотивации к последующему обучению и освоению каких бы то ни было знаний, навыков, предметов и дисциплин.

Но в педагогической деятельности нет и, пожалуй, не может быть какого-либо универсального метода или системы методов. Важно уметь применять комплексный подход, а это значит, что отдавать предпочтение в своей работе педагоги должны не только современным или традиционным методам обучения, а применять каждый из них и по отдельности и вместе, ставя перед собой задачу: выработать наиболее оптимальную и эффективную образовательную программу.

В рамках данного предмета необходимо применять такие образовательные тренажеры, которые моделировали бы процесс обработки аудио, видео продукции и непосредственно выполняли бы данный процесс, используя различное программное обеспечение; необходимо проведение

процесса съемки медиа продуктов в учебных студиях или в виртуальных студиях; необходимо вовлекать студентов в активный процесс создания медиа продуктов.

ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА И МЕТОДЫ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ

Хайдарбекова М.М., Турсунова А.А., ТАТУ

Грамотные специалисты – залог высокого качества жизни и эффективного развития страны. В условиях развития рыночной экономической системы Республики Узбекистан особенно актуальным становится вопрос качества подготовки квалифицированных специалистов нового уровня.

Рыночная экономика предполагает частную собственность на средства производства и свободное предпринимательство. Поэтому сегодня важно подготовить специалистов не только для работы на уже существующих предприятиях, но и способных создавать новые предприятия. Эти задачи должны решаться не отдельно друг от друга, а совместно, так как и тем, и другим предстоит работать на одном и том же социально-экономическом пространстве и для осуществления успешной деятельности продуктивно взаимодействовать друг с другом. Предприятие, созданное специалистом в области общего управления, но не понимающим суть и особенности конкретного производственного процесса, не сможет работать эффективно.

Современный квалифицированный специалист, по мнению исследователей и экспертов, должен обладать следующими общепрофессиональными качествами:

– способностью к изобретательской и научной деятельности;

– способностью аналитически мыслить и моделировать;

– способностью обосновать и доказать свою точку зрения;

– способностью предвидеть последствия своих действий;

– способностью к работе с информацией, представленной в различном виде;

– способностью к обобщению и синтезу;

– способностью к дальнейшему обучению;

– способностью находить общий язык, принимать совместные решения;

– умением оперативно работать;

– умением отвечать за свою работу;

– умением разбираться в социальных и экономических проблемах общества;

– умением продуктивно участвовать в жизни коллектива.

Подготовка квалифицированных специалистов нового уровня неосуществима без интеграции образования, науки и производства. К этому имеются очевидные предпосылки, среди которых в качестве первостепенных называют следующие:

– отсутствие точных и однозначных сведений по количеству и структуре требуемых на производстве кадров;

– ситуация, когда образование не успевает «угнаться» за быстро развивающимися технологиями;

– устаревающая исследовательская база высших учебных заведений;

– недооценка роли бизнеса в образовательной системе.

Необходимо основывать взаимодействие высшей школы с производственной сферой на принципах равноправного партнёрства. В условиях рыночной экономики это может рассматриваться как некоторый бизнес-проект, в котором консолидируются ресурсы нескольких хозяйствующих субъектов для осуществления той или иной деятельности. Как показывает практика, подобный подход оказывается взаимовыгодным, так как помимо прочего происходит обмен знаниями, идеями и опытом, ведущий к их накоплению и упрочнению.

Очевидно, интеграция образования, науки и производства является одним из ключевых условий инновационного развития экономики Республики Узбекистан. Возможности для её осуществления на сегодняшний день есть.

МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИНИ АМАЛГА ОШИРИШДА АХБОРОТ КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ЎРНИ

Рахманова Г.С., Турсунова А.А., Атаджанов Ш.Ш., ТАТУ

Республикамиз олий таълим муассасалари, лицейлари, техникумлари ҳамда умумтаълим ва касб-ҳунар мактабларининг интернет тармоғига уланиши мамлакатимизда масофадан ўқитиш курсларини ташкил қилиш ва ўтказиш имкониятини яратди. Масофавий таълим технологияси бу шахс билан мустақил, лекин назорат қилинувчи белгиланган билимларни ўзлаштириш жараёнида мулоқот қилиш воситалари, шакллари ва методлари йиғиндисидир.

Унинг асосий бўғини телекоммуникация воситалари ва уларни етказувчи воситалар ҳисобланади. Улардан қуйидаги ўқитиш жараёнларини таъминлаш учун фойдаланилади:

- муҳим, зарур ўқув ва ўқув-методик материаллар;
- ўқитувчи ва таълим олувчи ўртасида тескари алоқа;
- масофавий таълим тизимида бошқарилувчи ахборотларни алмашиш;
- халқаро ахборот тармоқларига чиқиш, шунингдек, хорижий фойдаланувчилар билан Масофавий таълим тизимида боғланиш;

Масофавий таълим узлуксиз таълим тизими шаклларидан бири бўлиб, шахснинг таълим олиш ҳуқуқини таъминлаб, таълим олувчиларга мамлакатнинг ихтиёрий ҳудудида таълим олишда тенг имкониятлар яратади. Шунингдек, бундай таълим шахсга ўз иш фаолиятидан ажралмаган ҳолда асосий ёки қўшимча таълим олиш имконини беради. Бундан ташқари, масофавий таълим қуйидаги ижтимоий аҳамиятга эга бўлган вазифаларни амалга оширади:

- жамиятнинг саводхонлик даражасини ва таълим сифатини ошириш;
- аҳолининг таълим хизматига бўлган эҳтиёжини қондириш;
- мамлакатнинг малакали мутахассисларга бўлган эҳтиёжини қондириш ва ҳоказо.

Масофавий таълим тизими мамлакатимиз таълим тизими учун қуйидаги жараёнларни ривожлантиришда алоҳида аҳамият касб этади:

- таълим соҳасидаги ислоҳотларни давом эттириш;
- аҳолининг таълим технологияларига эҳтиёжини шакллантириш;
- халқаро алоқаларни ривожлантиришга хизмат қилувчи ўзгаришларни амалга ошириш;
- таълим жараёни иштирокчилари ўртасида ахборот алмашиш учун сифатли, янги техник воситаларнинг пайдо бўлиши ва тез ривожланиши;
- таълим соҳасида халқаро интеграцияни ўстириш.

Масофавий таълимнинг таълим олувчилар учун қулайлиги шундаки, улар бу тизимда маъруза ва семинар шаклидаги машғулотларга мунтазам қатнашмайдилар, ўзлари учун қулай бўлган вақтда, жойда ва қулай даражада ишлайдилар ҳамда ўқийдилар. Ҳар бир таълим олувчи фанни ўзлаштириш ва танланган курслар бўйича зарур синовларни олиш учун қанча керак бўлса, шунча ўқиши мумкин. Масофавий таълим тизимида ўқитувчига билиш жараёнини мувофиқлаштириб бориш, ўқитилаётган фанни ривожлантириш ва мослаштириш, индивидуал ўқув режаларини тузишда маслаҳатлар бериш, ўқув лойиҳаларига раҳбарлик қилиш ва бошқа шу каби вазифалар юклатилади.

Таълим сифатини назорат қилиш масофадан ташкил этиладиган имтиҳонлар, суҳбатлар, ижодий ишлар, интеллектуал тест тизими орқали амалга оширилади. Масофадан ўқитишнинг ўқув жараёни анъанавий ўқитишдаги каби ОваЎМТВ ва Халқ таълими вазирлиги (ХТВ) томонидан тасдиқланадиган ўқув режа ва ўқув жараёни жадвали ҳамда ўқув дастурлари асосида ташкил этилади. Таълим олувчиларнинг эгаллаган билим, малака ва кўникмаларининг назорати ўқув жараёни жадвалида кўрсатиладиган муддат ва даврларга риоя қилинган ҳолда амалга оширилади. Расман назоратнинг оралиқ, якуний ҳамда битирув ишининг тақдимоти турлари назарда тутилади. Лекин жараённинг боришига қараб, тармоқда кузатишнинг таъминланиши шарти билан кундалик, жорий ва назоратнинг бошқа турларини қўллашга рухсат этилади. Ўқув жараёни жадвали бўйича оралиқ назоратлар (асосан тармоқда — тест усулида, лекин контакт сессияларда ҳам амалга оширилиши мумкин) ўтказилиши таъминланади ва ҳар бир тингловчининг ўқув фаолияти тармоқда кузатиб борилади ва мониторинги амалга оширилади. Ўқув жараёни жадвалига риоя қилинган ҳолда контакт сессиялар ўтказилади ва уларда амалий ва лаборатория машғулотлари ўтказилади, керакли консультациялар берилади. Ўқиш якунида оралиқ назоратлардан муваффақиятли ўтган таълим олувчилар якуний назоратга қўйилади. Якуний назоратдан ташқари битирув иши тақдимоти ўтказилиши мақсадга мувофиқ (тақдимот тармоқ орқали ҳам бўлиши мумкин). Таълим олувчиларга курсни тамомлаганлиги ҳақида тегишли ҳужжатларни бериш каби тадбирларни ҳам тармоқ орқали амалга оширилиши назарда тутилади. Хулоса қилиб айтганда, масофавий таълимнинг жорий этилиши таълим соҳасида ягона ахборот маконини яратиш ва таълим олувчиларга ахборотларни тезкор етказиш, таълим муассасаларининг моддий-техника ва ўқув-моддий базаларидан самарали фойдаланиш имкониятини яратади ҳамда таълим олувчилар билимини холисона баҳолаш ва таълим самарадорлигининг ошишига хизмат қилади.

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА «ЗЕМЛЯ, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ЕЕ ГЛОБАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ» В ВУЗЕ

Борисова Е.А., Кодиров Ф.М., Амурова Н.Ю.,
Абдуллаева С.М., ТУИТ

В отличие от самой дисциплины «Земля, окружающая среда и ее глобальные изменения», методика изучает не закономерности взаимодействия человека с окружающей средой, а закономерности процесса обучения. Поэтому предметом ее изучения является процесс обучения студентов экологическим навыкам. При этом изучению подлежат все стороны этого процесса: содержание, формы организации занятий, методы и приемы преподавания, используемые преподавателем, способы познания студентами,

В структуре методики преподавания можно выделить общую и частные (специализированные) методики: экологии растений, животных, человека, социальной экологии т.д. Общая методика рассматривает вопросы преподавания всех разделов предмета.

Так как задачи методики преподавания разнообразны, выделим наиболее важные:

1. Вооружить студентов теоретическими знаниями и практическими умениями обучения, воспитания и развития, учащихся в процессе преподавания экологии в ВУЗе;
2. Научить студентов творчески анализировать и рационально использовать накопленный научный материал, обобщать опыт передовых преподавателей;
3. Научить студентов правильно отбирать учебный материал: объем, содержание, последовательность изложения;
4. Научить правильно выбирать, комбинировать и использовать формы, методы и средства обучения экологической науки.

Несмотря на самостоятельность данной науки, методика преподавания предмета «Земля, окружающая среда и ее глобальные изменения» тесно связана с рядом предметов: экология, биология, педагогика, дидактика, психология, философия, социология и конечно же, экологическое образование.

Под **экологическим образованием** (ЭО) понимается непрерывный процесс обучения, воспитания и развития личности, направленный на формирование системы научных и практических знаний и умений, ценностных

ориентаций, поведения и деятельности, обеспечивающих ответственное отношение к окружающей социально-природной среде и здоровью.

Целью ЭО является становление экологической культуры личности и общества, представляющей собой совокупность практического и духовного опыта взаимодействия человечества с природой, обеспечивающего его выживание и развитие. Данная цель согласуется с идеалом общего воспитания всесторонне развитой личности, способной жить в гармонии с окружающей средой.

Ключевую роль в достижении этой цели играет развитие *экологического сознания* личности, которое предполагает осознание сущности экологических законов; понимание причин противоречий в системе «природа – общество» как несоответствие природных и социальных законов; осознание опасности глобальных экокатастроф и локальных экологических кризисов; осознание морального выбора способа деятельности, которая согласуется с экологическим императивом; познание себя и отношение к себе и окружающему миру как части самого себя. Если для сохранения себя человек должен сохранить природу, то для охраны природы он *должен* развить себя.

Проявляющееся сегодня в общественном сознании различных слоев населения невежество, потребительство, хищничество в отношениях с социоприродной средой, сдерживают формирование *экологической ответственности*, которая характеризуется:

- ответственностью за состояние естественного природного окружения, определяющего условия жизни человека, на которые он оказывает воздействие в процессе своей жизнедеятельности;

- ответственностью за свое здоровье и здоровье других людей как личную и общественную ценность;

- активной созидательной деятельностью по изучению и охране окружающей среды, пропаганде идей оптимизации взаимодействия общества и природы, предубеждению негативных последствий влияния на окружающую человека среду и здоровье.

Становление и развитие ответственного отношения к окружающей среде связано с семейными, общественными, производственными, межличностными отношениями людей.

Экологическая наука особенно ценна тем, что это наука, устремленная в будущее, базируется на том принципе, что ценности будущего не менее важны, чем ценности настоящего. Взаимное одновременное развитие общих экологических и частно-экологических концепций определяет усложнение

структуры и содержаний науки. «Земля, окружающая среда и ее глобальные изменения» — важнейший источник научного мировоззрения, а мир постигается в процессе научного познания и в процессе образования. Экологические науки оказывают существенное воздействие на систему образования в целом, проявляющееся в переориентации целей образования и обновлении его содержания, и служит источником экологического образования школьников и студентов. С наукой «Земля, окружающая среда и ее глобальные изменения» неразрывно связаны теория и методика обучения экологии. Она формирует содержание экологического образования, а методы экологических исследований в значительной мере отражены в учебной и исследовательской деятельности студентов. При этом содержание экологического образования не уменьшенная копия науки «Земля, окружающая среда и ее глобальные изменения», поскольку курс должен содержать только самые важные, с учетом возрастных особенностей, педагогически адаптированные экологические факты, понятия, законы и закономерности.

ВЫБОР МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ МОДЕЛЯХ ОБУЧЕНИЯ

Борисова Е.А., Кодиров Ф.М., Амурова Н.Ю.,
Абдуллаева С.М.,ТУИТ

Методы обучения - это пути, способы достижения определенной дидактической цели (например, усвоить понятие, теорию, сформировать умение или навык). Они определяются способами работы учителя (способы преподавания) и способами познавательной деятельности учащихся (способы учения). В реальном учебном процессе методы преподавания и методы учения находятся во взаимосвязи, в единстве, поскольку, обеспечивая реализацию педагогических целей обучения, находятся в системе упорядоченных и целенаправленных взаимодействий между учителем и учащимися.

Метод призван решать основные дидактические задачи, а приемы, действия, операции - конкретные задачи, которые ведут к достижению основной цели. Для достижения оптимальных результатов обучения и развития учащихся недостаточной значимости, какие методы лучше использовать для этого. Нужно изучить рациональную структуру каждого из них, их

возможности, разновидности и условия целесообразного использования, т.е. знать, какие компоненты (приемы, действия, операции) включаются в тот или другой метод и в какой последовательности.

Эти компоненты неодинаково актуальны для всех методов обучения. В зависимости от цели и задачи урока одни компоненты занимают в нем ведущее место, другие - второстепенное, а некоторые совсем выпадают. Следовательно, каждый метод обучения определяется своеобразной комбинацией дидактических компонентов, которые обеспечивают оптимальное функционирование применяемой системы.

На основе классификацию традиционных методов обучения – модельный, объяснительно-иллюстративный, эвристический, программированный, проблемный – проиллюстрируем технологию выбора метода обучения в зависимости от ответа на следующие вопросы (рис. 1).

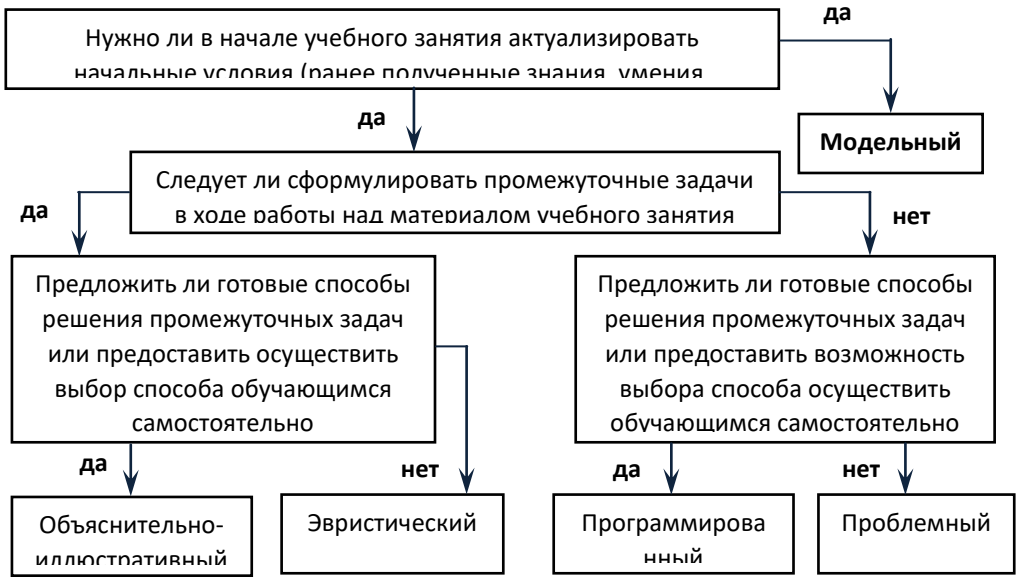


Рис. 1. Логическая схема выбора метода обучения в традиционной модели обучения

При реализации выделенных традиционных методов обучения в идеологии «участия компьютера» (а не с его помощью) виды деятельности участников образовательного процесса могут быть дополнены действиями по включению ИКТ, что позволяет классифицировать применяемые методы как методы обучения с использованием ИКТ (методы использования ИКТ в решении учебных задач).

Представленная логика выбора (проектирования) метода обучения позволяет создать основу для проведения прогнозирования и диагностики уровня сформированности предметных знаний, умений обучающихся в рамках изучаемой темы.

Укажем возможные этапы проектирования (выбора) метода обучения с использованием ИКТ:

1) формулировка дидактической цели (выбор целевой категории), например: формирование предметных знаний, формирование знаний использования ИКТ, формирование предметных умений, формирование умений использования ИКТ для учебных целей, формирование понимания учебного материала, формирование готовности, формирование определенной совокупности компонентов универсальных учебных действий, формирование коммуникативных умений и т.д.;

2) отбор и соотнесение составляющих действий и особенностей познавательных процессов как деятельности, например: для формирования предметных знаний необходимы учебные и познавательные задания на применение когнитивных процессов зрительного восприятия, пространственного воображения, а также мыслительных операций анализа, синтеза и классификации и т.д.

3) анализ психолого-педагогических условий: возраст обучающихся; продолжительность курса изучения дисциплины; уровень академической успеваемости; уровень обучаемости; уровень сформированности мыслительных операций: анализа, синтеза, классификации и др.; уровень сформированности коммуникативных умений; умения работать в группе; уровень технической оснащенности аудитории и т.д.

4) выделение возможных для реализации педагогических воздействий; предложить материал в готовом виде; изложить материал с иных позиций; привести пример практической ситуации; провести повторный контроль; привести дополнительную аргументацию; обозначить верный ответ; обосновать верный ответ; обосновать ошибочность суждения; предложить произвести обсуждение; предложить аудитории обосновать тот или иной варианта ответа; предложить высказать разные точки зрения и т.д.;

5) построение методов обучения с использованием ИКТ:

- методы формирования коммуникативных умений: предложение наблюдения обучающимися за результатами совместной учебной деятельности с помощью сетевого ресурса (в частности, google-документов), предложение сетевого обсуждения результатов учебной деятельности с целью установления правильности решения, предложение обсуждения путей корректировки результатов совместной деятельности и т.д.;

- методы индивидуально-ориентированного обучения и контроля: предложение выполнения индивидуально-ориентированных учебных и

познавательных заданий, представленных в электронных учебных материалах; предложение выбора из информационной базы электронного ресурса познавательных заданий для самостоятельного выполнения; предложение прохождения диагностических заданий, выбираемых системой автоматизированного компьютерного контроля и т.д.

6) выбор методов использования ИКТ:

- использование ИКТ для представления (презентации) учебного материала;
- использование ИКТ для проведения контроля и диагностики;
- использования ИКТ для коррекции развития обучающихся;•
- использования ИКТ для управления учебно-познавательной деятельностью обучающихся;
- использования ИКТ для индивидуализации учебной деятельности обучающихся;

7) диагностика результатов использования методов обучения и коррекция методов обучения, методов использования ИКТ: наблюдение за реакцией обучающихся на используемые методы обучения; установление степени успешности достижения намеченных дидактических целей по заранее выделенным параметрам; проведение диагностического мероприятия.

Последний из представленных этапов процесса проектирования методов также является информационной базой для текущей диагностики и отслеживания динамики изменений результативности образовательного процесса.

ПРОДУКТИВНОСТЬ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

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

Процесс информатизации, который осуществляется в настоящее время, как в нашей стране, так и за рубежом, заставляет с новых позиций рассматривать методы и средства, задействованные в образовании.

В рамках процесса информатизации можно выделить не менее важное явление – интернетизацию общества, и, как частный случай, интернетизацию образования, которая способствует изменению методов и средств обучения, побуждает преподавателей искать новые способы подачи материала, контроля успеваемости и выполнения самостоятельной работы студентов. Так как одной

из главных задач современного образования является развитие у учащихся навыков самообразования и творческого использования полученных знаний, то необходимо найти такие средства обучения, которые сами по себе способствовали бы приобретению новых знаний после окончания учебного заведения.

Но существуют обстоятельства, которые вносят коррективы в развитие учебного процесса и вскрывают проблемы, копившиеся долгое время.

Пандемия коронавируса вынудила вузы переходить на дистанционное обучение. Но происходящее сегодня можно назвать **экстренной доставкой контента** слушателям в условиях самоизоляции. Большинство вузов и сами преподаватели не были готовы к переходу в онлайн.

Такой резкий переход на "дистант" – мера вынужденная и экстренная, не все университеты были готовы к этой кардинальной перестройке учебного процесса исходя из объективно разного уровня развитости информационной инфраструктуры, обеспеченности дисциплин электронными образовательными ресурсами и готовности преподавателей к использованию цифровых платформ и сервисов в образовательном процессе.

Вот тут и выяснились обстоятельства, которые повлияли на качество проводимого дистанционного образования. Преподаватели вузов оценивают свой уровень владения дистанционными технологиями на 3,2 балла из пяти.

С каким усердием преподаватели перестраиваются на дистанционный формат, заслуживает похвалы и говорит о находчивости преподавателей, сумевших столь быстро перестроиться под влиянием обстоятельств, без имеющихся на руках четких руководств и материалов.

Конечно, не для кого не секрет что не все смогли перестроиться под внезапно возникшую систему обучения. Тем более, что была введена новая система оценивания и размещения контента CMS MOODLE. В результате возник коллапс кадров, которые в совершенстве разбирались в методике размещения материалов на данной платформе. Чаще всего это был один человек, который нес на себе нагрузку всей кафедры - размещения информации, разбивку баллов, размещение тестов и самостоятельных работ на сайте. В процессе работ возникали непредвиденные трудности в коррекции оформления дедлайнов. Причиной тому было отсутствие единой выработанной методики в условиях экстренности.

Что касается технического персонала, который мог бы оказать поддержку преподавателям в этот непростой период, штатная численность таких сотрудников в вузах невелика и, скорее всего, ресурсов хватит только на разработку стандартных решений и сопровождение небольшой части заинтересованных преподавателей. Хотя в вузах передовых стран существует развитая структура поддержки преподавателей в отношении информационных ресурсов. Ведь не все преподаватели в совершенстве владеют современными языками программирования, да и не обязаны, к примеру, преподаватели теоретических направлений, таких как общеобразовательные предметы, да и математики. Этим должны заниматься профессионалы, получившие специальное образование.

Преподаватели вузов столкнулись с отсутствием руководств и трудностями в организационных вопросах. Кто-то проводит занятия в Skype, кто-то – в Zoom. Некоторые преподаватели записывают лекции на веб-камеру и отправляют студентам. Качество таких материалов очень низкое, и воспринимать их довольно тяжело. Тем более в сравнении с контентом на YouTube, к которому привыкли студенты, снят и смонтирован профессионально и зритель избалован качеством видеоматериалов.

Возникают трудности и с контролем посещаемости. Одни преподаватели просят поставить «+» в чат, другие требуют включать веб-камеры и делают скриншоты студентов. На фоне всех недоразумений и неприятностей один элемент академический жизни остается неизменным – оценка. Студенты не получают образовательного опыта в стенах университета, но они получат оценки.

Как показывает опыт развитых стран, у **профессионального онлайн-обучения** этих минусов нет, потому что в его основе лежит тщательно спроектированный учебный процесс в электронной информационно-образовательной среде. У преподавателей есть инструкции, методички, памятки, чек-листы, шаблоны писем и оповещений и даже презентаций, здесь продумано всё – от заставки перед началом урока до слайда с домашним заданием.

Ключевым в онлайн-обучении является педагогический дизайн как инструмент проектирования онлайн-курса. А при переходе на дистанционное обучение, который мы сейчас наблюдаем, он отсутствует. Проектируя онлайн-курс, педагогический дизайнер-специалист продумывает темп освоения материала, форму представления информации, а также учитывает количество будущих слушателей курса. Если одновременно на курсе учатся 35 человек –

это одна методика, а если 1000 – совсем другая: контрольно-измерительные материалы следует унифицировать и максимально увеличить долю автопроверки, чтобы сэкономить время преподавателя. При проектировании изучается целевая аудитория, формируется структура учебного материала, определяются типы контента, форматы взаимодействия со слушателями, типы заданий и планируется всё – вплоть до сдачи экзамена и обратной связи.

Онлайн-курсы, предназначенные для дистанционного обучения, снимаются в профессиональных студиях с командой экспертов. Стоимость производства одного курса может доходить до 10 тысяч долларов. Материал в программе заранее проработан и выверен до слова, автора курса дополняют графики, модели, картинки, анимация, примеры, формулы и т. д. Создание онлайн-курса – это **огромный труд**. Мало просто сесть перед камерой и рассказать студентам аудиторный материал – нужно адаптировать весь контент.

Вузы также должны спланировать, как организовать консультирование, лабораторные работы и итоговый экзамен с прокторингом (системой контроля сдачи дистанционных тестов, экзаменов и других испытаний). Полноценные онлайн-сервисы для этого на рынке есть, но вузы должны не только интегрировать их в свою среду, но и обеспечить доступ к ним для всех студентов без исключения.

Онлайн-образование и нынешняя экстренная коммуникация преподавателей со студентами – совершенно разные вещи. Если вы слышите от студента или преподавателя, что онлайн-обучение – это неинтересно, не хватает живого общения или эффективность такого обучения низкая, знайте: всё это не имеет ничего общего с подлинным онлайн-обучением.

Ясно одно: университетам и ректорам надо инвестировать в современные методы преподавания и отказаться от трансляции старого опыта.

В конечном итоге, гораздо важнее извлечь выводы из этого "глобального эксперимента" и организовать планомерную работу над ошибками, чтобы избежать этих ошибок в будущем.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИКТ В СМЕШАННОЙ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ

Борисова Е.А., Кодиров Ф.М., Амурова Н.Ю., Абдуллаева С.М.
ТУИТ

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).

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).

Поскольку информатизация (в том числе и образования) на практике невозможна без применения названных программно-аппаратных и технических средств и устройств, то их относят и к средствам информатизации образования (или средствам новых информатизационных технологий). Но использование только средств информатизации образования недостаточно для полноценного применения информационных и коммуникационных технологий в образовании. Поэтому понятия средств информатизации образования и средств ИКТ оказываются тесно связанными.

Представим вариант проектирования методов обучения с использованием ИКТ в смешанной модели обучения.

Таблица 1

Проектирование методов обучения с использованием ИКТ и методов использования ИКТ в смешанной модели обучения

Этап смешанного обучения	Деятельность обучающегося (студента)	Деятельность преподавателя	Методы обучения с использованием ИКТ	Методы использования ИКТ
Психологопедагогическая диагностика обучающихся (этап «до»)	Самодиагностика психических качеств, уровня сформированности мотивационной сферы и др.	Предоставление (помощь в выборе) специальных методик психологопедагогической диагностики (самодиагностики)	-	Методы использования сетевых ресурсов, систем автоматизированного компьютерного контроля (САКК) для психологопедагогической диагностики
Определение целей и задач изучения учебной дисциплины в соответствии с ГОС	Конкретизация общих целей и формулировка задач для личностноориентированной модели смешанного обучения	Консультация, помощь (коррекция) в формулировке целей и задач изучения разделов учебной дисциплины	Методы, направленные на формирование регулятивных универсальных учебных действий на основе мыслительных операций анализа и конкретизации	Методы использования средств ИКТ для консультации, общения в режиме форума, чата, электронной почты, информационных систем учебного назначения
Отбор и структурирование учебного материала	Отбор и структурирование учебного материала согласно конкретизированным целям и задачам; создание «матрицы обучения», программы изучения дисциплины	Консультация, помощь (коррекция) в структурировании учебного материала для аудиторных учебных занятий и дистанционного обучения	Методы, направленные на формирование регулятивных универсальных учебных действий на основе мыслительных операций анализа, синтеза, конкретизации, классификации	
Выбор технологии (методов и форм) обучения	Выбор методов, форм и средств обучения; планирование учебного времени; составление графика выполнения учебных заданий, практических работ	Консультация, помощь в проектировании методов, форм и средств обучения в соответствии с поставленными задачами и данными психологопедагогической диагностики	Методы, направленные на формирование регулятивных универсальных учебных действий на основе мыслительных операций анализа, синтеза, конкретизации, сопоставления	Методы использования электронных учебных средств для иллюстрации технологии проектирования методов и форм обучения
Асинхронный off-line режим (этап «до»)	Самостоятельное освоение определённого материала;	Общение с обучающимися в формате форума, чата, виртуальной	Методы обучения, направленные на формирование уровня	Методы использования средств ИКТ для общения в режиме

	выполнение учебных и познавательных заданий; работа в форумах и чатах, общение по электронной почте;	классной комнаты, по электронной почте для решения, в частности, организационных вопросов и вопросов, связанных с построением аудиторного учебного занятия;	репродуктивных знаний (распознавания учебного материала, учебных объектов) на основе когнитивных процессов восприятия, воображения, внимания, памяти	форума, чата, электронной почты, информационных систем учебного назначения
Лекции (консультации) в синхронном online режиме (этап «во время»)	Получение новых знаний; взаимодействие обучающихся с преподавателем, экспертами, одногруппниками; обмен накопленным опытом учебной деятельности	Организация обсуждения самостоятельно изученного материала, полученного опыта учебной деятельности, анализ проблем и затруднений обучающихся	Методы обучения, направленные на формирование понимания предметного материала, умений учебной деятельности на основе сочетания когнитивных процессов, необходимых для достижения дидактических задач	Методы использования электронных учебных материалов для презентации учебной информации, интерактивных средств управления учебной деятельностью, установления оперативной обратной связи
Семинары, практические занятия в синхронном on-line режиме	Обсуждение с преподавателем, одногруппниками учебного материала, результатов выполнения учебных заданий; использование интерактивных учебных материалов; участие в видеоконференциях, ролевых играх и других синхронных мероприятиях	Обсуждение учебного материала, результатов выполнения учебных заданий	Методы обучения на формирование понимания учебного материала, готовности к практической деятельности и т.д. на основе активизации когнитивных процессов внимания, памяти, мышления, речи	Методы использования электронных учебных материалов, методы использования ИКТ для организации интерактивной обратной связи, методы использования ИКТ для управления учебнопознавательной деятельностью обучающихся
Групповая работа, выполнение упражнений с помощью коммуникационных сервисов (этап «после»)	Распределение обязанностей и ответственности за выполнение групповой работы; общение рабочих групп; работа в форумах и чатах,	Тьюторское сопровождение выполнения групповых проектов (индивидуальноориентированных учебных заданий)	Методы обучения, направленные на формирование готовности к практикоориентированной, профессиональноориентированной	Методы использования ИКТ для организации оперативной обратной связи с обучающимися

	общение по электронной почте, в виртуальной классной комнате		деятельности	
Самоконтроль и самодиагностика уровня обученности, развития компетенций, заявленных в целях изучения дисциплины (этап «после»)	Самоконтроль и самодиагностика уровня обученности, развития компетенций (заявленных в целях изучения дисциплины)	Предоставление (помощь в выборе) методик психолого-педагогической диагностики	Методы обучения, направленные на формирование регулятивных универсальных учебных действий на основе активизации когнитивных процессов памяти, внимания, мышления	Использование САКК, электронных таблиц
Коррекция результатов образовательной деятельности	Самодиагностика уровня достижения целей и задач; выполнение дополнительных индивидуальноориентированных учебных заданий	Коррекция результатов выполнения групповой и индивидуальной учебной деятельности; анализ причин затруднений и проблем обучающихся	Методы обучения, направленные на формирование способности к решению практикоориентированных, профессиональноориентированных задач	Методы использования ИКТ для коррекции результатов учебной деятельности
Итоговая диагностика	Выполнение контрольных заданий	Диагностика уровня академической успеваемости, развития компетенций и т.д. (в зависимости от поставленных задач); формирование итоговой отметки (диагностического суждения) за групповую и индивидуальную работу	(Методы обучения, направленные на формирование готовности к решению практикоориентированных, профессиональноориентированных задач)	Методы использования сетевых ресурсов, систем автоматизированного компьютерного контроля для психолого-педагогической диагностики; использование средств сбора статистики и систематизации данных о результативности образовательного процесса

Анализируя (разделяя на составляющие) представленные в табл.1 методы обучения, укажем на диалектическое единство их составляющих – способов деятельности учителя и способов деятельности обучающихся. При возрастании доли самостоятельной работы обучающихся принципиально важным

становится формирование у них способов самостоятельной деятельности. Указанное условие является, с нашей точки зрения, важнейшим для проектирования индивидуальной траектории смешанного обучения. При этом преподавателю-тьютору требуется организовать специальную деятельность по обучению студентов проектированию собственной образовательной траектории и формированию у них соответствующих умений самостоятельной деятельности.

ENHANCING IMMERSIVENESS INTO 3D VIRTUAL ENVIRONMENT

Nuraliev F.M., Giyosov U.E., TUIT

Three-dimensional Virtual Worlds provide both opportunities and challenges for education, and many topics in this area need further research [1,2]. Despite the repeated positive conclusions, 3D VWs have not become widely used, and researchers often report that their studies have experimental nature. The most common problems with applying 3D VWs in the everyday teaching are steep learning curve and demand for computational and network resources [3]. As stated in recent surveys, the use of these technologies as learning environments is a new emerging trend and still under development [4]. While the computers and networks are constantly improving, the 3D VWs also require significant improvement to make them more convenient for educators and to deal with the steep learning curve. These facts motivate further research in the area.

The general motivation for designing the vAcademia-Kinect prototype is providing users of the 3D VW with a possibility to control their avatars with natural gestures. Our specific motivation for designing this system lies in making the teachers able to conduct regular lectures and presentations in the physical and in the virtual world at the same time, controlling their avatars with natural gestures.

We use two available technologies to implement the proposed system, Kinect and vAcademia. Kinect is used for capturing the movement of a lecturer (Fig. 1), while vAcademia is used for creating and recording the virtual replica of a lecture (Fig. 2). The third component of the system is a software plugin for vAcademia that translates the motion data from Kinect, the sound, and the contents of the whiteboard into the 3D VW.

Such a hybrid experience can be captured using the virtual recording feature of vAcademia. Several techniques are used by educators for getting content out of

traditional classes, such as video recording of face-to-face lectures and recording of web conferences.

Fig. 1 Lecture capturing process in Real world

These methods allow creating cheap educational content for asynchronous learning. 3D VWs are also used for generating such content, but learning activitiesareusually recorded as ‘flat’ 2D video, which eliminates many advantages of 3D VWs, such as sense of presence. [4]

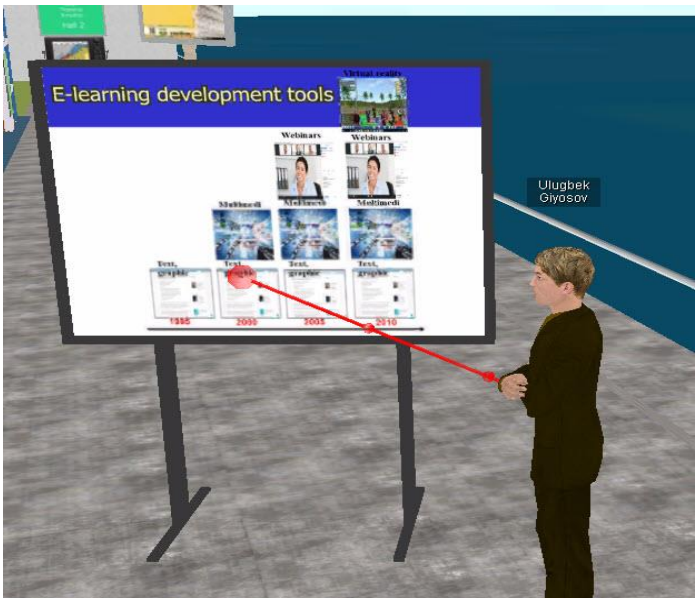


Fig. 2 Lecture streaming process in virtual world

The principles of creating an interactive virtual learning environment are as follows:

- Implement learning content as if students were participating in a normal natural learning environment;

- Encourage effective participation. Here you can see all the participants, the presentation file, information about the session;
- There will be an opportunity to implement the lesson through various learning scenarios and serious games. Office and learning environment modeling;
- Diversity of teaching aids. It includes presentations, a webcam, a file sharing app, and voting systems.
- Support for student group status;

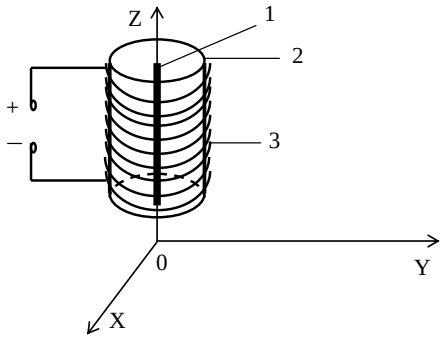
Today, a number of systems for evaluating virtual education in foreign countries (Codeingame.com, vAcademia.com, fun-mooc.fr, rwaq.com, VirBela.org etc.).

FIZIKADAN KO‘P MODULLI LABORATORIYA QURILMASIDA ELEKTRONNING SOLISHTIRMA ZARYADINI MAGNETRON USULIDA ANIQLASH

Abduraxmonov K.P., Xalilov S.S., TATU

Texnika fanlarining asosi bo‘lgan Fizikani o‘qitishni takomillashtirish zamonaviy muxandislik ta’limining dolzarb muammosi bo‘lib hisoblanadi. Muxandislik ta’limining rivojlanish bosqichidan boshlab, fizika laboratoriya darslari muxandis-texniklarni tayyorlashda muhim ahamiyatga ega bo‘lgan. Laboratoriya darslarining nazariy ta’limga nisbatan ahamiyati ma’lum bir davrda oshishi va kamayishga qaramasdan, hech bir davrda laboratoriya darslaridan voz kechilmagan. Ba’zi davrlarda laboratoriya darslari fanni o‘zlashtirishda asosiy bosqich sifatida qaralgan. Hozirgi vaqtda elektronning solishtima zaryadini aniqlashning turli xil usullari ma’lum: magnitli fokuslash usuli, magnetron usuli, Child-Langmuir usuli, optik usullar va boshqa usullar. Eng oddiylaridan biri bu magnetron usuli bo‘lib, unda zaryadlangan zarralar oqimi bir vaqtning o‘zida o‘zaro perpendikulyar yo‘naltirilgan elektr va magnit maydonlari orqali boshqariladi.

Magnetron sifatida silindrsimon anodli va anod o‘qida joylashgan to‘g‘ri chiziqli katodli elektron naychadan foydalanish mumkin. Anod va katod o‘rtasida doimiy kuchlanish qo‘llaniladi, bu esa radiusli elektr maydonini hosil qiladi. Chiroqqa solenoid qo‘yiladi, u orqali to‘g‘ridan-to‘g‘ri oqim oqadi va anod o‘qi bo‘ylab yo‘naltirilgan doimiy magnit maydon hosil qiladi (1-rasm).



1-rasm – Magnetron

1 - katod;
2 - anod;
3 - elektromagnit.

Qizdirilgan katod chiqaradigan elektronlar, magnit maydon bo‘lmaganda, ularning traektoriyasining YOX tekisligiga proyeksiyasi to‘g‘ri chiziq segmentlari bo‘lishi uchun anodga siljiydi (2-rasm).

A - anodt;
K - katod.

Solenoiddagi oqimni yo‘naltirsangiz, uning magnit maydoni Lorens kuchi bilan harakatlanuvchi elektronga ta'sir qiladi:

$$F_L = e[\vartheta, B], \tag{1.1}$$

bu erda ***e*** - elektron zaryadi;

υ - elektronning tezligi;

B - magnit maydon induksiya

B magnit maydoni induksiya vektorining yo‘nalishi parma qoidasi bilan belgilanadi. Lorens kuchining yo‘nalishi zaryad belgisini hisobga olgan holda vektor qoidasi bilan aniqlanadi. Kuch vektori har doim elektronlar tezligi vektoriga perpendikulyar. Bu shuni anglatadiki, Lorens kuchi markazlashtiruvchi kuch bo‘lib, u elektron XOY tekisligida harakat qilganda quyidagiga tengdir.

$$evB = \frac{m\vartheta^2}{r} \quad \text{yoki} \quad \frac{e}{m} = \frac{\vartheta}{Br} \tag{1.2}$$

Xulosa

Elektronning solishtirma zaryadini aniqlash uchun magnetron usuli yordamida, zaryadlangan zarralar oqimi bir vaqtning o‘zida o‘zaro perpendikulyar yo‘naltirilgan elektr va magnit maydonlari orqali boshqariladi. Solenoiddagi oqimni

yo‘naltirsangiz, uning magnit maydoni Lorens kuchi bilan harakatlanuvchi elektronga ta’sir qilishiga doir laboratoriya ishlarini bajarish talabalarda amaliy ko‘nikma va malakalarni shakllantirish bilan birga talabalarga elektr va magnetizim bo‘limlarining o‘zaro uzviy bog‘liqligini tushunib olishlariga yordam beradi.

FIZIKADAN KO‘P MODULLI LABORATORIYA QURILMASIDA BOLSMAN TAQSIMOTINI O‘RGANISH

Abduraxmonov K.P., Haydarov K.B., TATU

Tabiatdagi fizik jarayonlardan biri, metall temperaturasi xona temperaturasiga teng bo’lsa, chiqish ishini engish uchun etarli bo'lgan kinetik energiyaga ega elektronlar soni nihoyatda kam bo’ladi. Temperatura oshishi bilan bunday elektronlar soni sezilarli darajada ortadi.

Ushbu ishning maqsadi Bolsman taqsimotini termoelektronlar tokining temperaturaga bog'liqligini o'rganish, shuningdek elektronlarning metalldan vakuumga chiqish ishini aniqlashda. Boltsman taqsimotini o'rganishning mantiqiy tajribaviy usuli, bu potentsial maydonning turli nuqtalarida izotermik gaz zarralari kontsentratsiyasini o'lchashdir. Shu bilan birga, zarrachalarning potentsial energiyasi doimiy ravishda o'zgarib turadigan yoki hech bo'lmaganda bir qator diskret qiymatlarni qabul qiladigan maydonni tajriba orqali amalga oshirish juda qiyin vazifadir. Zarrachalarning potentsial energiyasi faqat ikkita qiymatga ega bo'lishi mumkin bo'lgan holat juda sodda bo’lib ko'rinadi. Ushbu holat, agar o'rganilayotgan gaz sifatida elektron gaz tanlangan bo'lsa, u holda, ikki fazali tizimlarda, masalan, metall - vakuumda amalga oshiriladi.

Metall va vakuumdagi elektronlarning potentsial energiyalari chiqish ishi bilan farq qiladi. Chiqish ishi deganda,elektronlarni metalldan vakuumga chiqishida engib o’tishi kerak bo’lgan potensial to’siq tushuniladi.

Vakuumdagi elektronlar kontsentratsiyasining (termoemissiya elektronlari yoki termoelektronlar) metall temperaturasiga bog'liqligini o'lchash orqali, munosabat bajarilishi haqida fikr yuritish mumkin, hamda elektronlarning metalldan chiqish ishini aniqlash mumkin.

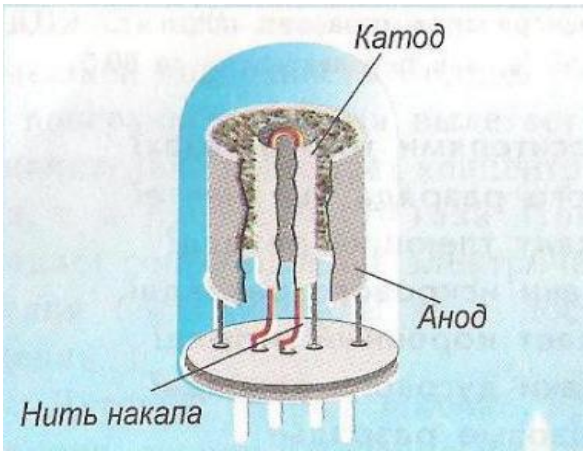
Termoelektronlar kontsentratsiyasini to‘g'ridan-to‘g'ri o'lchash qiyin masala, shuning uchun, odatda termoelektronlar toki konsentrasiyaga bog‘liq bo’lgan munosabatdan aniqlanadi

$$I = \frac{1}{4} en\upsilon S \tag{1.2}$$

bu yerda, e - elektron zaryadi ; υ - yo'nalishli harakatning o'rtacha tezligi; S - metall sirti yuzasi. $\frac{1}{4}$ qiymat elektronlarning barcha harakat yo'nalishlarida teng ehtimolli ekanligini ko’rsatadi. (1.2) ifodaga asosan nafaqat kontsentratsiya, balki o'rtacha tezlik ham temperaturaga bog'liq. Molekulyar-kinetik nazariyaga ko'ra, bu bog'liqlik $\upsilon = \sqrt{\frac{8kT}{\pi m}}$ ifoda bilan beriladi, bu yerda m zarrachaning massasi.

EKSPERIMENTAL QURILMA TA’VSIFI

Tajribalarni o’tkazish uchun qurilma stol ustida joylashtirilgan blokdan iborat bo’lib, uning sxematik ko’rinishimetall - vakuum tizimi ikki elektrodli elektron lampada amalga oshiriladi (2.1-rasm). Lampa elektrodlaridan biri - katod 1 spiral 2 yordamida qizdiriladi, u orqali cho’g’lanish toki deb nomlangan I_H tok o'tkaziladi. Katod chiqaradigan emittirlangan elektronlarni lampaning ikkinchi elektrodi - anod 3 yig'adi. Tajriba qurilmasi sxemasi 2.2-rasmda keltirilgan.Transformator T ning birlamchi o’rami 220 V li o'zgaruvchan tok manbaiga ulanadi.



1 - katod; 2 –cho’g’lanish tolasi; 3 - anod.

2.1 - rasm. Ikki elektrodli elektron lampa (vakuumli diod)

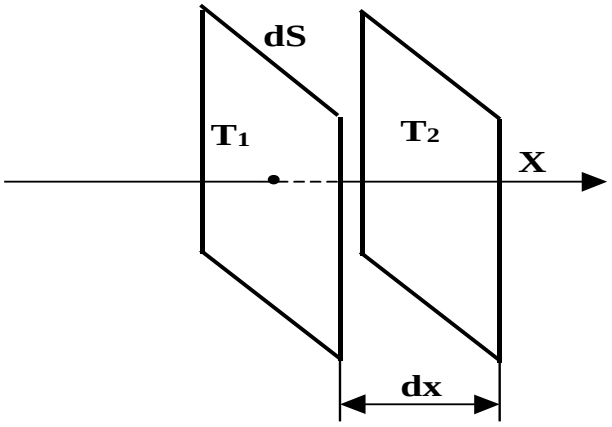
Ikkinchi o’ram diodli ko'prik (мост) VD ga ulangan, to’g’rilangan kuchlanish o'zgaruvchan rezistor R va ampermetr A orqali L lampani cho’g’langan spiralga beriladi. R rezistor cho’g’lanish tokini boshqarish imkonini beradi va shuningdek katod temperaturasni hamboshqarish imkonini beradi. Anod zanjiriga to’g’ri yo'nalishda manba ulanadi, bu esa to’yinish tokini aniqlashga imkon beradi, yani bu katoddan emitterlangan barcha elektronlar tokidir.

FIZIKADAN KO‘P MODULLI LABORATORIYA QURILMASIDA HAVONING ISSIQLIK O‘TKAZUVCHANLIGINI O‘RGANISH

Abduraxmonov K.P., Tohirov U.X., TATU

Havoning issiqlik o‘tkazuvchanligini o‘rganishdan maqsad issiqlik o‘tkazuvchanlik hodisasini o‘rganish, ushbu hodisaning asosiy qonunlarini o‘rnatish va havoning issiqlik o‘tkazuvchanlik koeffitsiyentini aniqlashdir.

T_1 va T_2 temperaturali ikkita sirt orasidagi gazni ko‘rib chiqadigan bo‘lsak (1-rasm), temperaturalar o‘zgarmas bo‘lsa, u holda gaz orqali statsionar issiqlik oqimi o‘rnatiladi. Soddalashtirish maqsadida, bir o‘lchovli masalani ko‘rib chiqish uchun gazni ikkita parallel tekislik orasiga joylashtiramiz va X o‘qini shu tekisliklarga perpendikulyar yo‘naltiramiz. Shunda X o‘qi bo‘ylab temperatura gradyenti $\frac{dT}{dx}$ bo‘ladi.



1-rasm. Issiqlik o‘tkazuvchanligi hodisasining ko‘rinish chizmasi.

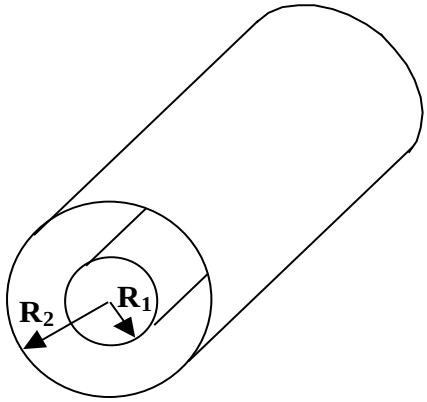
Gaz bilan chegaralangan sirtlarga parallel bo‘lgan Y va Z o‘qlari bo‘ylab temperatura o‘zgarmaydi. dS = dy dz maydoni orqali issiqlik oqimi Fur’ye qonuni-ga

binoan, dt vaqt ichida dS maydoni orqali o‘tadigan δQ issiqlik miqdori quyidagiga teng bo‘ladi:

$$\delta Q = -\chi \frac{dT}{dx} dSdt. \tag{1}$$

Bu yerda χ - issiqlik o‘tkazuvchanlik koeffitsiyenti bo‘lib, u gaz turi, bosim, temperatura shartlari orqali aniqlanadi.

Agar yassi silindrsimon havo o’tkazgichning konfiguratsiyasini hisobga olsak, **δQ** uchun ifoda biroz o‘zgaradi. Issiqlik manbai radiusi R_1 va uzunligi l radiusdan ancha kattaroq bo‘lgan silindr bo‘lsin (2-rasm).



2-rasm. Silindrsimon konfiguratsiyadagi issiqlik o‘tkazuvchanlikning ko‘rinishi.

Bunday holatda birlik uzunlikdagi va radiusi r $(R_1 < r < R_2)$ bo‘lgan silindr yuzasi orqali o‘tuvchi issiqlik oqimi quyidagiga teng:

$$\frac{\delta Q}{dt} = -\chi \frac{dT}{dr} 2\pi rl \tag{2}$$

$P = \frac{\delta Q}{dt}$ belgilash kiritib, (2) ni qayta yozamiz:

$$P = -\chi \frac{dT}{dr} 2\pi rl \tag{3}$$

Endi issiqlik qabul qiluvchisi R_2 radiusli silindrsimon sirt bo‘lib, ichki va tashqi silindrlarning temperaturasi mos ravishda T_1 va T_2 ga teng deb hisoblasak, (3) ni R_1 dan R_2 oralig'ida r bo‘yicha integratsiyalash mumkin. Integratsiyalash natijasida quyidagini olamiz:

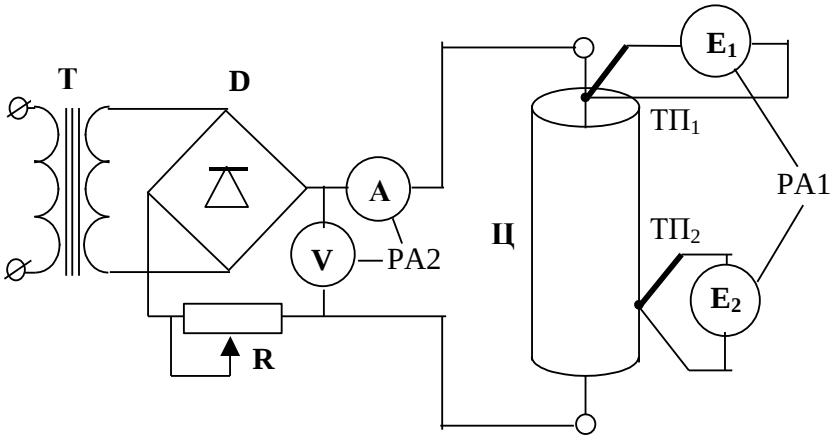
$$\ln \frac{R_2}{R_1} = \chi \frac{2\pi l}{P} (T_1 - T_2) \tag{4}$$

Bundan quyidagi ifodani olish mumkin:

$$(T_1 - T_2) = \frac{1}{\chi}\frac{P}{2\pi l}\ln\frac{R_2}{R_1}. \qquad (5)$$

(5) ifoda haqiqiy laboratoriya ishlarini bajarish uchun ishchi formula sifatida qaralishi kerak.

Eksperiment o‘tkazish uchun mo‘ljallangan tugunning elektr sxemasi 3-rasmda ko‘rsatilgan.



3-rasmdagi chizmaning asosiy elementlari quyidagi ko‘rinishda o‘zaro ta’sir qiladi. ***T*** transformator ***D*** diodli ko‘prikda **1 V** gacha kuchlanish beradi. Qabul qiluvchi ***Ц*** silindrning o‘qi bo‘ylab joylashgan qizigan cholg’amga to‘g’ri kuchlanish kiradi. Cho‘lg’amdagi tok kuchi va kuchlanish mos ravishda ***A*** ampermetr va ***V*** voltmetrlar bilan o‘lchanadi. Qurilmada voltmetr va ampermetrning vazifalari ***PA2*** tomonidan, kalit yordamida 1 holatda kuchlanishni, 2 holatda tok kuchini o‘lchaydigan bitta asbobda amalga oshiriladi. Cho‘lg’am va silindrning temperaturalari ***mV*** millivoltmetrga ulangan ***ТП*** (mis-constantan) termoparalar bilan o‘lchanadi. Millivoltmetrlarning vazifalari kalit yordamida 1 holatda ТП2 (silindir) termoparaga va 2 holatda ТП1 (cho‘lg’am) termoparaga ulangan ***PA1*** raqamli asbobda amalga oshiriladi. **«Нагрев нити»** tarmog’i tomonidan boshqariladigan o‘zgaruvchan ***R*** qarshiligi qizigan cho‘lg’amning tokini sozlash uchun xizmat qiladi.

OBERBEK MAYATNIGI YORDAMIDA TEKIS TEZLANUVCHAN AYLANMA HARAKAT KINEMATIKASI QONUNIYATLARINI O‘RGANISH

Abduraxmanov K.P., Xolmedov X.M., TATU

Fizika fanidan ma’ruza mashg‘ulotlarida talabalarga fizikaviy qonuniyatlar asosan nazariy ma’lumotlar orqali tushuntiriladi. Nazariyaning to‘g‘riligi pirovardida uning xulosalarining tajribava amaliyot natijalariga muvofiqligi bilan belgilanadi. Har qanday fizik hodisani o‘rganishda tajriba va nazariya bir xil darajada zarurdir. Fizikani o‘qitishda laboratoriya ishlari alohida o‘rin egallaydi, bu talabalarga nafaqat fizikaviy hodisalar va qonuniyatlarni tushunishga, balki ularni amalda qo‘llashga imkon beradi. Fizika fani bo‘yicha laboratoriya ishlarini o‘tkazishda bir necha maqsad qo‘yiladi. Birinchidan, talabalarga o‘lchov asbob-uskunalari bilan ishlashni o‘rgatib, ularda tajriba o‘tkazish ko‘nikmasini yuzaga keltirish. Ikkinchidan, tajribalarn ibiror reja asosida olib borib, natijalar ko‘zlangan maqsadga mos kelishini va vujudga kelishi mumkin bo‘lgan o‘lchash xatoliklariga ahamiyat berish. Uchinchidan, tajriba natijalarini tahlil qilib, to‘g‘ri xulosa chiqarish. Bularning hammasi malakali muxandis-bakalavr tayyorlash imkonini beradi.

Fizikadan laboratoriya ishlarini zamonaviy jihoz va vositalar yordamida o‘tkazish har doim dolzarb masala bo‘lib qolmoqda. Bu esa laboratoriya qurilmalarini takomillashtirish, aniqlik darajasi yuqori bo‘lgan elektron qurilmalardan foydalanish, imkon darajasida har bir laboratoriya ishini bajarish orqali talabalar fizik jarayonlar va qonuniyatlar haqida to‘laroq ma'lumotlarga ega bo‘lishlarini taqazo etadi.

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universitetida fizika fanidan laboratoriya mashg‘ulotlarida foydalanishga tavsiya etilayotgan yangi ko‘p modulli laboratoriya qurilmalari stendi fizika fanining turli bo‘limlari bo‘yicha bir qancha fizikaviy jarayonlarni va qonuniyatlarni o‘rganishga mo‘ljallangan. Mazkur qurilmalarda laboratoriya ishini bajarish asosida talaba fizik jarayon, hodisalar, qonuniyatlar va ularni xarakterlaydigan fizik kattaliklar to‘g‘risida tasavvurga ega bo‘ladilar.

Tekis tezlanuvchan aylanma harakat kinematikasi qonuniyatlarini Oberbek mayatnigi yordamida o‘rganishga mo‘ljallangan laboratoriya qurilmasida talabalar aylanma harakat qilayotgan jismning kinematik tavsiflari (aylanishlar sonining vaqtga bog‘liqligi, burchakli tezligi, burchakli tezlanishi va h.k.) ni aniqlashlari mumkin. Mazkur laboratoriya ishida o‘zgarmas kuch momenti ta'sirida aylanma

harakat qilayotgan jism va uning alohida qismlarining burchakli tezlanishi o‘zgarmay qolishi ko‘rsatib beriladi.

Qurilmada aylanishlar sonini o‘zgartirib borish imkoni mavjud bo‘lib, aylanishlarga ketgan vaqt elektron hisoblagichlar orqali o‘lchanadi, bunda optik datchiklar qo‘llanilganligi sababli o‘lchash aniqligi ortadi. Mayatnikda aylanma harakat qiluvchi jismning qismlarini aylanish markazidan turlicha masofada o‘rnatgan holda o‘lchashlarni olib borish imkoniyati yaratilgan.

Laboratoriya ishini bajarish davomida o‘lchash natijalarini tegishli jadvallarga yozish, hisoblashlarni amalga oshirish va olingan natijalar asosida grafiklar chizib, xulosalar chiqarish talab etiladi. Tajribadan olingan ma’lumotlar bilan nazariy ma’lumotlarning bir-biriga mos kelishi solishtiriladi.

Talabalar mazkur laboratoriya ishini bajarish orqali jismlar tekis tezlanuvchan aylanma harakat qilishi uchun qanday shartlar bajarilishi kerakligini, o‘zgarmas kuch momenti ta’sirida yuzaga keladigan jismlarning aylanma harakati kinematikasi qonuniyatlarini bilib oladilar, burchakli tezlik va burchakli tezlanish vektorlarining qanday yo‘nalganligini, chiziqli va burchakli kinematik tavsiflar orasidagi bog‘lanishlarni tahlil qiladilar va xulosa chiqaradilar.

FIZIKADANKO‘P MODULLI LABORATORIYA QURILMASIDA MAXWELL TAQSIMOTINI O‘RGANISH

Ochilova O.O., Abduraxmonov K.P., TATU

O‘zbekiston Respublikasi prezidenti Sh.Mirziyoyev o‘z ma’ruzalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish uchun qulay sharoit yaratish va shu orqali mamlakat iqtisodiyotining raqobatdoshligini oshirish muhimligini bir necha bor ta’kidlagan. Ushbu texnologiyalarning rivojlanishida fizika muhim ro‘l o‘ynaydi. Keyingi vaqtlarda xalqaro integratsiya, yangi yo‘nalishlar va kashfiyotlar fizikani texnika oliy o‘quv yurtlarida o‘qitishni tubdan o‘zgartirish, uni o‘qitishga innovatsion yondashishni talab qilmoqda. Fizika fanini o‘qitishda talabalarga faqatgina nazariy bilim berish bilan chegaralanib qolmaslik kerak. Talabalar fizik jarayonlarni to‘liq tasavvur qila olishlari, keyinchalik olgan ko‘nikmalarini qo‘llay olishlari uchun, ular tajribalar ham bajarishlari kerak. Shu sababli, hozirgi kun talablariga javob bera oladigan ko‘p modulli laboratoriya qurilmalaridan foydalangan holda, fizika fanining har bir bo‘limiga mos keluvch laboratoriya ishlarini bajarish imkoniyati yaratilgan.

Ushbu maqolada Maxwell taqsimotini o‘rganish bo‘yicha laboratoriya ishi yoritib berilgan.

Klassik mexanika qonunlariga muvofiq harakatlanadigan ko‘plab zarrachalardan tashkil topgan fizikaviy tizimlarda muvozanat holatida zarrachalarning tezliklar bo‘yicha ma’lum bir statsionar taqsimoti o‘rnatiladi. Ushbu taqsimot statistik qonunga bo‘ysunishi Maxwell tomonidan ishlab chiqilgan. Zarralarning tezliklar bo‘yicha taqsimot qonunini chiqarishda Maxwell ideal gazning nazariy modelidan foydalandi, ya’ni u zarrachalar o‘rtasida o‘zaro ta’sir kuchlari yo‘q deb taxmin qildi. Real gazlar ideal gaz modeli orqali yaxshi tavsiflangan va shunga ko‘ra, agar ular etarli darajada siyrak bo‘lsa, Maxwell qonuniga bo‘ysunadi. Geliy, vodorod, azot, kislorod va hatto havo kabi ba’zi gazlar normal sharoitda, ya’ni xona haroratida va normal atmosfera bosimida xossalari jihatidan ideal gazdan kam farq qiladi.

Zarrachalarning tezliklar bo‘yicha Maxwell taqsimotiga bo‘ysinuvchi fizikaviy tizimga yana bir misol - bu termokatod tomonidan vakuumga chiqariladigan elektronlar tizimidir. Termokatoddan tashqaridagi elektron gaz deyarli har doim juda siyraklashgan bo‘lganligi sababli, elektronlar orasidagi Kulon o‘zaro ta’sir kuchlarini hisobga olinmaydi, bunday elektron gazlarni ideal gaz ko‘rinishda deb hisoblasa bo‘ladi. Xuddi shu narsani elektron gaz razryadi plazmasi to‘g’risida ham aytish mumkin.

Ushbu ishning maqsadi termokatod chiqaradigan elektronlarning tezliklar bo‘yichataqsimotini o‘rganish va olingan taqsimotni Maxwell taqsimoti bilan taqqoslashdir.

Ushbu ishda elektronlarning termoemissiya manbai elektron lampaning qizdirilgan katodihisoblanadi. Potentsial to‘siqni engib o‘tgan elektronlar katod-anod oralig’ida elektron bulutini hosil qiladi. Turli sabablarga ko‘ra, bu bo‘shliqning turli nuqtalaridagi elektronlarning konsentratsiyasi barqaror holatda ham har xil bo‘lishi mumkin. Shu bilan birga, intervalning istalgan nuqtasida zarrachalarning tezlik bo‘yicha taqsimoti Maxwell qonuniga bo‘ysunadi, bu v_x dan $v_x + dv_x$ gacha bo‘lgan oraliqda tezliklarixo‘qi bo‘yicha proektsiyalarga ega bo‘lgan,birlik hajimdagi elektronlar soni dn_{vx} qiymatni aniqlaydi:

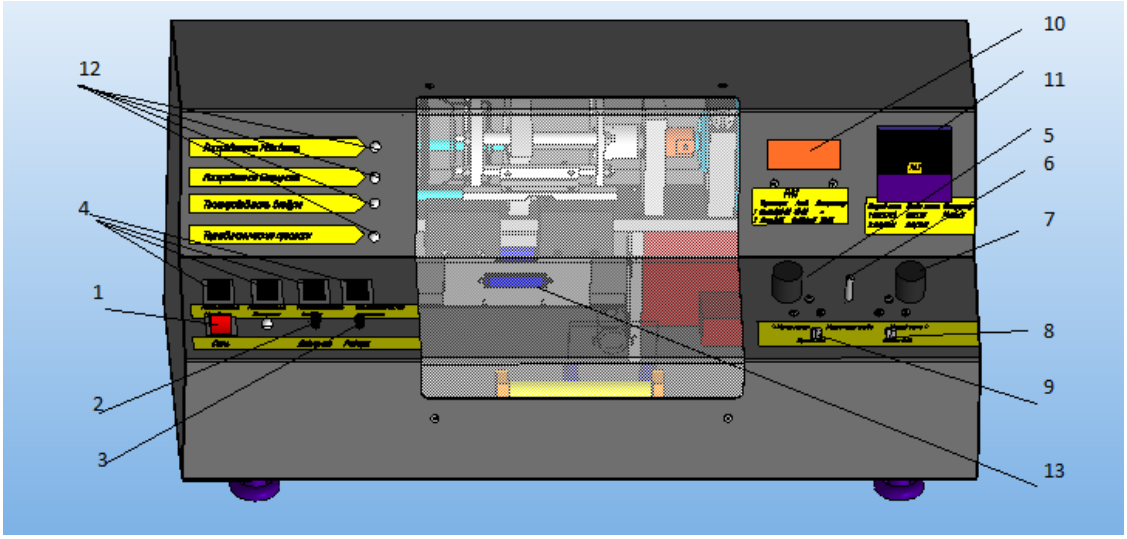
$$dn_{v_x} = n\left(\frac{m}{2\pi kT}\right)^{1/2} \exp\left[-\frac{mv_x^2}{2kT}\right] dv_x, \qquad (1)$$

bu erda m - elektron massasi; k - Boltsman doimiysi; T – absolyut temperatura; n - elektronlarning konsentratsiyasi.

Termoelektronlarning tezliklar bo‘yicha taqsimoti eksperimental ravishda o‘rganish uchun ishlatiladigan asosiy usul bu to‘xtatuvchi maydon usulidir.

QURILMA TAVSIFI

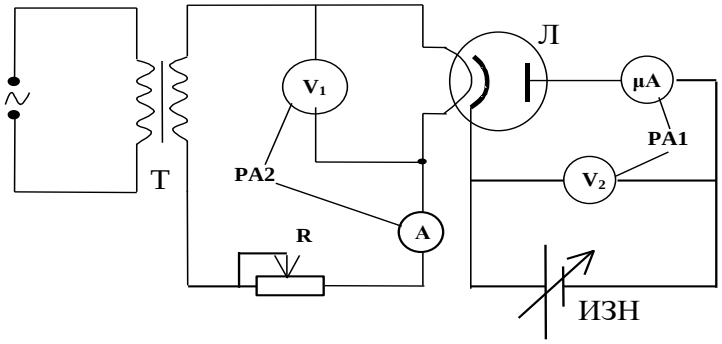
Tajribalarni o‘tkazish uchun qurilma stol ustida joylashtirilgan blokdan iborat bo‘lib, uning sxematik ko‘rinishi 1 rasmda ko‘rsatilgan. Gorizontal panelda boshqaruv elementlari, vertikal panelda boshqarish va o‘lchash moslamalari joylashgan. Boshqaruv elementlariga quyidagilar kiradi: 1 "Сеть" tugmasi; 2, 3 tutqichlari "Давление", "Реверс" elektroprivodni boshqarish uchun (bu ishda foydalanilmaydi); 4tugmala boratoriya ishini tanlash uchun, 5tutqichlar "Накал лампы", 6 "Напряжение анода", 7 "Нагревнити" (ishlatilmaydi); 8, 9 kalitlar10, 11o‘lchash moslamalarining ishlash rejimlari. 12 lampochka tanlangan laboratoriya ishini ko‘rsatadi. Elektron lampa yoqish sxemasi 2-rasmda ko‘rsatilgan. O‘zgaruvchan rezistor ***R*** katodning cho‘g’lanma tokini sozlash, V_1 va ***A*** asboblar esa mos ravishda kuchlanish va cho‘g’lanma tokni o‘lchash uchun xizmat qiladi. To‘xtatuvchi kuchlanish manbai to‘xtatuvchi potentsiallar farqini V_2 voltmetr bilan o‘lchash imkonini beradi. Qurilmaning gorizontal panelida joylashgan 5 tutqich ***R*** rezistorni boshqarish va to‘xtatuvchi kuchlanishini boshqarish uchun 6 tutqich ishlatiladi



1-rasm. Laboratoriya qurilmasining tashqi ko‘rinishi.

Anod toki mikroammetr bilan o‘lchanadi. Ushbu qurilmada cho‘g’lanma kuchlanishi va tokni bitt aasbob 11 (PA2) tomonidan amalga oshiriladi (1-rasm), bu 8 tugmacha yordamida voltmetr (1-holat) yoki ampermetr (2-holat)) rejimiga o‘tkaziladi. To‘xtatuvchi kuchlanishi va anod toki raqamli moslama 10 (PA1) bilan o‘lchanadi, uning o‘zgarishi 9 tugmacha bilan amalga oshiriladi. 1-holatda, qurilma to‘xtatuvchi kuchlanishini, 2-holatida – lampaning anod tokini o‘lchaydi. PA1

moslamaning ostidagi o‘rta ustunidagi koeffisientlarni asbob ko‘rsatkichlariga ko‘paytirish kerak.



2- rasm. Qurilmaning sxemasi

Xulosa qilib, shuni aytish mumkinki fizika kursini izchil o‘rganish, boshqa fanlarda ham juda samarali bo‘lgan fikrlash, intuitsiya, mantiqiy usulni rivojlantiradi.Ushbu laboratoriya ishini bajarishda talabalarda qurilmada ishlash, sxemalarni o‘qish ko‘nikmasi rivojlanadi, bu esa yuqori kurslarda o‘tiladigan fanlar bilan integratsiyasini ta‘minla bberadi.

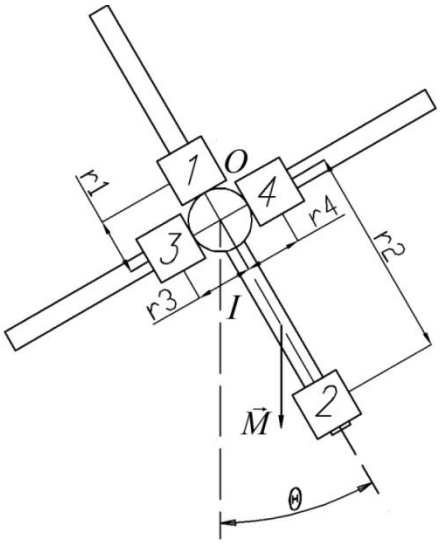
FIZIKADAN KO‘P MODULLI LABORATORIYA STENDI ORQALI MEXANIK TEBRANISHLARNI O‘RGANISH

Abduraxmonov K.P., Ismoilov Sh.X., TATU

Ushbu ishning maqsadi fizik mayatnik tebranishlarini Oberbek mayatnigidan foydalangan holda tajribada o‘rganish, tebranish chastotasini mayatnikning inersiya momentiga bog‘liqligini aniqlash, shuningdek mayatnik inersiya momentini qo‘shimcha yuklarsiz aniqlashdir.

Qo‘zg‘almas o‘q atrofida tebranayotgan har qanday qattiq jismni fizik mayatnik deb atash mumkin. Bizning holatimizda fizik mayatnikni assimmetrik Oberbek mayatnigu bajaradi, uning tebranish o‘qiga nisbatan inersiya momenti tayoq va baraban inersiya momenti hamda qo‘shimcha yuklarning inersiya momentlari yig‘indisidan iborat bo‘ladi. Tizimning tebranishlar tenglamasini yozish uchun 1-rasmni ko‘rib chiqamiz, buerda I – mayatnikning tebranishlar o‘qiga nisbatan inersiya momenti, θ – muvozanat holatdan og‘ish burchagi, M – mayatnikni muvozanat

holatiga qaytaradigan kuch momenti, $r_1 \div r_4$– mos ravishda 1 ÷ 4 – qo‘shimcha yuklar massa markazlaridan aylanish o‘qiga bo‘lgan masofa.



1- rasm. Fizik mayatnik

Mayatnikning tebranish tenglamasi quyidagidan iborat:

$$I\frac{d^2\theta}{dt^2} = -M\,. \tag{1}$$

M kuch moment barcha qo‘shimcha yuklarning og‘irlik kuchi momentlari yig‘indisidan iborat bo‘ladi. Agar 3-va 4-yuklar simmetrik joylashgan bo‘lsa, uni quyidagicha yozish mumkin:

$$M = mg(-r_1 + r_2)\sin\theta\,, \tag{2}$$

bu yerda m–bitta yukchaning massasi.

Kichik θ uchun (1) tenglamani quyidagicha yozish mumkin:

$$\frac{d^2\theta}{dt^2} + \frac{mg}{I}(r_2 - r_1)\theta = 0\,. \tag{3}$$

Ushbu tenglamaning yechimi – garmoniktebranishlardir.

$$\theta = \theta_0\cos\omega t\,, \tag{4}$$

bu erda θ_0 – burilishburchagining amplituda qiymati,

$$\omega = \sqrt{\frac{mg(r_2 - r_1)}{I}}\,. \tag{5}$$

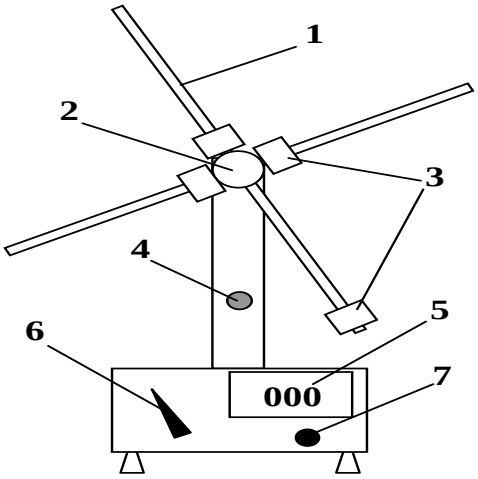
Shu bilan birga, ushbutajribada amplituda o‘lchanmaydi, so‘nishlarning kichik qiymatlarida chastotaning $\omega = \sqrt{\frac{mg(r_2 - r_1)}{I}}$ qiymatidan og‘ishini e’tiborga olmasa ham bo‘ladi.Shunday qilib, (5) ifoda tebranish chastotasini mayatnik parametrlari bilan aniq bog‘laydi deb hisoblashimiz mumkin. Biz $r = r_3 = r_4$ bilan 3-va 4-qo‘shimcha yuklardan tebranish o‘qigacha bo‘lgan masofani belgilaymiz. Agar (5) ifodani qayta yuzib chiqsak quyidagi ifodani olamiz.

$$\omega^2 = \frac{mg(r_2 - r_1)}{I_0 + m(r_1^2 + r_2^2) + 2mr^2}, \qquad (6)$$

bu yerda I_0–mayatnikning qo‘shimcha yuklarsiz inersiya momenti.

$I_1 = I_0 + m(r_1^2 + r_2^2)$, $r_2 – r_1 = l$ belgilashlarni kiritib, (6) tenglamani T ga nisbatan yechsak quyidagi ifoda kelib chiqadi:

$$T^2 = \frac{4\pi^2 I_1}{mgl} + \frac{8\pi^2}{gl} r^2. \qquad (7)$$



2-rasm . Qurilma схемаси

Mayatnik va qo‘shimcha yuklarning massalari quyida keltirilgan va l ning qiymatini mos masofalarni o‘lchash orqali toppish taklif etiladi.

Eksperimental qurilma tavsifi.

Qurilma (2-rasm) 2 barabanga ulangan to‘rtta simmetrik joylashgan sterjenlardan 1 dan tashkil topgan Oberbek mayatnikidir. Har bir sterjenga erkin harakatlanishi mumkin bo‘lgan qo‘shimcha yuklar 3 o‘rnatilgan. Tebranish davrini aniqlash uchun elektron sekundomer ishlatiladi, unga signal optoelektronli juftlikdan 4 keladi. To‘liq tebranishlar vaqti raqamli displeyda 5 o‘qiladi. Birinchi raqam soniya ekanligini yodda tutish kerak. N tebranishlar soni 6 tugmasi yordamida o‘rnatiladi va sekundomer "Reset" tugmasi 7 bilan nolga tushiriladi.

“ЭЛЕКТРОМАГНИТ ТЎЛҚИНЛАР ВА УЛАРНИНГ БИОЛОГИК ОБЪЕКТЛАРГА ТАЪСИРИ” МАВЗУСИНИ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА ЁРИТИШ

Рахматуллаева М.Ф., Абдужамилов А.Т., ТАТУ,
Ҳарбий алоқа институти

Бугунги кунга келиб ижтимоий ҳаётнинг ҳар бир жабҳасида замонавий ахборот технологиялари мунтазам равишда кенг қўлланиб келинмоқда. Жумладан, таълим соҳаси ҳам бундан мустасно эмас. Таълим соҳасидаги экспериментал ва инновацион фаолият таълимни модернизация қилиш мақсадида амалга оширилиши, ҳамда янги таълим технологиялари ва ресурсларини ишлаб чиқишга, уларни синовдан ўтказишга ҳамда таълим жараёнига жорий этишга қаратилганлиги 2020 йил 24 сентябрдаги ЎРҚ-637-сонли Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги қонунида ўз аксини топди.

Бундан ташқари, хорижий мамлакатларнинг илғор иш тажрибасини ўрганган Республикамиз олимлари томонидан тавсия этилган педагогик технологиялардан фойдаланган ҳолда таълим муассасаларида табиий фанларни ўқитиш жараёнида педагогик, ахборот-коммуникация технологиялари, электрон таълим ресурслари ва мультимедиа тақдимотларини қўллаш юзасидан тавсия яратиш лозимлиги алоҳида аҳамият касб этмоқда.

Таълим жараёнига тадбиқ этилаётган замонавий ахборот коммуникация технологиялари – интернет тармоғи, мультимедиа, флеш-технология, дастурлаш технологияси, амалий дастурлар мажмуаси, электрон дарсликларни мисол қилса бўлади.

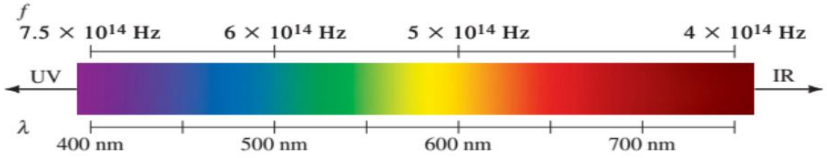
Кузатиш ва изланишлардан маълумки, тебранишлар, уларнинг турлари, айниқса, электромагнит тебраниш ҳамда барча тўлқинлар қатори электромагнит тўлқинни ҳам оддий кўз билан кузатиб бўлмайди.

Олимлар таркибида кам электрон бўлган элементлар водород, аргон натрий таркибидаги ютилиш ҳамда чиқиш спектрларини кузатганлар. Ҳар бир тирик мавжудод: ўсимлик, ҳайвонот дунёси (ҳаттоки, хашоротлар ҳам) таркибига қараб электромагнит тўлқинларни турлича қабул қилади. Ёруғлик таркибидаги электромагнит тўлқинлар ижобий ва салбий бўлиши мумкин.

Электр занжирларида электромагнит тебранишларини ўрганиш шуни кўрсатдики, кучланиш ва ток кучининг ўзгариши, занжирнинг бир қисмидан иккинчисига жуда катта тезликда, яъни 300 000 км/с билан тарқалади. Бу тезлик ўтказгичдаги еркин электр зарядларнинг тартибли ҳаракат тезлигидан жуда кўп

марта зиёда. Электромагнит тебранишларнинг бир нуқтадан иккинчи нуқтага узатилиш механизмини фақатгина майдон тушунчасидан фойдаланиб тушунтириш мумкин бўлди.

$3x10^6$	$3x10^{10}$	$3x10^{14}$			$3x10^{18}$	
Радио тўлқин	Ультра қисқа	Инфра қизил	Кўринадиган Соҳа	Ультра бинафша	Рентген	Гамма нурлари



Тўлқин узунлиги 400 нм (бинафша) дан кичик бўлган (хавода) ёруғлик ультрабинафша (УБ) дейилади, ва тўлқин узунлиги 750 нм (қизил) дан узун бўлган ёруғлик инфрақизил (ИҚ) деб аталади. Гарчиинсонкўзи УБ ва ИҚ ни сезмаса хам, баъзи-бирфотографикфильмларвадетекторларунисезади. Расмдакўрсатилганидек призма камалакдаги7 хилрангниажратаолади.

Инфрақизил нурлардан техникада ва турмушда кенг фойдаланилади. Кечаси кўриш асбоблари ва камералари, жисмлар ва тананинг иссиқлик термографиясини олиш, нишонни иссиқлик нурланишига кўра топиб бориш, инфрақизил иситгичлар, бўялган сиртларни қуритиш, узоқ космик объектларни тадқиқ қилиш, молекулаларнинг спектрини ўрганиш, қурилмаларни масофадан туриб бошқариш (телевизор, магнитофон, кондиционер пултлари) ва шу кабиларда инфрақизил нурлардан фойдаланилади.

Ер сиртига етиб келадиган ултрабинафша нурларнинг миқдори атмосферадаги азоннинг концентрациясига, Қуёшнинг горизонтдан баландлигига, денгиз сатҳидан баландлигига, атмосферада сочилишига, ҳавонинг булутлилигига боғлиқ. Ултрбинафша нурлар инсон терисига таъсир етиб, уни қорайтиради. Кўпгина полимерларнинг ранги ўчади, ёрилади, баъзан тўла парчаланиб кетади. Ультрабинафша нурлардан кундалик турмушда ва техникада кенг фойдаланилади. Ультрабинафша нурлардан хоналарни дезинфикацилаш, қалбаки ҳужжат ва банкнотларни аниқлаш, сув, ҳаво ва турли юзаларни турли бактериялардан зарарсизлантириш, кимёвий реаксияларни жадаллаштириш, минералларни анализ қилиш, ҳашаротларни зарарсизлантиришда ва бошқаларда фойдаланилади.

FIZIKA FANINI O‘QITISHDA MUL’TIMEDIA VOSITALARI VA KOMP’YUTER DASTURLARIDAN FOYDALANGAN HOLDA DARS SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Jumaniyozov I.O., TATU

Jahondagi har qanday davlatda texnika, texnologiyalar hamda ishlab chiqarishning rivojlanishi va natijada yuksak iqtisodiy qudratga ega bo‘lishi shubhasiz, shu mamlakatda ta‘limni, ilm – fanni yuqori darajaga ko‘tarilishi va salohiyatli kadrlar tayyorlanishi bilan uzviy bog‘liqdir. Rivojlangan mamlakatlar tajribasidan ma‘lumki, ta‘limni, ilm – fanni rivojlantirish bilan bir qatorda yuqori salohiyatli, ishlab chiqarishga tez moslashuvchan kadrlar tayyorlash masalalariga katta e’tibor qaratiladi.

Mamlakatimizda ayniqsa, keyingi yillarda ta‘limga, yoshlarning bilim olishiga katta e’tibor qaratilmoqda. Birgina ta’lim tizimini rivojlantirishga oid 10 dan ortiq O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Farmonlari va Qarorlari qabul qilindi. 2019 yil 8 – oktyabrda «O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to’g‘risida»gi farmoni e’lon qilindi. Respublika iqtisodiyotini rivojlantirish birinchi navbatda tayyorlanayotgan kadrlar sifatiga bog‘liq. Keyingi yillarda turli tarmoqlarda amalga oshirilayotgan islohotlar ushbu masalaning dolzarbligini yana birbor isbotladi.

Keyingi yillarda axborot texnologiyalarining rivojlanishi, dars mashg‘ulotlarini tashkil etishning muhim omili bo‘lib xizmat qilmoqda. Ta‘lim jarayonida mul’timedia vositalaridan va komp’yuter dasturlaridan foydalanish ta‘lim sifatini oshirish kafolatlaridan biridir.

Mul’timedia texnik vositalarini vazifalariga ko‘ra quyidagi turlarga bo‘lib o‘rganish mumkin.

Ma‘lumotlarni audio – (nutqli) kiritish va chiqarish qurilmalari;

Mikrafon, turli eshitish qurilmalari (kalonka, naushnik);

Ma‘lumotlarni ko‘rsatish – raqamli, tasvirva video axborotlarni foydalanuvchiga ko‘rsatuvchi qurilmalar (monitor, proyektor qurilmalari, video karta qurilmasi);

Video va grafik ma‘lumotlarni kiritish qurilmalari – raqamli video kamera, raqamli fotokamera, TV-tyuner, modem.

O‘quv jarayonida qo‘llanilayotgan zamonaviy mul‘timedia texnoloyilaridan biri interfaol elektron doska hisoblanadi. Ular oddiy markerli doskalar kabi ko‘rinishga ega bo‘lib, ularda yozilayotgan har bir matn, grafik, ko‘rinish, chizma, jadval kabilar, tez fursatlarda doska displeyida paydo bo‘ladi.

Elektron doskalarning ta‘limda asosiy afzalliklari quyidagilar:

• Auditoriyada talabalarni diqqat e’tiborini bir ob’ektga yo‘naltirish;

• Dars mavzusiga oid natijalardan nusxa olish, elektron pochta orqali jo‘natish, saqlash imkoniyatlarining mavjudligi;

• Dars jarayonida matn, tovush, animatsiya, grafiklardan birgalikda foydalanish imkoniyatining kengligi;

• Mavzuni tushuntirish jarayonida ma‘lumotlarni tahrirlash va elektron qalamdan foydalanishning mavjudligi.

Respublikamizdagi ta‘lim muassasalari o‘quv auditoriyalarida Activboard interfaol elektron doskalaridan keng foydalanib kelinmoqda. Activboard interfaol elektron doskalari konferensiya prezentatsiyalarini namoyish etish uchun mo‘ljallangan qulay texnika vositasi hisoblanadi. Activboard interfaol elektron doskalar auditoriya a’zolariga ma’lumotlarni yetkazish sifatini oshiradi. Activboard interfaol elektron doskalardan foydalanish auditoriyadagi har bir qatnashuvchining faol ishtirokiga imkon yaratadi. Elektron qalam orqali komp’yuterni sichqoncha kabi boshqarish mumkin. Activboard interfaol elektron doska Windows tizimining istalgan ilovasida ishlay oladi. Infraqizil po‘rtli panel’ yordamida faol ekranni auditoriyaning istalgan joyidan turib boshqarish mumkin. Ulardan keng foydalanilayotgan amaliy ishlardan biri komp’yuter dasturlari 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 dasturlaridir.

Word dasturida matnli hujjatlarni yaratish va qayta ishlash, nusxa olish va chop etish; Exsel dasturida matnli va sonly 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; Animatsiyon roliklar yaratish uchun Macromedia Flash Mx dasturlaridan foydalaniladi. 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. Bu dastur fizik hodisalarni kuzatish, tajribalar o‘tkazish va turli murakkablik darajasidagi jarayonlarni modellashtirish imkonini beradi .

Fizika fanining elektromagnit jarayonlarini o‘rganuvchi qismi hisoblangan «Elektrvamagnetizm» bo‘limida tajriba ishlarini bajarishda Electronics Workbench dasturidan foydalanish elektrotexnik jarayonlarni tahlil etishni osonlashtiradi. Electronics Workbench dasturi sxematik modellashtirilgan 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 vaqtni tejash imkonini berish bilan birgalikda, alohida joyga ehtiyoj tug‘dirmaydi. Electronics Workbench dasturida sxemalarnino to‘g‘ri yig‘ish asboblarning ishdan chiqishiga va tajriba o‘tkazuvchining hayotiga xavf tug‘dirmaydi.

Oliy ta‘limda ta‘lim sifatini talab darajasiga ko‘tarish uchun, bilimli va yuqori salohiyatli professor-o‘qituvchilardan tashqari, moddiy texnik baza bilan ta‘minlanganligi, zamonaviy axborot texnologiyalariga asoslangan innovatsiyon pedagogic texnologiyalar qo‘llanilishi, aniq va fundamental fanlarni rivojlantirishni ta‘minlaydigan o‘quv va ilmiy – tadqiqot laboratoriyalari tashkil etilganligi, ishlab chiqarish korxonalaridagi mavjud asbob uskunalar va jihozlar kabi, oily ta‘lim muassalarida ham ta‘minlangan bo‘lishi kerak.

Ta‘lim jarayonida talabaga berilayotgan ma‘lumotlarning salmog‘i emas, sifati muhum bo‘lishi kerak. Unda pedagogik texnologiyalarning eng so‘ngi yutuqlari, axborot texnologiyalarining mukammal variantlaridan foydalanish ko‘zda tutiladigan tizimga erishish maqsad–muddaomiz bo‘lishi lozim. Xususan, oily ta‘limda dars jarayoni bir tomonlama bo‘lmasligi, balki talaba faol ishtirokchiga aylanishi zarur.

Darslarni har tomonlama qiziqarli tashkil etish uchun moddiy-texnik bazaning ta‘minlanganligiga alohida e’tibor qaratilishi zarur. Zamonaviy axborot texnologiyalari bilan auditoriyalarni jihozlamasdan turib, ushbu ishlarni amalga oshirish qiyinchiliklarni tug‘diradi. Ta’lim sifatini moddiy texnik bazani tashkil etmasdan turib amalga oshirib bo‘lmaydi.

FIZIKADAN ONLAYN DARSLARDA ELEKTRON TA’LIM RESURSLARIDAN FOYDALANISH

Haydarov K.B., Xalilov S.S., TATU

Keyingi o’n yillik davomida yangi texnologiyalar sohasida ko’plab o’zgarishlar odatiy holga aylandi. O’quv jarayonlarini avtomatlashtirish uchun information tizimlar kiritildi. Bugungi kunda texnologiyalarning ta’lim sohasidagi o’rni va ahamiyati oshib bormoqda. O’quv tarmoqlari kengaydi. Maktablar, universitetlar, kutubxonalar va dunyoning kompyuter sistemasi ma’lumotlar bazasi o’rtasida cheklanmagan axborot almashinuvi yo’lga qo’yilgan. Zamonaviy texnologiyalar xoxlagan ta’lim sohasi bo’yicha ta’lim tajribalari yordamida foydalanish imkoniyatini beradi

Respublikamizda yangi ta’lim tizimiga o’tish munosabati bilan keng qamrovli islohotlar o’tkazilmoqda. Talabalar tafakkurini faollashtiruvchi, chuqurlashtiruvchi va ilmiy-o’quv axborot ko’lamini kengaytiruvchi zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini o’quvga joriy qilish amalga oshirilmoqda. Xususan, Universitetda ham fizika fani aniq fan bo’lganligi uchun dars o’tish jarayonida qonun, ta’rif, tayanch tushunchalar va xulosalarni ob`ektiv baholashda o’quv ilmiy axboro tuzatish jarayonini faol o’qituv texnologiyalari asosida talaba ongiga yetkazishda elektron doskadan samarali foydalanilmoqda. Fizika fanini o’qitishda yuqori samaradorlikni ta’minlashning muhum omili-ko’rgazmali namoyish eksperementlari, o’quv filmlari, o’quv plakatlari slaydlari va multimediyalaridan unumli foydalanishdir. Ma’ruza paytida nazariy bayon qilinayotgan har bir nazariya, qonun, fizikaviy hodisalar, hamda tushunchalar yaqqol namoyish qilinadigan mantiqiy nihoyasiga yetib talaba ongida mustaxkam o’rin oladi.

Ma’ruzalarni elektron doska (ED) yordamida o’tishda talabalarning fikrlash qobiliyatini faollashtirish, uzatilayotgan axborotni samarasini oshirish imkoniyatini fizikaning hamma bo’limlari bo’yicha o’quv filmlari, multimedialari, o’quv plakatlari slaydlari, elektron manbalar yaratish imkoniyatlari mavjud.

Bugungi kunda elektron doskada tayyorlangan qiziqarli ma’ruzalar laboratoriya ishlari elektron darslik sifatida internetga kiritilib ulardan hamma o‘quv muassasalarida ham foydalanish imkoniyati yaratilmoqda, ammo bu resurslarni yaratishda kompleks yondashishgina effekt berishi mumkin. Jumladan yaratilgan resurslar yoki tarmoqda mavjud resurslardan foydalanish didaktik maqsadlarga mos bo‘lmog‘i joizdir.

Masalan, ‘Smart Boord’ texnologiyasi asosidagi elektron doskada resurslardan quyidagicha amaliy tadbirlar bilan foydalanish mumkin:

1-topshiriq: Elektron doska kolleksiyasida va Internetda mavzuga oid resurssaytlarni toping va jamlang.

2-topshiriq: Elektron doska kolleksiyasida mavjud imkoniyatlari va Internetdan olingan resurslar instrumentariy yordamida tayyorlangan mavzuga oid chizmalar tablitsalar laboratoriya ishlari sxemalari va o'qituvchiga ko'rsatish.

3-topshiriq: Elektron doska yordamida hosil qilingan elektron material, taqdimot materiali yoki elektron resursni kolleksiyasida saqlash va axborotlar bazasiaga kiritish.

Biz mazkur didaktik yondashuv asosida umumiy fizika va nazariy mexanikadagi oid ba'zi mavzularni elektron doskada yoritish uchun kerak bo'ladigan yordamchi materiallar yaratdik va elektron doska kolleksiyasida saqlab qoydik. Labaratoriya ishlarini informatizatsiyalash jarayonida elektron doska va shaxsiy kompyuterda qo'llaniladigan Excel, Power Point, Flash kabi dasturiy ta'minot va resurslardan foydalandik. Bu resurslardan foydalanish amalda mavjud bo'lgan kompyuterlar bazasida bemalol, texnik qiyinchiliklarsiz, amalga oshirilish mumkin.

Mazkur asnoda tadbirlarni amalga oshirilish jamiyatni axborotlashtirish davrida pedagogik kadrlarni kasbiy faoliyatga tayyorlash hamda o'sib kelayotgan avlodni hayotga tayyorlash maqsadlarni muvofiq keladi, o'quv jarayonini jadallashtirish, ta'limni faollashtirish vazifa qilib qo'yadi.

MASOFAVIY TA‘LIMDA O‘QUV- JARAYONLARINI MOODLE PLATFORMASINING TO‘LA IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH

Xalilova N.S., Nasimova N.M., TATU

Hozirgi pandemiya sharoitida butun respublikamiz bo‘ylab ta'lim jarayonlari masofaviy ko‘rinishda tashkil etildi. Bu juda murakkab va mas'uliyatli vazifani bajarishda elektron o‘quv platformalari alohida o‘rin tutadi. Bugungi kunda dunyoda juda ham ko‘p elektron o‘quv platformalar mavjud. Odatda ikki xil bepul platformalar mavjud bo‘ladi. Birinchisi muayyan sayt mavjud bo‘lib, foydalanuvchilar unga a'zo bo‘lib ulanishadi va undan foydalanishlari mumkin bo‘ladi, ammo platformaning o‘zi boshqa yerdagi serverda turadi. Ikkinchi tur platform esa foydalanuvchi tomonidan yuklab olinadi, shaxsiy serverga o‘rnatiladi. Bunday platformalar "ochiq manbali ilovalar" deyiladi, ya'ni undan istalgan kishi Umumiy Jamoaviy Litsenziya (GNU General Public License (GPL)) ga amal qilgan holda foydalanishi mumkin. Aniqroq aytiladigan bo‘lsa, foydalanuvchi undan nusxa

olishi, koʻpaytirishi, tarqatishi va hatto undan daromad topish maqsadida foydalanishi mumkin, faqat uning patentiga ega boʻla olmaydi. Shunday platformalar orasida MOODLE platformasi oʻzining koʻp funksionalliligi, moslashuvchan interfeysga egaligi, turli oʻquv tizimlari (reyting, baho, kredit, modul) da ishlatish imkoniyati mavjudliligi va eng muhimi foydalanish mutlaqo tekin ekanligi bilan ajralib turadi. Shu sababli ham bugungi kunda bu platform dunyo boʻyicha eng koʻp foydalaniladigan oʻquv platformasi hisoblanadi. Jumladan, Oʻzbekistonda ham deyarli barcha Oliy ta'lim muassasalarida ushbu platformadan foydalanib onlayn oʻquv jarayonlari tashkil etilmoqda.

Ammo shu oʻrinda ta`kidlash lozimki, bugungi kunda juda koʻpgina oliy oʻquv yurtlarida MOODLE tizimining imkoniyatlaridan toʻla va toʻgʻri foydalanilmayapti. Jumladan, masofaviy ta'lim jarayonida video konferensiyalar tashkil etish uchun juda ko'p hollarda boshqa dasturlarda, xususan ZOOM dasturidan foydalanish uchramoqda. Vaholanki, MOODLE platformasining ichida ham talabalar bilan video - konferensiya tashkil etish imkoniyati mavjud. ZOOM dasturidan foydalanishning noqulay tomoni shundaki, u pullik dastur bo'lganligi sababli, har 40 minutda avtomatik oʻchib qoladi. Undan tashqari ZOOM da tashkil etilgan on-line darslarga talabalarning qatnashishini nazorat qilish uchun oʻqituvchi qatnashuvchilar roʻyxatini har safar yozib olishiga toʻgʻri keladi. MOODLE da video konferensiya tashkil etilganda esa ushbu muammolar vujudga kelmaydi. Undan tashqari konferensiya boʻladigan virtual xona adresi ham aniq boʻladi.

Ikkinchi masala talabalar bilan darsdan tashqari vaqtlarda oʻquv jarayonlariga doir suhbat va xabarlashishlar uchun ijtimoiy tarmoqlar, masalan, telegram, tarmogʻidan foydalanishmoqda. Vaholanki, MOODLE tizimida talabalar bilan aloqa qilish uchun bir qancha imkoniyatlar yaratib berilgan. Jumladan, chat xonasi, tizim ichida shaxsiy xat yozish imkoniyati, va turli masalalarni muhokama qilish uchun forum tashkil etilgan. Ayniqsa forum turli masalalarni talabalar bilan muhokama qilishda juda qulay hisoblaniladi. Chunki unda har bir masala boʻyicha alohida mavzu yaratib qoʻysa boʻladi. Telegram ijtimoiy tarmogʻida esa bunday imkoniyat yoʻqligi sababli, ma'lumotlar aralashib, kerakli masalani topish qiyinlashib ketadi.

Xulosa qilib aytganda, masofaviy oʻqitishda MOODLE platformasidan foydalanilganda uning toʻla imkoniyatlaridan foydalanilsa, ta'limni tashkil etish jarayoni yanada osonroq boʻlgan boʻlar edi. Ushbu plarformaning qoʻshimcha imkoniyatlari haqida http://www.docs.moodle.org saytidan ma'lumot olish mumkin.

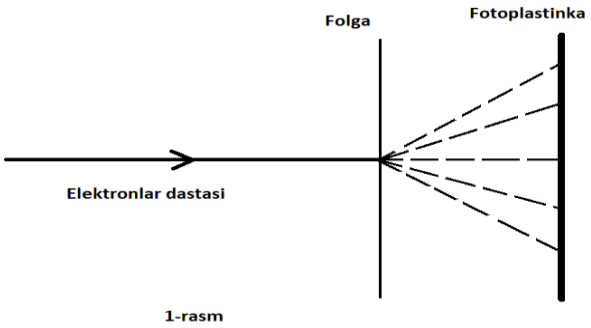
VIRTUAL LABORATORIYA ISHLARI ORQALI ELEKTRON DIFRAKSIYASINI O‘RGANISH

Karimov X.N., TATU

Fan va texnikaning taraqqiy etishi natijasida ananaviy laboratoiya qurilmalarining 30-40 % o‘rnini virtual laboratoriya ishlari egallamoqda. Virtual laboratoriya ishlarining afzallik tomonlari bevosita qurilmalar yordamida bajarib bo‘lmaydigan ishlarni kompyuterda virtual amalga oshirish mumkin. Shunday ishlardan biri Elektron difraksiyasini Davisson-Jermer tajribasi orqali o‘rganish virtual laboratoriya ishi. Devission va Jermer o‘z tajribasida massaga va impulsga ega bo‘lgan elektronning to‘lqin xossalarini tushuntirib berdi.

De-Broyl g‘oyalariga asosan, elektronning yoki boshqa bir zarraning harakati to‘lqin jarayoni bilan bog‘liq bo‘lib uning to‘lqin uzunligi va chastotasi

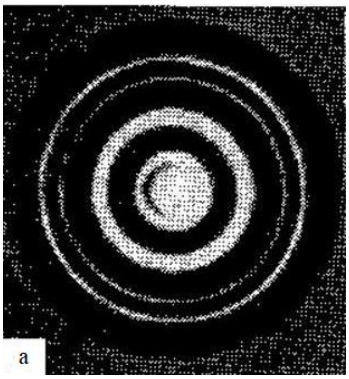
(1) $$\lambda = \frac{2\pi\hbar}{p} = \frac{2\pi\hbar}{mv}$$ (2) $$\omega = \frac{E}{\hbar}$$



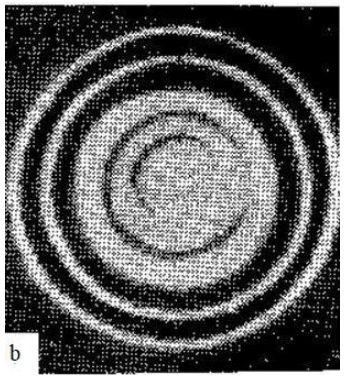
1-rasm

De-Broyl gipotezasi tez orada eksperemental ravishda tasdiqlandi. Devisson va Jermer kristal plastinkada sochilayotgan elektronlar dastasi difraksion manzara hosil qilishini kuzatdilar. Shu bilan birga Tomson hamda Tartakovskiy bir-biridan mustaqil ravishda elektron dasta oltin folga (zar)dan o‘tganda difraksion manzara hosil bo‘lishini kuzatdilar.

Tajriba quyidagacha amalga oshirilgan edi(1-rasm); Bir necha o‘n kilovoltli potensiallar farqi bilan tezlashtirilgan elektronlar dastasi yupga metal zardan o‘tib fotoplastinkaga tushgan. Elekton fotoplastinkaga tushganda unga foton kabi ta’sir ko‘rsatgan. Shunday usul bilan hosil qilingan oltin zardagi elektronogramma (2-a rasm) xuddi shunday sharoitda olingan alyuminiy rentgenogrammasi (2-b rasm) bilan taqqoslangan.



2-a-rasm



2-b-rasm

Ikkala manzarada ham bir xil natijalar chiqqan. Shtern va uning xodimlari difraksion hodisasini atom va molekulyar dastalarda ham kuzatilishini ko‘rsatdilar. De –Broyl to‘lqinlari mavjudligini yana bir bor isbotlagan.

Yuqorida bayon qilingan tajribalardan kelib chiqadigan natija shuki, ma’lum tezlikka va yo‘nalishga ega bo‘lgan mikrozarralar dastasi yassi to‘lqin beradigan difraksion manzaraga o‘xshash manzarani hosil qiladi.

Devisson va Jermer tajribasini nazaraiy jihatdan o‘zlashtirishda talabalarda bir qancha muammolar paydo bo‘ladi. Chunki bu jarayonni to‘g‘ridan-to‘g‘ri laboratoriya sharoitada ko‘rsatib yoki kuzatib bo‘lmaydi. Bu virtual laboratoriya ishini bajarish davomida talabalar De-Broyl gipotezasini eksperemental ravishda tasdiqlaydi. De-Broyl to‘lqinlari va elektron difraksiya haqida umumiy tushunchaga ega bo‘ladi.

ФИЗИКА ТАЪЛИМИДА ФАНЛАРАРО БОҒЛАНИШНИ ЎРГАНИШ

Маҳмадиёров А.З., ТАҚИ

Ҳозирги замон ишлаб чиқариши, унинг юқори даражада механизациялашуви, техник жараёнларни бошқариш ва назорат қилишнинг кенг миқёсда автоматлашуви, ахборот технологияларининг қўлланилиши мутахассислардан инженерлик-техник билимларни ишлаб чиқаришнинг илмий тамойилларини тушунишни, фикрлашнинг юқори даражада ривожланишини, ижодий қобилиятга эгаликни талаб этмоқда. Бу сифатларни бўлажак мутахассисларда таълим жараёнида:мактаб, ўрта-махсус ўқув юртлари ҳамда олий таълим муассасаларида ўқитиш даври давомида ривожлантирилмоғи лозим. Савол туғилади: қандай қилиб ўқув режасида вақти чегараланган ўрта умумтаълим, ўрта-махсус таълим ва олий таълимда бу мураккаб ва кўп қиррали масалаларни ҳал этиш мумкин?

Узоқ йиллар бу масалани алоҳида ўқув фани мазмунини, ўқитишнинг услублари ва турларини такомиллаштириш, ўқувжараёнида техник

воситалардан ва муаммоли таълимдан фойдаланиш йўли билан эришиш мумкин деб ҳисобланилган эди. Шу билан бирга мактаб, ўрта-махсус таълим ҳамда олий таълим амалиёти ва ўтказилган тадқиқотишлари юқорида кўрсатилган чораларни амалга ошириш зарурлигини, лекин уларнинг ўзи ўқитиш самарадорлигини ошириш ва таълим олдига қўйилган вазифаларни ҳал этиш учун етарли эмаслигини кўрсатди.

Юқорида келтирилган омилларнинг барчаси педагогика фаниолдига фанлараро боғланиш муаммосини долзарб муаммолардан бирисифатида илгари сурди.

Фанлараро боғланишни биз талабалар билимини илмийлик даражасини оширишнинг дидактик шарти сифатида, уларнинг илмий дунёқарашини шаклланиши, фикрлашининг, ижодий қобилиятининг ривожланишидаги, билимларни ўзлаштириш жараёнини оптималлаштиришдаги роли ва ниҳоят умумий ўқув жараёнини такомиллаштириш шарти сифатида қараб чиқамиз.

Фанлараро боғланишнинг аҳамиятини биз аввало олдинроқбошқа фанда ўрганилган жисмларнинг хусусиятлари, ҳодисалар важараёнлар, улар орасидаги алоқа ва муносабатларни очишда, ҳодисаларнинг ҳар тарафлама боғлиқлиги имкониятларини ўрнатишга доир чуқур ва ҳар томонлама ўрганилган билимларга таяниб бирор фанни ўрганишда талабалар билимининг илмийлик даражасини ошишида турли ўқув фанларини ўрганишда эгалланган билимларни тизимлаштирилиши ва умумлаштирилишида кўрамиз.

Фанлараро боғланишнинг ўрнатилиши илмий дунёқарашнинг шаклланишини таъминлайдики, унинг амалга оширилиши моддий оламнинг яхлитлиги, табиатдаги турли ҳодисаларнинг ўзаробоғлиқлигини ва ўзаро мувофиқлигини очиб бериш учун яхши шароит яратади.

Фанлараро боғланишнинг аҳамияти тўғрисида гапирганда унинг ҳаёт билан боғлиқлик таълимини таъминлашдаги ролини унутмасликлозим. Чунки замонавий ишлаб чиқаришдаги кўпгина техник жараёнлар фақат бир неча фан соҳаларидан олинган билимларни қўллаш асосида тушунарли бўлади. Демак, талабаларни ишлаб чиқариш тамойилларини назарияда ва амалиётда эгаллашга фанлараро боғланишни ўрнатиш орқали тайёрлаш мумкин.

Фанлараро боғланиш талабаларга қуйидаги табиий-илмийтушунчаларни: «материя», «ҳаракат», «модда», «майдон», «энергия»каби тушунчаларни, шунингдек, фундаментал табиий-илмий қонунлар (энергиянинг сақланиш қонуни, массани сақланиш қонуни, электр зарядининг сақланиш қонуни)ни юқори даражада ўзлаштирилишини таъминлашга имкон беради.

Фанлараро боғлиқликнинг талабаларни фикрлаш ва ижодий қобилиятларини ривожлантиришдаги аҳамияти каттадир. Фанлараро боғлиқликнинг таъминланиши талабалар онгида фанлар ўртасидаги ўзаро боғлиқликни вужудга келтиради, бу эса фикрлаш психологиясида жиддий ўзгаришларга олиб келади: фикрлаш тезлашади; эгилувчан бўлади, бу эса ижодий характердаги масалаларни ҳал қилишда жуда муҳимдир.

ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА МУЛЬТИМЕДИАЛИ ТАЪЛИМ ВОСИТАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Базарбаев Б.Ж., ТАТУ

Ўзбекистон таълим тизимида амалга оширилаётган кенг қамровли ислоҳотлар таълим-тарбия сифатининг юқори даражада бўлишини таъминлашга қаратилган бўлиб, ушбу йўналишда муваффақиятни белгиловчи асосий омиллардан бири – таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг замонавий билим, кўникма ва малакаларни эгаллаганлиги ҳамда таълимнинг инновацион ахборот-дидактик шаклларини илмий тадқиқ қилиш ҳисобланади.

Бу ўз ўрнида таълим тизимини тубдан ислоҳ қилишни тақозо этмоқда, чунки мукаммал таълим тизими республикамизнинг келажакдаги интеллектуал имкониятларини ва ривожланишини белгилаб берувчи ўқувчи-ёшларни ҳар томонлама ижодкор, мустақил фаолият юритадиган қилиб тарбиялашда ҳал қилувчи рол ўйнайди.

Бугун мамлакатимиз таълим тизимида инновацион технологияларга асосланган таълим-тарбия тизимини такомиллаштириш, унинг миллий заминини мустаҳкамлаш, ижтимоий фаол ва малакали рақобатбардош кадрлар тайёрлашни жаҳон андозалари даражасига чиқариш масалаларида тадқиқотлар олиб борилмоқда. Таълим соҳасидаги сифат ўзгаришлари ва юқори самарадорлик уларнинг жаҳон таълим талаблари билан мослиги ва педагогларнинг келгуси меҳнат фаолиятларида ўзлаштирган компетенциялари қай даражада амалиётга татбиқ қилинаётганлигига боғлиқ.

Таълим-тарбиядаги сифат ўзгаришлари ва юқори самарадорлик эса мазкур соҳага ижобий янгилик киритиш натижасида таълимда сифат ва самарадорлик таъминланиб, педагогик инновацион жараён вужудга келади.

Педагогик инновация – бўлажак мутахассисларни янгича шароитларда ишлашга тайёрловчи жараён бўлиб, у олдинги эгалланган билимлар асосида

таълимда сифат жиҳатидан ўзгаришлар қилиб, юқори самарадорликка эришишга янгича ёндашув қилишдан иборатдир.

Бугунги кунда таълим тизимидаги ислоҳотларнинг муаммолари педагог кадрлар салоҳияти билан боғлиқ. Ўрганиш ва таҳлиллар замонавий педагогнинг касбий компетентлиги, айниқса ахборот-технологиялари, таълимда илғор медиа мехнологиялардан фойдаланиш борасида бугунги кун талабларидан орқада қолаётганини кўрсатмоқда.

Замонавий ахборот технологиялари, шу жумладан мультимедия технологиялари талабаларга ноанъанавий ахборот манбаларидан фойдаланиш имкониятини беради. Ўқитиш сифатини яхшилайдиган воситалардан фойдаланган ҳолда ўқитишнинг принципиал янги шакллари ва усулларини амалга оширишга имкон беради.

Видео ўқув қўлланма ва видеодарсликларни аудиовизуал мультимедиа комплексининг энг самарали воситаларидан бири деб ҳисоблаш мумкин. “Аудиовизуал воситалар уларга вақт ва маконнинг таъсири йўқлиги ва уларнинг визуал оламга чексиз кириб бора олиш имконияти, ҳодисани, объектни, жараённи кўрсатиб бера олиши ёки уларга жуда реал даражада тақлид қила олиш имконияти туфайли замонавий олий таълим муассасаси учун энг мос восита эканлигини кўрсатиб берди”, – таъкидлайди Л.П.Прессман. Ўқув видеодарсларнинг экспресив ва дидактик имкониятлари доирасининг кенглиги уни талабаларга билим бериш жараёнига фаол таъсир кўрсатадиган, уни визуализация қилишнинг кўп қиррали воситаларидан бири сифатида таснифлашга имкон беради.

Видеодарслар ўқув материалини жонли қўллаб-қувватловчи тасвирлар тизими сифатида тақдим этишга имкон беради, бу эса ўрганилган материални ёдлаш ва ўзлаштиришни осонлаштиради. Бунда ўқув машғулотлари ҳар қандай қулай вақтда ва жойда амалга оширилиши мумкин, шу билан бирга талабада аудиторияда шахсий иштирок этиш ҳисси пайдо бўлади.

Шу кеча кундузда Олий таълим муассасаларида яратилаётган видеодарсларнинг ҳам мазмун жиҳатдан, ҳам техник-технологик томонлама сифатли бўлиши муҳим ўрин тутади. Сифатли видеодарсларни яратишга хар қачонгидан ҳам талаб ортган бугунги кунда олий таълим муассасаларида фаолият юритувчи профессор-ўқитувчиларга видеодарсларни тайёрлаш жараёнида эътибор қаратиш лозим бўлган ва видеонинг техник сифатига таъсир кўрсатувчи асосий омиллар ҳақида маълумот бериш, уларни керак бўлса медиакомпетентлик нуқтаи назаридан ТАТУ базасидаги Ўқув медиа марказида тезкор курслар ёки бутун бошли малака ошириш курслари сифатида қайта тайёрлаш, малакаларини ошириш зарур.

Видеодарслар асосида таълим беришнинг назарий ва амалий аҳамияти шундаки, агар талабаларга мутаҳассислик фанларини ўқитиш жараёнида медиа

технологиялардан, видеодарслардан фойдаланилса, бу талаба томонидан ўқув материалини ўзлаштириш даражасини ва мавзуни ўрганишига бўлган қизиқишни оширишга ёрдам беради ва шу сабабли билим сифатини оширади.

Таълимнинг инновацион электрон-дидактик шакллари, ҳусусан медиатаълим – таълим олувчининг қобилиятлари ва қизиқишларини ҳисобга олган ҳолда таълим мазмунини, таълим мақсадига мос равишда лойиҳалаш, педагогик, ахборот-коммуникацион услублар, шакллар ва ўқитиш усулларини татбиқ этишга йўналтирилган психологик, умумпедагогик, дидактик ва шахсий услубий тартиблар асосида амалга оширилувчи таълим берувчи ва таълим олувчи ўртасидаги ўзаро таъсир тизимидир.

Таълим жараёнида видеодарслик материалларини ишлаб чиқиш ва улардан фойдаланишга қўйиладиган дидактик ва услубий талаблар билан бир қаторда олий таълим муассасасида ўқитиш самарадорлигига таъсир қилувчи психологик талаблар мажмуини ҳам бажариш зарур. Истисносиз барча мультимедиа манбаларига қўйиладиган талаблар қаторига қуйидаги психологик талаблар киради:

– аввало ўқув материалини видеодарсда тақдим этиш, билиш жараёнининг оғзаки-мантиқий, ҳиссий-идрок этиш даражаларига мос келиши керак. Видеодарслари идрок этиш (биринчи навбатда визуал, шунингдек, эшитиш, ҳис қилиш), диққат (унинг барқарорлиги, концентрацияси, тарқалиши ва диққат доираси), визуализация (концептуал) каби когнитив психик жараёнларнинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда яратилиши ва фойдаланилиши керак.

– видеодарсларда материални тақдим этиш олий таълим муассасаси талабаларининг билимлари ва тилни билишини ҳисобга олган ҳолда яратилиши ва фойдаланилиши керак. Билимларнинг тақдимотини тингловчиларнинг маълум бир ёш гуруҳи тушуниши керак, аммо бу жуда оддий бўлмаслиги керак, чунки бу талабанинг дарсга нисбатан диққатининг пасайишига олиб келиши мумкин.

– ўқув видеодарслардан фойдаланиш олий таълим муассасаси талабаларида ҳам таълимий, ҳам мантиқий фикрлашни ривожлантиришга қаратилган бўлиши керак.

Камчиликларга қарамай, видеодарсликлар ўқув мақсадларида тобора кўпроқ фойдаланилмоқда, замонавий мультимедиа технологиялари юқори сифатли видеодарслар яратишга имкон беради. Мультимедиа технологияларидан фойдаланган ҳолда таълимни ташкил этиш шакллари талабаларни ўқув жараёнида фаол иштирок этишларига, мутахассислик фанларидан ўз билимларини яхшироқ намойиш этишларига олиб келади.

Хулоса қилиб шуни таъкидлаймизки, видеодарслар ёрдамида ўқитишнинг амалий тажрибасига асосланиб университетда айнан видеодарс шаклида

ўқитиш тартибига ўтишнинг афзалликлари унинг камчиликлариша қараганда кўплигини таъкидлаш лозим. Чунки улар самарадорлик жиҳатидан бошқа таълим шаклларидан, масалан веб-семинарлардан ва аудиториядаги анъанавий маърузалардан иқтисодий нуқтаи назардан олиб қараганда ҳам тежамкорроқдирлар.

ТАЪЛИМНИНГ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ БИЛАН ИНТЕГРАЦИЯСИ

Базарбаев Б.Ж., Жолдасов Ш.Б., ТАТУ

Таълим ва ишлаб чиқаришнинг интеграцияси – бу ўзаро манфаатлар асосида таълим ва ишлаб чиқариш ташкилотларнинг имкониятларини биргаликда, ҳамкорликда фойдаланишдир. Энг аввало интеграция жараёнлари кадрлар тайёрлаш ва қайта тайёрлашда кенг қўлланилади ва ҳар ҳил йўналишларда ва шаклларда амалга оширилади. Ушбу йўналишдаги мавжуд тажрибани умумлаштириш, ўрганиш ва таҳлил қилиш интеграция жараёнининг барча иштирокчиларига катта фойда келтиради. Интеграция ОТМ да танланган мутахассислик бўйича талабани тайёрлашда таълим ва ишлаб чиқариш ташкилотларнинг ўзаро тўлдириб бирлашишни назарда тутади. Бугунги кунда бундай интеграциянинг ҳар ҳил шакллари бор: илмий-таълим-ишлаб чиқариш комплекслари, технопарк ва технополислар, талаба ва мутахассисларнинг ижодий жамоалари, “завод-втузлар” ва ҳокозо. Ушбу шакллар ҳам ҳар ҳил шароитлар ва конкрет таълим муассасасида ўз хусусиятларга эга.

Талабанинг ишлаб чиқариш амалиёти ОТМда ишлаб чиқариш ўртасидаги асосий буғин бўлиб қолмоқда.

Таълимнинг ҳозирги босқичида сифатни кўчайтириш мақсадида ўқиш ва амалиёт ўртасида муносабатларни мустаҳкамлашга қаратилган ҳуқуқий ва ташкилий чоралар кўрилмоқда. Ҳусусан, 2015 йили Ўзбекистон Республикаси Ахборот технологиялар ва коммуникацияларни ривожлантириш Вазирлиги томонидан “Вазирлик тизимидаги акциодорлик компаниялари, жамиятлари, корхонлари ва муассасалари ҳамда соҳадаги таълим муассасаларининг ўзаро ҳамкорлигини янада кўчайтириш тўғрисида”ги махсус № 335 буйруғи қабул қилинди. Буйруқнинг мақсади – ахбороттехнологиялар ва коммуникациялар соҳасида тизимнинг йирик корхоналари, таълим муассасалар ҳамда илмий-тадқиқот марказлари ўртасида ўзаро ҳамкорликни мустахкамлаш орқали илмий-тадқиқот ишлар ва инновацион фаолиятини ривожлантиришдир. Жумладан, буйрук билан 2016 йилда университетимиз, Тошкент шаҳридаги ИНХА университети ҳамда алоқа, ахборот ва компьютер технологиялари

коллежлари ўртасидаги ўзаро ҳамкорлик бўйича чора-тадбирлар режаси ҳамда Тошкент ахборот технологиялари университети ва унинг филиаллари ҳамда тизимидаги акциодорлик компаниялари, жамиятлари, корхонлари ва муассасаларининг ўзаро ҳамкорлик бўйича чора-тадбирлар режалари тасдиқланди.

Соҳа корхоналари томонидан университетимиз ва унинг филиаллари билан ўзаро ҳамкорлик қилишнинг ташкилий тадбирларирежалаштирилди. Унга кўра, Вазирлик тизимидаги корхона ва ташкилотлар томонидан ТАТУ ва унинг филиаллари билан биргаликда 2016 йилда таълим ва ишлаб чиқариш йўналишида илмий, ўқув-услубий ва талабаларнинг ўқув ва ишлаб чиқариш амалиётини ташкил қилиш ҳамда педагог кадрларнинг соҳа корхоналарида стажировка қилиш бўйича ўзаро ҳамкорлик қилиш шартномалари расмийлаштирилди. Шунингдек, соҳа корхоналарининг раҳбарлари ва мутахассислари иштирокида ТАТУ ва унинг филиалларида учрашувлар, кафедраларда машғулотлар ҳамда ТАТУ ва унинг филиаллари профессор-ўқитувчиларини соҳа корхоналарида амалий тажрибаларини ошириш режасини ишлаб чиқилди ва амалга оширилмоқда.

Ўқув жараёнига соҳа корхоналари ва ташкилотларидан амалиётчи-мутахассисларни жалб қилиш чоралари кўрилмоқда. Кенг кўламда битирув малакавий ишлар ва магистрлик диссертация мавзулари ва раҳбарлари рўйхати соҳа корхоналари билан ҳамкорликда шакллантирилмоқда, бунда соҳа корхоналари ва ташкилотлари томонидан БМИ ва МД мавзулари ҳамда уларга раҳбарлик қилувчи малакали мутахассислар жалб этилмоқда.

Таълимнинг ишлаб чиқариш билан интеграцияси борасидаги яна бир ташкилий шакли сифатида Вазирлик тизимидаги корхона ва ташкилотларда Тошкент ахборот технологиялари университети ва унинг филиаллари кафедраларини ташкил қилиш ва фаолиятини такомиллаштириш қайди этиш мумкин. Жумладан, “Электрон ҳукумат тизимини ривожлантириш маркази”да университетнинг “Ахборот технологиялари ва унинг дастурий таъминоти” кафедраси филиали, “Ахборот хавфсизлигини таъминлаш маркази”да университетнинг “Ахборот хавфсизлиги” кафедраси филиали, “РРТМ” ДУК қошида “Телерадиоэшиттириш тизимлари” кафедраси филиали, Ўзбекистон Миллий телерадиокомпанияси қошидаги Давлат телерадиоэшиттириш студияларида “Телерадиоэшиттириш тизимлари” кафедра филиали, Ўзбекистон Миллий телерадиокомпанияси қошидаги “Ўзмедиамарказ” ДУК, “Ўзбектелефильм” ДУК, “Ўзбеккино” ДУК, “Телестудия тизимлари ва иловалари” ҳамда “Аудиовизуал технологиялар” кафедраси кафедралари филиаллари, “Ўзбектелеком” АК “Телекоммуникация ва персонални ривожлантириш маркази” филиалида “Энергия таъминлаш тизимлари ҳамда электроника ва радиотехника” кафедра филиали, “Матбуот тарқатувчи” АКда

“АКТ соҳасида иқтисодиёт” кафедра филиали ташкил қилиш масалалари ўрганиб чиқилмоқда.

Алоҳида таъкидлаш лозимки, Тошкент ахборот технологиялар университети ҳорижий компаниялар билан ҳам алоқалар ўрнатган. Жумладан, бундай ҳамкорлик Huawei (КНР) компанияси билан ўзаро Меморандум асосида амалга оширилмоқда. Масалан, жорий йили Ўзбекистон Республикаси Ахборот технологиялар ва коммуникацияларни ривожлантириш Вазирлиги, Huawei (КНР) компанияси ва ТАТУ ҳамкорлигида “HCNA HNTD R&S (Huawei Certified Network Associate — Huawei Networking Technology and Device, Routing & Switching)” 24 кунлик ўқув курси ташкил этилди. Бунда “Тедекоммуникацион факультетининг 4 ўқитувчи ва 16 талабаси иштирок этди. Тренинг жараёнида эшитувчилар янги назарий билимлар олади ва тегишли модуллар бўйича амалий машғулотларда иштироқ этади. Ушбу дарслар келажакда телекоммуникация соҳасида инженер ва администраторларни тайёрлашга замин яратади.

Таълим сифатини янада ошириш мақсадида ТАТУнинг Телестудиялар тизимлари ва иловалари кафедраси Миллий телерадиокомпания билан ҳамкорликда “Телевидениеда энергия тежамкор технологиялар” атамасида лойиҳани амалга оширмоқда. Шунингдек, талабалар ўз ишлаб чиқариш ва дипломолди амалиётларини мамлакатимиз телестудияларида амалга оширади ва ўз йўналиши бўйича малакавий ишларини бажаради. Ҳусусан, ҳар йили 30% атрофидаги малакавий ишлар Миллий Телерадиокомпания қошидаги Медиамарказида бажарилади, қолган қисми эса вилоят ва шаҳар студиялари, шу жумладан, хусусий телестудияларда бажарилади. Шу билан бирга, МТРК мутахассислари иштирокида талабалар ўртасида ҳилма-ҳил малакавий танловлар ўтказилади.

Мисол учун, хар йилнинг 23-25 март кунлари Тошкент ахборот технологиялари университетининг “Телевизион технологиялар” факультетининг иқтидорли талабалари ўртасида “Менинг Ватаним, менинг шаҳрим, менинг университетим” фото ва видео ишланмалар кўрик танлови бўлиб ўтди. Мазкур танлов Ўзбекистон Республикаси Ахборот технологиялари ва коммуникацияларни ривожлантириш Вазирлигининг 2015 йил 25 декабрдаги 335-сон буйруғи билан амалга киритилган дастур доирасида ташкил этилди.

Фото ва видео ишланмалар кўрик танловини ўтказишдан асосий мақсад “Телевизион технологиялар” таълим йўналишида таҳсил олаётган талабаларнинг ижодий фаолиятини кенг рағбатлантириш, ўзаро тажрибалар алмашишга, касбий маҳоратларини янада мустаҳкамлашга кўмаклашишдан иборатдир. Танловда университетнинг талабалари томонидан тайёрланган 110 та фото ва 45 та видео ишланмалар намойиш этилади.

Таълим ва ишлаб чиқаришнинг интеграциясини бундан кейин ҳам янада ривожлантириш йўлида алоқалар ўрнатиш ишлари давом этмоқда.

МУТАҲАССИСЛИК ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШДА ПЕДАГОГИК КОМПЕТЕНТЛИК МАСАЛАЛАРИ

Базарбаев Б.Ж., Хусанов Ш.Т., ТАТУ

Мамлакатимизда таълим тизимини ислоҳ қилиш бўйича бир қатор давлат дастурлари амалга оширилмоқда. Бу ислоҳотлар “2017-2021 йилларда Ўзбекистонни ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси”га ҳамоҳанг равишда олиб борилмоқда. Мазкур ҳужжатнинг “Ижтимоий соҳани ривожлантириш” бандида таълим ва илм-фан ривожига алоҳида эътибор қаратилган бўлиб, юртимизда халқаро таълим стандартларини жорий этиш ва таълим сифатини танқидий-таҳлилий баҳолаш орқали олий таълим муассасаларида таълим сифатини ва самарадорлигини оширишга доир ҳаракатлар тизими белгиланган.

Бугунги кунда олий таълим муассасалари олдига ҳар томонлама билимли ва малакали, меҳнат бозорида рақобатбардош бўла оладиган, масъулиятли, ўз касбининг ҳақиқий маънодаги устаси бўлган, доимий касбий ўсишга уринадиган, ижтимоий ва профессионал фаолиятга ҳар томонлама тайёр бўлган, ўз мутахассислиги бўйича халқаро стандартлар даражасида самарали ишлашга қодирмиллий кадрларни тайёрлашдан вазифаси турибди.

Жамиятимиз ҳаётидаги ривожланиш ва ўзгаришлар билан боғлиқ ҳолда ёш мутахассислар ўз фаолиятларида қатор муаммоларга дуч келадилар. Бу муаммолар уларнинг олий таълим тизимида қанчалик самарали ва фойдали билим ва малака эгаллаганлари билан боғлиқ бўлади. Доимий ривожланиб борадиган соҳалар, масалан АКТ соҳасида, рақамли медиа ва телевизион технологиялар соҳасида фаолият юритувчиги ёш мутахассислар олдида айниқса янги талабларга, дунё стандартларига тезкор равишда мослашиш, замонавий меҳнат бозорида рақобатга дош бера олиш, ўз малакасини муттасил равишда ривожлантириб боришдек компетентликка оид бир қатор жиддий масалалар юзага келади.

Ҳар томонлама ривожланган,профессионал тайёргарлиги юқори бўлган компетентли кадрларни тайёрлаш учун аввало талабаларга билим берадиган педагог кадрларнинг ўзлариҳам компетентли бўлиши зарур.

Компетентлилик тушунчасини қисқа қилиб ўз соҳаси бўйича чуқур назарий билимга, амалий кўникма ва малакага эга бўлиш, ўз истеъдодини, билим ва тафаккурини намоён этиш, шахсий илмий ва ижодий салоҳиятини

юксалтириш, ўз касбининг аҳамиятини англаган ҳолда дунё меҳнат бозорида ўз ўрнини топишга интилиш дея таърифлашимиз мумкин.

Замонавий олий таълим тизимида фаолият юритадиган профессор-ўқитувчи ўз фанини ўқитишда нафақат компетентли бўлиши керак, балки энг замонавий ўқув, таълим усуллари ва технологияларини чуқур ўзлаштирган, улардан фаолияти жараёнида самарали ва мақсадли фойдалана оладиган бўлиши ҳам керак. Афсуски, бугунги кунда ватанимизнинг турли олий таълим масканларида ўз соҳасини чуқур билмайдиган, амалиётдаги ишлаб чиқариш жараёнлари ҳақида юзаки тасаввургагина эга бўлган, ўзи дарс жараёнида ўқитаётган техник ускуна ёки технологияни қандай ишлатишни билмайдиган, лекин бу ҳақда талабаларга бемалол дарс бериб юрган педагоглар ҳам борлиги жуда ачинарли ҳолат.

Бугунги кунда барча соҳаларда бўлгани каби педагогика соҳасида ҳам бир қатор муаммолар тўпланиб қолган. Тор йўналишдаги, айниқса кино ва телевидение, монтаж, махсус эффектлар, 2D ва 3D графика ва анимация, мусиқа, рангтасвир соҳалари бўйича мутаҳассислик фанларини ўқитиш учун ёш педагог кадрларнинг етишмаслиги ана шундай муаммоларнинг энг жиддийларидан бири деб ҳисоблашимиз мумкин.

Бугунги кунда ватанимиз олий таълим тизимида мавжуд бўлган малакали педагог кадрлар етишмовчилиги масаласининг юзага келишига комплекс муаммоли факторлар сабаб бўлган.

Айни кунларда энг оғриқли бўлиб турган масалалардан бири айрим ҳолларда муайян лавозимга компетенли бўлмаган шахсларнинг ушбу вазифаларга тайинланаётганлигидир. Бу профессор-ўқитувчи ёки раҳбар ҳодим бўлсин, соҳа ҳақида етарли билим ва малакага эга бўлмасдан туриб жуда масъулиятли лавозимларда фаолият юритмоқдалар.

Олий таълим масканларида нисбатан янги таълим йўналишлари бўйича ўқитиладиган мутаҳассислик фанларидан дарс беришда ушбу соҳани тушунмайдиган ўқитувчиларга ҳам дарслар ишониб топширилмоқда. Тўғри, бу муаммоларни бартараф этиш учун вақт керак. Қолаверса, янги ташкил этилган таълим йўналишлари бўйича, айниқса 3D графика, анимация, монтаж, операторлик, рақамли технологиялар каби фанлардан дарс берадиган педагоглар кўчада қалашиб ётгани йўқ.

Соҳа корхоналарида фаолият юритадиган етук мутахассисларни педагоглик фаолиятига жалб этишда ҳам муаммолар йиғилиб қолган. Бугунги кунда педагоглар олдига қўйилаётган вазифалар ва талаблар жуда кўпайиб кетган. Масалан, олий таълим тизимида фаолият юритадиган педагог ҳодим аввало илмий даражага эга бўлиши, илмий фаолиятбилан шуғулланиши, чет тилини ва ахборот технологияларини яхши ўзлаштирган бўлиши, таълим тизимидаги меъёрий ва ишчи ҳужжатларни юрита билиши, замонавий таълим

методлари ва технологияларини мукаммал билиш ва фаолиятида самарали қўллай билиши, энг асосийси педагоглик истеъдоди бўлиши зарур. Бу талабларга ҳамма ҳам мос келавермайди, қолаверса қўйилаётган талабларни кўрган соҳа мутаҳассиси бундай “бош оғриқлар”ни зиммасига олишдан воз кечиб қўяқолади. Натижада яна ўша биз “етарли билим ва малакага эга эмас” деб баҳолаган профессор-ўқитувчи сифатида ишга олинадилар.

Мутахассислик фанларидан дарсларни ҳар томонлама билимли ва айниқса шу соҳада бир неча йиллик амалий тажрибага, малакага эга бўлган, нима ҳақида, қандай технология ҳақида гапираётганини, унинг қандай ишлашини ва қай мақсадларда фойдаланилишини биладиган педагоглар дарс беришлари шарт. Талабаларга дарс давомида юзаки билим берадиган компетенциясиз ўқитувчилардан кечиш даври келди, назаримизда.

Юқорида санаб ўтганимиз тор соҳалар бўйича ҳам аслида етарлича назарий ва амалий билимларга, малакага ва педагоглик маҳоратига эга бўлган, ёш профессор-ўқитувчилар етарлича топилади.

Ватанимизда таълим тизимини ривожлантириш педагогларнинг касбий малакасини ошириш муаммосини назарий ривожлантириш ва амалий ҳал этиш билан чамбарчас боғлиқ экан,ҳар бир педагог кадр ўз-ўзини ҳар томонлама ривожлантиришга уриниши, ўз соҳасини нафақат назарий балки амалий томондан ҳам чуқур билишга интилмоғи, ўз соҳаси бўйича ишлаб чиқариш жараёни билан шуғулланиб туриши, ундаги ютуқ ва камчиликлар ҳақида билиш, билим беришнинг янги йўлларини ўзлаштираолиши керак.

Бу муаммоларни ҳал этиш учун аввало талабаларни ўқитиш жараёнларини бевосита ишлаб чиқариш билан имнтеграция қилиш, бўлғуси педагогларни магистратура босқичида ўқитишда фақат назария билан, балки бевосита ишлаб чиқариш билан боғлиқ амалий тадқиқотларга йўналтириш, ёш педагоглар доимий ўз устиларида ишлашлари учун ОТМ ҳузурида қисқа муддатли курслар ташкил қилиш, мотивация учун мастер-класслар ташкиллаштириш, малакаларини оширишлари учун шароит яратиб бериш ва буни улардан керак бўлса талаб қилиш керак, назаримизда.

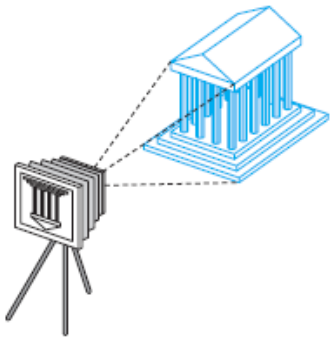
OBYEKTLARNI KO'RISHDA FOYDALANILADIGAN VOSITALAR

Usmonov A.I., Tashmetov SH.E., TATU

Biz yashayotgan olam uch o'lchamli obyektlardan iborat. Matematikaning ko'plab yo'nalishlarining, jumladan geometriya va trigonometriya ham, taraqqiyoti, obyekt o'lchamini o'lchasg va ular o'rtasidagi masofa kabi oddiy g'oyalarni

konseptual tarzda tizimlashtirishga bo'lgan talabdan kelib chiqqan. Ko'pincha xaritalar, rasmlar va fotografiya kabi rasm yoki tasvirlarga bo'lgan fazoviy munosabatimizni tushunishni ko'rsatishga urinamiz. Shu tarzda kamera, mikroskop va teleskoplar kabi ko'plab fizik qurilmalarning taraqqiyoti obyektlar o'rtasidagi fazoviy munosabatlarni tasavvur qilishga bo'lgan intilish bilan bog'liq edi. Shuning uchun, tasvir hosil qilish fizikasi va matematikasi o'rtasida har doim fundamental aloqa bo'lgan. Ulardan birini kompyuter tasvirini tuzish jarayonida ishlatishimiz mumkin.

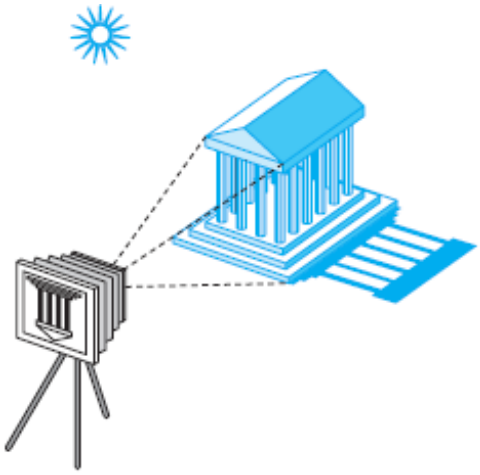
Ikki asosiy element, obyekt va tasvir vositasi, xoh matematik jarayon bo'lsin, xoh fizik, har qanday tasvir hosil qilish jarayonining bir qismi bo'lishi kerak. Obyekt fazoda har qanday tasvir hosil qilish jarayonidan va tasvirlash vositasidan erkin tarzda mavjud bo'ladi. Sintetik obyektlar ko'riladigan kompyuter grafikasida nuqtalar, chiziqlar va poligonlar kabi turli geometrik elementlarning fazoda joylashuvini aniqlashtirish orqali obyektlar hosil qilinadi. Ko'pchilik grafika tizimlarida fazoda joylashuvlar yoki burchak balandliklari majmuyi ko'pchilik obyektlarni aniqlash va chamalash uchun yetarli. Masalan, chiziq ikkita burchak uchi bilan aniqlanishi mumkin: poligon burchak balandliklarining tartiblangan ro'yxati orqali aniqlanadi; sfera uning markazi va doirasidagi har qanday nuqtani aniqlaydigan ikkita burchak uchi bilan aniqlanishi mumkin. CAD tizimining asosiy funksiyalaridan biri interfeysni ta'minlash bo'lib, bu, dunyoning sintetik modelini qurish uchun, foydalanuvchi ishini osonlashtiradi.



1-rasm. Kamera tizimi.

1-rasmda binoni kuzatayotgan kamera tizimi ko'rsatilgan. Ushbu o'rinda ham obyekt ham tasvir vositasi uch o'lchamli olamda mavjud. Biroq, proeksiya tekisligida aniqlangan, ular aniqlashtirgan tasvir ikki o'lchamli. Ikki o'lchamli tasvir hosil qilish uchun tasvir vositasining aniqlanishi bilan obyekt aniqlanishining uyg'unlashuv jarayoni tasvir hosil qilishning o'zagidir va bu batafsil o'rganib chiqiladi.

Tasvir hosil qilish yuqorida to'liq yoritilmadi. Masalan, yorug'lik eslatib o'tilmadi. Yorug'lik manbalari bo'lmasa, obyektlar qora bo'lib qoladi va tasvirda hech narsa ko'rinmaydi. Yorug'lik tasvirga qanday kirishi va obyektning yuza xususiyatlari effekti nimaligi ham ko'rsatilmadi.

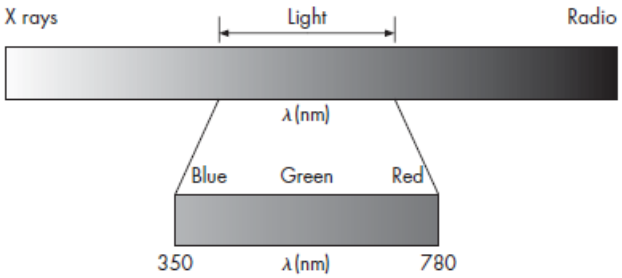


2-rasm. Obyekt va yorug'lik manbasiga ega kamera tizimi.

Fizik tomonlama aniqroq yondashish uchun 2-rasmdagi sxemadan boshlaymiz. Rasmda oddiy fizik tasvirlash tizimi ko'rsatilgan. Yana fizik obyekt va tasvir vositasiga qaytamiz(kamera); endi ekranda yorug'lik manbasi mavjud. Manba yorug'ligi obyektning turli yuzalariga uriladi va qaytgan nurning bir ulushi linza orqali kameraga kiradi. Yoruglik va obyekt yuzasi o'rtasidagi o'zaro ta'sir detallari kameraga qancha yorug'lik kirganligini aniqlaydi.

Yorug'lik elektromagnit radiatsiyasining bir shaklidir. Klassik nuqtayi nazardan elektromagnit energiyasining ko'chish uzunligini to'lqin sifatida puxta o'rganamiz. Ushbu to'lqinlar o'zining to'lqin uzunliklari va chastotalari orqali tavsiflanadi. Elektromagnit diapazoni (3-rasm) radio to'lqinlarni, infraqizil nurlarni va ko'rish tizimimizda javob berishga sabab bo'ladigan qismni o'z ichiga oladi. 350 dan 780 nanometrgacha bo'lgan to'lqin uzunligiga ega ushbu ko'rish diapazoni (ko'rish) yorug'ligi deb ataladi. Berilgan yorug'lik manbasi turli to'lqin uzunliklarida nut tarqatadigan energiya orqali aniqlanadigan rangga ega. 520 atrofidagi diapazon o'rtasida to'lqin uzunliklari yashil ko'rinadi; 450 nmga yaqini ko'k; 650 ga yaqini qizil. Kamalakda qizil va yashil o'rtasidagi to'lqin uzunligida sariq rangni ko'ramiz va ko'kka nisbatan qisqaroq to'lqin uzunliklari binafsha rangni hosil qiladi.

Yorug'lik manbalari yo alohida chastotalar to'plami sifatida yoki doimiy tarzda nur taratishi mumkin. Masalan lazer bitta chastotada yorug'lik tarqatadi, cho'g'lanma lampa esa chastota doirasidan ko'proq energiya ajratadi. Kompyuter grafikasida mustasno tarzda alohida chastotalar alohida ranglar kabi ko'rinadi va yorug'likning fizik xususiyatlariga kamroq e'tibor qaratamiz.



3-rasm. Elektromagnit diapazoni

Buning o'rniga, yanada an'anaviy bo'lgan metodga amal qilamiz. Yorug'likning to'lqin xususiyati asosiy omil bo'lmagan shkalada va yetarlicha kuchli yorug'lik darajalari bilan ishlaganda ushbu metod samarali. Geometrik optik qurilmalar yorug'lik manbalarini yorug'lik energiyasining tarqatuvchisi sifatida modelini ishlab chiqadi, ulardan har biri doimiy kuchlanishga ega. Geometrik modellashtirilgan yorug'lik manbadan o'zaro ta'sirda bo'lgan obyektga - to'g'ri chiziqqa tomon o'tadi. Ideal nuqtadagi manba barcha yo'nalishlarda teng bo'lgan bitta yoki undan ortiq chastotalarda yagona joydan energiya ajratadi. Elektrolampochka kabi yanada murakkab manbalar bitta hududda tarqatuvchi yorug'lik sifatida va boshqasiga nisbatan bitta yo'nalishda ko'proq yorug'lik tarqatishi bilan tavsiflanadi.

ROLE OF MODERN MULTIPLICATION IN CHILD EDUCATION

Usmonov A.I., Tashmetov SH.E., TATU

Cartoon films are no coincidence loved by children of all ages. Bright, spectacular, figurative, on the one hand, and simple, unobtrusive, accessible on the other, they are close in their developmental, educational opportunities to a fairy tale, a game, lively human communication. Characters of animated films show the child a variety of ways to interact with the outside world.

They form the primary idea of good and evil in the baby, the standards of good and bad behavior. By comparing himself with his beloved heroes, the child has the opportunity to learn to perceive himself positively, to cope with difficulties, and to respect others. Thus, a cartoon is an effective means of raising a child.

One of the current trends is the study of the influence of modern cartoons on the personality of the child, on the formation of various images and ideas in children. Animation is seen as a means of education. This issue remains poorly understood in modern scientific society and is more of an everyday nature.

The purpose of this article is to study the role of modern animation in raising a child based on works and studies on this issue.

Olga Valerievna Kozachek in her article “Modern cartoons and children” under modern cartoons refers primarily to foreign works, which children prefer to a greater extent. Based on the opinions of D. V. Andryushchenko, N. E. Markova, I. Ya. Medvedeva, she listed several signs of a "harmful cartoon":

- the main characters of the cartoon are aggressive, they seek to harm others. The consequence of watching such a cartoon can be a child showing cruelty, ruthlessness, aggression in real life;

- the deviant behavior of the cartoon characters is not punished by anyone. As a result, the small viewer has an idea of the admissibility of such forms of behavior;

- demonstrates life-threatening behaviors of the child, which in reality are dangerous to repeat;

- forms of non-standard sex-role behavior are broadcast: male creatures behave as female representatives and vice versa;

- scenes of disrespect for people, animals, plants are common. Mocking mockery is shown, for example, over old age, weakness, helplessness, weakness;

- there are unsympathetic, and sometimes even ugly heroes.

D. Herbner and L. Gross attributed to animated films, as in general television, the unique ability to change fundamental ideas about the nature of social reality. It possesses this property due to the fact that it not only reflects the status quo, but also exaggerates many times the existing trends, television images seem real. Albert Bandura expressed the idea that television can compete with parents and teachers as a source of role models to follow. Studies have shown that the media are important in gender-role socialization, and an analysis of the information that comes to us through television channels has shown that television creates stereotyped, traditional images of men and women.

O. A. Voronin and N. I. Medvedev highlight a number of positive and negative points when watching cartoons:

- Cartoons are loved by children from early childhood, as they are bright and imaginative. Cartoon characters show the child various ways of dealing with the world. Standards of bad and good behavior, ideas about good and evil form in children a video;

- through comparison with favorite characters, the child learns to perceive himself positively, overcome his fears and difficulties, develop respect for others in himself;

- Children absorb information much more efficiently than adults. Watching a video, a child imagines pictures of the world and thereby begins to develop a personality in himself, adopting certain qualities of characters;

- the child perceives almost all the information in the form of images, from which his model of the world is then built. One of the most important is the female and male images.

Having analyzed the psychological and pedagogical literature on the problems of the development of the child's personality under the influence of the media, as well as modern animated films, we can conclude that the role of modern animation in the upbringing of the child is ambiguous. On the one hand, animated films form the standards of bad and good behavior, ideas about good and evil, the child learns to perceive himself positively, overcome his fears and difficulties, and respect others, i.e. Cartoon acts as one of the effective means of raising a child. On the other hand, modern cartoons are deprived of the moral and moral foundation that can beneficially influence the development of the child. Moral standards and values, images of femininity and masculinity are replaced by rudeness, cruelty, blurring the boundaries between "good" and "bad", between "possible" and "impossible". This dual position requires further, more thorough study.

Based on the results of the analysis of psychological and pedagogical literature on the role of modern animated films in raising children, a number of recommendations were developed for the selection of cartoons for parents and teachers working with this category.

In general terms, a number of proposed recommendations are as follows:

- determination of the main goals and objectives for the formation of certain representations and images of children;
- organization of leisure activities;
- control and monitoring of children watching certain cartoons;
- selection of animated films corresponding to the goals and objectives of image formation;
- joint viewing of cartoons with explanatory conversations and comments;
- consolidation of the demonstrated images in the family culture.

The article materials and recommendations will be useful to parents, teachers working with this category of children, and persons involved in this issue.

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ СТОРОНЫ ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЯ

Мамадалиев А.И., Нарзуллаев О.М., ТУИТ

В настоящее время в Узбекистане стали широко использовать онлайн-систему обучения. На эту необходимость среагировали так же Национальная телерадиокомпания и Министерство народного образования, где вот уже восемь месяцев, исправно ведутся онлайн телеуроки. Многие страны даже приняли законы, где использование такой системы, не только в системе

образования, но и во многих отраслях народного хозяйства. К примеру Российская федерация на днях приняла закон, по работе «на удаленке». И в Узбекистане будет принят подобный закон.

Вернемся к системе онлайн образования, что можно предпринять, чтобы такая система образования имела положительные результаты. В социальных сетях появляются недоработтаные материалы, которые демонстрировались по телевидению по всей стране. Это еще говорит о несовершенстве образования, так как невозможно все школы и вузы обеспечить высокопрофессиональными преподавателями. Для повышения качества онлайн обучения можно привлечь различные отделы мониторинга и или анализа. Именно этим отделам нужно дать задание, провести анализ всех вузов, колледжей, школ. К примеру, можно провести анализ, где по каждому предмету, преподаваемые студентам, школьникам, слушателям и выяснить, какие вузы или даже преподаватели, больше всего добились успехов, чьи студенты стали по каким то направлениям, победителями международных олимпиад и конкурсов. Просмотреть все достигнутые успехи и если нужно провести отбор специальной комиссией. Конечно, можно создать комиссию по общим предметам, такие как математика, физика, биология, иностранные языки. И создать курс лекций или уроков, в цифровом формате, лучших преподавателей страны. Это очень актуально, в сезон пандемии и карантина в особенности. И по специальному каналу демонстрировать лекции, предметы, которые преподаются во всех вузах страны. Конечно, если есть узконаправленные специальности, их конечно туда не стоит привлекать. Есть такие курсы лекций, которые преподаются в одном вузе всей страны, такие как Ташкентский Театрально-художественный институт, Университет информационных технологий. В таких вузах не стоит такое применять, так как есть направления, в которых есть единицы специалистов, и число обучаемых не высок.

Есть еще такой вариант, решаемый на межгосударственном уровне, договориться с лучшими вузами мира, о представлении онлайн лекций и других занятий, конечно, система высшего образования во многих странах мира, это бизнес. И просто так, многие вузы не будут делиться своими методами обучения, не то что с другими странами, но даже и со своими.

Такими методами мы сможем более профессионально дать различную информацию школьникам и студентам. Не мудрено, что многие преподаватели имеют различные подходы к преподаванию, есть те, кто добросовестно проводит все возложенные часы. Но есть и другая сторона медали, нужная ли эта информация или она давно устарела или поменялись факты. Плюсом онлайн обучения, это то, что преподаватель из Ташкента или из Нукуса могут в онлайн режиме вести свои занятия.Студентам возможно предоставить лучших преподавателей страны. Если это наладить как систему, произойдет

естественный отбор, когда непрофессиональные учителя школ и преподаватели колледжей и вузов автоматически вынуждены будут уйти на другие направления деятельности, где они смогут полноценно приносить пользу для общества.

Какие же отрицательны стороны онлайн обучения? В первую очередь преподаватель не сможет полноценно обучать, так как только при живом общении он сможет отвечать на задаваемые вопросы, что немаловажно в любом учебном заведении. Не у всех есть возможность, организовать онлайн обучение, как проводят онлайн собрания руководители различных уровней, где они все видят друг друга, высокая организация и требования к участию в различных собраниях, семинарах или онлайн встречах. Не каждая школа или вуз сможет так организовать такую систему обучения. А существующая сейчас, обучение по телевизору, не имеет обратной связи. Проводимые в вузах онлайн уроки ограничены по времени, так как предложенная система просит пополнять ежемесячно большую сумму, на которую нецелесообразно ни для преподавателя и тем более для государства. Это утечка больших финансовых средств в виде гегабайт и живых денег. Потом при онлайн обучении преподавателю будет трудно оценивать способности ученика или студента. Оценки будут носить в большинстве случаев формальных характер. Сидя дома, ученик или учитель может пользоваться учебниками, интернетом и другими источниками. Но главный минус онлайн обучения, это не иметь возможности практических занятий. Это в первую очередь касается технических вузов. Не зря к примеру обучение по системе кредитов, практических занятий в два раза больше часов, чем лекционных. Тем более телевизионные технологии, это в первую очередь это практические занятия, где студенты непосредственно учатся тому, что они будут в будущем делать на рабочем месте.

В заключении хочется отметить, что у онлайн обучения больше плюсов для многих направлений, за исключением системы здравоохранения, военного направления, системы всех видов транспорта, сельского хозяйства и машиностроения. Там должно быть обучение только традиционным, при любых ситуациях.

ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОДГОТОВКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАДРОВ

Мамадалиев А.И., ТУИТ

В современном мире, есть технологии, которые могут не меняться столетиями, а есть такие отрасли народного хозяйства, где технологии могут меняться каждый год. И к ним относятся телевизионные, которые в настоящее время являются одними из главных потребителей достижений науки и техники. Известно, что многие новшества в мире, произошли в военной сфере, от изобретения консервов, различных материалов, дистанционное управление, беспилотные летательные аппараты и многое другое, используются в телевизионных технологиях. А в современном телевидении как и в военных технологиях может все измениться за короткий промежуток времени. К примеру когда все телевизионные студии пользовались кинопленкой, внезапно появились видеомагнитофоны и магнитная лента вытеснила на телевидении кинопленку. Через короткий промежуток времени появляются ДВД диски, которые вытеснили магнитную ленту, еще за более короткий период времени появились электронные носители информации, которые вытеснили и диски. Тоже самое можно сказать во всех направлениях деятельности телевизионных студий, таких как звукозапись, цифровой монтаж, компьютерные технологии в создании различных эффектов, технологии в виртуальных студиях. Следовательно, при подготовке специалистов для телевидения, нужно учитывать эти тенденции, в первую очередь оперативно изменять дисциплины, форматы и содержание преподаваемых дисциплин по направлению телевизионные технологии. Есть предметы, которые могут не меняться десятилетиями, такие как изучение иностранных языков, математика, основы физики, биология, химия. Но все предметы, преподаваемые по телевизионным технологиям должны возобновляться в соответствии с изменениями форматов, технологий, направлений и даже в соответствии с политикой государства. Современное телевидение, это главный информационный источник, это рупор государства, это главный осветитель жизни народов мира, культуры, истории, новостей, технических новшеств, развлечения и много другого. И в настоящее время, является одним из главных участников в современном образовании. Значит, все, кто связан с телевизионными технологиями должны быть универсальными как в техническом, так и в духовном, творческом и даже в политическом плане.

Одной из главных проблем в подготовке кадров для телевидения, это в первую очередь набор случайных абитуриентов, которые хотят получить лишь

диплом, но не имеют интереса работы в дальнейшем на телевидении. Причина, и она немаловажна для молодого специалиста, маленькие должностные оклады на телевидении. Ему нужно строить семью, купить жилье, иметь достойную жизнь, имея высшее образование, на которое было потрачено не мало материальных средств. Поэтому большинство выпускников ищут высокооплачиваемые отрасли, частные фирмы, сферу торговли, различные силовые структуры.

Вторая причина, это профессорско-преподавательский состав. Есть преподаватели, которые преподают по книгам, выпущенные еще в 60-70 годах. Некомпетентность преподавателей, отказ от работы над собой, над своим самообразованием, не дает возможность студентам, получить полноценный курс обучения. Но в свою очередь преподавателям, из-за меняющихся тенденций, форм обучения, изменений предметов нет возможности концентрации обучения в одном направлении, издавать учебники, брошюры, книги по своему предмету. Необходимо установить на долгосрочный период предметы, которые будут необходимы во все времена существования любого телевидения. Это касается таких направлений, как операторское мастерство, основы монтажа, технологии освещения в кино и на телевидении, основы звукозаписи, цифровые технологии на телевидении, охрана труда на телевидении. Тогда, каждый преподаватель, закрепленный за предметом, будет стараться обновлять свой предмет новыми технологиями и информацией и следовательно издавать по своему предмету учебники.

Есть много отраслей, где в настоящее время применяются эти технологии. Можно сказать смело, что везде. В любых заведениях сейчас устанавливаются следящие камеры, их можно увидеть и в любой махалле, кругом на дорогах и на перекрестках, в концертных залах, в театрах, в архитектуре, в строительстве, в медицине используются вышеперечисленные предметы.

Подготовить специалистов по направлению Телевизионные технологии, в первую очередь нужно использовать сами технологии, которые используются на современном телевидении. К сожалению, три основных направления образования для телевидения, это факультеты журналистики, театрально-художественный институт и факультет Телевизионных технологий не имеют единой платформы подготовки кадров для телевидения. Можно с уверенностью сказать, что профессорско-преподавательский состав всех трех групп, могли бы положительно взаимодополнять друг друга. Точно так же можно отметить взаимосвязь между телевидением и кинематографией страны. Это положительно отразилось бы на взаимовыгодных отношениях. К примеру, совсем недавно, мы были свидетелями возрождения киностудии Узбекфильм. Великолепные здания, вспомогательные помещения, новая кинотехника. Но павильон хоть отремонтирован красочно и богато, но функции у кинопавильона

другие. Они не предназначены для приема гостей, там должно сниматься кино. Поэтому есть не мало недостатков, которые можно было избежать, воспользовавшись специалистами ТАТУ, следовательно, кооперация кинематографистов, телевизионщиков и специалистов из факультета Телевизионные технологии просто необходима. Построенный в ТАТУ Учебный центр изучили специалисты Японии, Кореи, Германии, которые высоко оценили большой павильон и все сопутствующие технические помещения Центра. Известно, что данный Учебный Медиацентр полностью разработан на факультете ТТ. Если бы при постройке павильона на киностудии Узбекфильм, учитывались бы все наши рекомендации, павильоны и дополнительные помещения были бы подготовлены более профессионально. В течении последних лет, почти весь технический персонал Национальной телерадиокомпании обучались заочно в нашем университете. То же самое нужно провести с техническим персоналом киностудий, театров, концертных залов, работников городского освещения. Современные цифровые технологии, уже вплотную сближают различные отрасли народного хозяйства. И без телевизионных технологий в настоящее время не обойтись.

ТЕЛЕВИДЕНИЕ И КИНЕМАТОГРАФИЯ, ГЛАВНЫЕ РУПОРЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИДЕОЛОГИИ

Мамадалиев А.И., ТУИТ

Современный цифровой мир, мир Интернета, социальных сайтов и мировых противостояний различных политических идеологий, диктует то, что кардинально нужно изменить трактовку, в понятие национальной идеологии. У многих представление об этом слове отрицательное, это говорит о том, что образованность в этом направлении не высокое. Идеология существовала всегда, начиная с древних шаманов и до наших времен, когда нужно было древним общинам заморачивать головы в своих интересах или современному цивилизованному населению целенаправленно прививать свои политические, экономические, исторические, культурные догмы. В различные времена многие сильные мира сего, именно свою идеологию использовали в своих целях, не все эти цели были нужны народу, но они нужны были правителям или группировки, чтоб взять управление массами в свои руки, которые будут использоваться как оружие для исполнения конкретных идей. Чтоб созвать массы под свои знамёна, лидер должен иметь ораторское искусство, конкретную идеологию и внушить всем, что его идея самая лучшая для них.

Что можно сказать о современной идеологии? К примеру, одна из самых демократичных и сильнейших стран планеты Соединенные штаты Америки, имеют под собой сильнейшую идеологическую армию. Она состоит не только из политиков, журналистов, конгрессменов, но и из всех киностудий, из всех телеканалов, это большинство печатных изданий, радио, театры и конечно Интернет сайты. Как же проявляются различные идеологические направления, не зависимо какая партия стоит у руля государства. Так как ежегодно выделяются по программе «Миллий сериал» средства, на которые должны создаваться конкурентно способные с турецкими и корейскими сериалами. Отсутствие таких, приходится восполнять чужими. Это очень важный вопрос. Значит мы несем в народ не свою идеологию, не свою культуру, не свою историю и так далее. Если мы не хотим потерять свою самобытность, мы не должны жалеть ни сил, ни средств для достижения своих возложенных задач. И эта очень важная функция, возложена именно на телевидение и кинематографию. В настоящее время и на телевидении, и в киностудиях мало квалифицированных редакторов. Которые должны четко контролировать выпускаемые в эфир передачи, выпускаемы на экраны документальные и художественные фильмы. Из-за не хватки редакторов и специальных служб именно работающих на национальную идеологию, у нас у молодежи теряется патриотизм, парни не хотят идти на военную службу, не ведутся работы по идейному воспитанию молодежи ни в школах и даже в вузах. Как говорил руководитель страны на военных учениях в Кашкадарьинской области, если мы не будем кормить своих солдат, то нам придется кормить чужих. Это выражение имеет глубокий смысл. Поэтому уважение к армии, к служащему солдату и офицеру должно быть на самом высоком уровне. У нас очень мало передач про военную службу, мало кинофильмов про современных военных современников. Вот уже более 12 лет, как вышел фильм Джахонгира Касымова« 18-квадрат». Почему его нет в телевизионных эфирах? А новых фильмов на современную военную тему нет. Это тоже идеология. Чем больше ребят захотят служить, тем больше будет выбор, а значит в нашу армию больше попадут более одаренные, физически развитые парни. А чем сильнее наша армия, тем спокойнее мы будем себя чувствовать. Еще одна из самых трудно решаемых вопросов, в направлении идеологии, это кадры. Исходя из вышесказанного, телевидение, кинематография, газеты, журналы, издаваемые в нашей стране, должны нести в массы ту идеологию, которую ежедневно озвучивает руководитель страны. Информацию, проверенную редакторами, специалистами, информации соответствующую нашей истории, нашей культуре, взятые наши правительством курс в экономике, в политике. Верховенство закона, верховенство экономики над политикой, освещение истинных ценностей настоящей демократии, о свободе слова. Многие,

особенно западные страны под свободой слова, понимают анархию. Пресса, на телевидении, в кинематографии и тем более из уст руководителей не должны выходить в массы информация, оскорбляющие чувства верующих, не должно быть ущемление прав национальных меньшинств, не должно быть рассовой дискриминации, не должны искажаться исторические события, воспитывать с детства любовь к труду, к своему народу, к своей культуре, к своей истории, не должна рекламироваться некачественная продукция это тоже своего рода идеология. Наша страна выбрала свой путь к мирному сосуществованию, добрососедства, материального благополучия, искоренения главной опухолью любого государства, как коррупция. И в этом отношении освещение всех сегодняшних событий, перемен и роста и то что изменилось в последние годы в первую очередь лежит на плечах телевидения и кинематографии. Мало государств в мире имеют такую богатую историю, множество государственных деятелей, ученых, мыслителей, поэтов, писателей, военначальников. Мы должны через телевидение и хорошее кино создавать конкурентоспособную продукцию. И доказать миру, что мы снова будем Великим и процветающим государством. Это и есть национальная идеология.

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФОТОГРАФИЯ»

Ташмухамедова Г.Х., ТУИТ

В настоящее время в условиях модернизации системы высшего образования происходит изменение требований к подготовке студентов, ориентированных в первую очередь на обеспечение рынка труда высокопрофессиональными, практико-ориентированными и креативно мыслящими кадрами. Таким образом, возникает необходимость организации целенаправленного учебного процесса, который не только формирует умения и навыки, но и способствует развитию информационной культуры и креативного мышления у студентов. Говоря об информационной культуре, мы имеем в виду способность человека осознавать и осваивать информационную картину мира как систему символов и знаков, прямых и обратных информационных связей, свободно ориентироваться в информационном обществе и адаптироваться к нему.

Анализ исследований отечественных и зарубежных ученых показал, что существует множество различных определений таких понятий, как «креативность и творчество», «креативное и творческое мышление». Анализ подходов к изучению феномена «креативность», показал, что «креативность»

характеризуется как общая универсальная способность к творчеству, в той или иной степени свойственная каждому человеку. Исходя из того, что креативность формируется и проявляется в деятельности, то, целенаправленно организуя деятельность студентов в процессе изучения учебной дисциплины, мы можем формировать способность к творчеству.

Разрабатываемая нами модель развития креативности студентов включает следующие компоненты:

- мотивационный — отражает ценностное отношение к творческой деятельности, выраженное в интересах, мотивах, установках в стремлении к творческой деятельности;
- содержательный — включает знания, умения, компетенции общекультурного, профессионального и специального характера.
- деятельностный — включает способы действий, мыслительные логические операции, а также способы практической деятельности.
- рефлексивный — предполагает осмысление и самоанализ собственной творческой деятельности.

Развитие креативности студентов, согласно разработанной модели, рассматривается как многоуровневый процесс, в основе которого лежат следующие принципы:

- принцип комфортной и психологически безопасной образовательной среды;
- принцип активности и творческой самоактуализации личности;
- принципа наглядности в обучении посредством использования современных информационно-коммуникационных технологий;
- принцип проблемно-поисковой деятельности;
- принцип индивидуализации образовательного процесса.

В качестве основных критериев развития креативности студентов выступали степень развития творческих способностей и определение их типа мышления. С целью определения влияния учебного курса «Фотография» на развитие креативности студентов было проведено пилотируемое исследование. Выборку составили студенты факультета Телевизионные технологии, специализации «Системы и приложения телестудий». Опрос был проведен до и после реализации разработанной модели. В качестве методики определения типов мышления и диагностики уровня креативности использовался опросник Дж. Брунера.

Опросник Определение типов мышления и уровня креативности (творческих способностей) Дж. Брунера позволяет определить базовый тип мышления и измерить уровень креативности у взрослых. Зная свой тип мышления, можно уверенно сказать в какой области, профессии вы преуспеете. Выделяют 4 базовых типа мышления, каждый из которых обладает

специфическими характеристиками: предметное, образное, знаковое и символическое мышление. Джером Брунер рассматривал мышление как перевод с одного языка на другой. Таким образом, при четырех базовых языках возникает шесть вариантов перевода: предметно-образный (практический), предметно-знаковый (гуманитарный), предметно-символический (операторный), образно-знаковый (художественный), образно-символический (технический), знаково-символический (теоретический). Выделяются следующие факторы мышления: практичность — теоретичность; гуманитарность — техничность; художественность — операторность; конкретность — абстрактность.

Системообразующим и содержательным компонентом в формировании креативности студентов являлась разработанная нами программа по учебной дисциплине «Фотография», направленная на формирование у студентов необходимых компетенций в области компьютерной обработки фотоизображений с помощью современных графических редакторов, а также на развитие образно-ассоциативного мышления и выработку индивидуального стиля решения творческих задач в будущей профессиональной деятельности.

В ходе реализации программы учебной дисциплины «Фотография» использовались инновационные формы, методы и приёмы стимулирования творческой активности студентов. Лекционные занятия сопровождались наглядным мультимедийным материалом в виде интерактивных презентаций и иллюстраций, а также, в режиме онлайн-трансляций, студенты имели возможность просматривать мастер-классы профессиональных фотографов. Таким образом, происходило освоение ключевых понятий и основной терминологии, более тщательное изучение методик работы с фототехникой и специализированным программным обеспечением, познание творческих возможностей в фотографии.

Для углубленного изучения дисциплины «Фотография», формирования креативного мышления, закрепления теоретических знаний и практических навыков, полученных на лекционных занятиях и практических работах, необходимо было правильно организовать самостоятельную работу студентов. Знания, полученные студентами в аудитории, закреплялись и дополнялись самостоятельно дома, посредством использования ресурсов глобальной сети Интернет и системы дистанционного обучения Moodle и CMS, а также в ходе проведения экскурсий на фотовыставки в рамках учебных занятий. Совокупной формой оценки результатов изучения студентами дисциплины «Фотография» являлся экзамен. К курсовому экзамену допускаются студенты, прослушавшие курс лекций, полностью выполнившие курс практических работ и предоставившие портфолио работ, включающее фотографии, сделанные по каждой практической работе.

По результатам пилотируемого исследования можно будет сделать вывод, что при составлении учебных программы необходимо опираться на характер образовательных потребностей студентов, ориентированных на достижение высоких результатов в профессиональной деятельности.

ИНТЕРНЕТ-МЕДИА ФОТОГРАФИИ И МАССОВАЯ КОММУНИКАЦИЯ

Ташмухамедова Г.Х., Бушуева М.Д., ТУИТ

Технологии съемки фото и видео сегодня являются одной из наиболее актуальных тем в индустрии, и потому развитие этих технологий сегодня идет активнее, чем когда-либо прежде.

Фотография и видео находит сегодня все большее распространение в различных областях человеческой деятельности. Интернет, обучающие программы, игры, презентации — вот далеко не полный перечень применений. Сложно представить современное медиа или блог без фотографий и иллюстраций: они создают эмоциональный фон и настроение, воспринимаются быстрее, чем текст, а многие статьи запоминаются не заголовком, а своим оформлением.

Постоянно расширяющийся круг пользователей интернет-медиа фотографии может служить и служит уникальным инструментом для реализации творческого потенциала. В перспективе интернет-медиа фотография может оказаться весьма востребованной в продвижении в сфере туризма и развитию бизнеса в Узбекистане.

И фотографии, и иллюстрации служат одной и той же цели — они поясняют текст, делают его наглядным и дополняют визуальный стиль издания. Но это не значит, что фотографии и иллюстрации взаимозаменяемы: каждый жанр нужен для решения своих задач. Именно в интернет-медиа фотография получила широкое применение, став незаменимым средством существования Интернета. Но все же фотографии остаются неотъемлемым элементом первых полос современных газет и журналов.

Анализ развития фотоискусства показывает, что в настоящее время происходит взаимовлияние искусств классических — живописи, графики, скульптуры и новых, опирающихся на иную технику создания произведений — кино, традиционной фотографии и цифровой с использованием компьютера, телевидения. Фотография активно участвует в этом обмене ценностями, обогащаясь и обогащая другие искусства. Фотография может сделать человека свидетелем событий, происходящих в мире, создать чувство сопричастности к

ним. Она дает представление об отдельных эпизодах общественной жизни, военных столкновениях, стихийных бедствиях, научных открытиях, которые происходят в самых отдаленных уголках нашей планеты.

Фотографии помогают нам в общении. В Интернете сейчас существует множество сайтов, на которых люди делятся своими фотографиями. Эти фотографии очень разнообразны: порой они очень личные, эмоциональные: страстные, грустные... Порой они причудливы и смешны, порой отображают какие-то интересные места, интересных людей. С помощью таких фотографий мы обмениваемся с другими людьми своими впечатлениями о том, что мы переживаем.

Количество визуального контента в интернете увеличивается каждую минуту. Правда же заключается в том, что как минимум 50% успеха хорошего фотографа зависит от грамотного маркетинга, продвижения своего проекта.

Среди фотографов встречается мнение, что специальное образование в этой сфере не обязательно — достаточно купить хорошую камеру и достаточно получить базовые знания в фотошколе, а дальше надо искать свой путь самому, иногда посещая какие-то мастер-классы, читая книги и смотря ролики на YouTube. На самом деле, снимает не камера, а фотограф. Даже самая дорогая зеркалка будет бесполезна, если вы ничего не смыслите в композиции и свете. Хорошие кадры можно делать даже на смартфон.

И курсы, и мастер-классы полезны – всегда можно узнать что-то новое, но в какой-то момент появляется устойчивое желание взглянуть на фотографию шире, получить системные знания по истории и теории фотографии, послушать разных преподавателей, чтобы на стыке многих мнений искать свой собственный визуальный язык.

Без простейших понятий о балансе белого, композиции, светотени и прочего не стоит начинать фотографировать. Получится обычная любительская съемка. Для того чтобы стать фотографом, мало иметь художественный вкус, нужно, в первую очередь, знать основы фотографии.

Как и в любой профессии, в фотографии есть свои секреты успеха, с которыми с удовольствием поделятсяпреподаватели.

Главное, что дает специальное образование— это вся техническая итеоретическая основа процесса фотографии закороткий срок испрактикой: работа скамерой, светом, композиция кадра, способы ивиды съемки.

МИЛЛИЙ КАДРЛАРНИ ТАЙЁРЛАШДА ТАСВИРИЙ САНЪАТ ВА СУРАТ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ЎРНИ

Умарова Д.Б., ТАТУ

Мамлакатимизда таълим тизимини такомиллаштириш ва уни замон талабларига мослаштириш, замонавий ахборот технологияларига асосланган, жаҳон андазалари даражасидаги тизимни яратиш умумдавлат сиёсатининг муҳим таркибий қисмларидан бирига айланди. Таълим сифати мазкур тизимнинг ҳолати ва самарадорлигини белгилайдиган мезон ҳисобланиб, таълим жараёнида эришилган натижаларнинг меъёрий талаблар, ижтимоий ва шахсий эҳтиёжларга мувофиқлиги билан белгиланади. Таълим сифати нафақат ўқув жараёни натижалари, балки мазкур натижаларни шакллантирувчи омилларни ҳам ифодалайди. Бу омиллар таълим мақсади, таълимни ташкил этиш шакли, метод воситалари, профессор-ўқитувчилар таркиби, салоҳияти, педагогик фаолияти, таълимий дастурлар ва таълим технологиялари, ресурслар ва улардан фойдаланиш шарт-шароитлари, таълимнинг ташкилий-ҳуқуқий, моддий техник таъминоти, ахборот ва услубий таъминот, шунингдек, тарбиявий ишлар сифатидан иборат. Таълим жараёнига инновацион технологияларни татбиқ этиш эса таълим натижалари ҳамда мазкур омиллар сифатини ошириш имконини беради.

Тасвирий санъат ва суратни ўқитишда замонавий технологияларни қўллашнинг зарурияти. Замонавий таълим технологиясида дарсни ташкил этишга доир қатор умумпедагогик-дидактик талаблар қўйилади. Булар:

- ҳар бир дарс технологик жиҳатдан мукаммал даражада лойиҳалаштирилиши;
- дарс мақсад ва вазифаларининг аниқ белгиланиши;
- дарсда таълим вазифаларининг тарбия вазифалари билан боғлиқ бўлиши;
- дарсни ўқув дастури, ўқув режаси талабига мувофиқ ташкил этиш;
- дарс учун ажратилган вақтдан унумли фойдаланиш;
- дарснинг ташкилий жиҳатдан пухта белгиланган бўлиши;
- дарснинг жонли, самарали ва таълим олувчиларга эмоционал таъсирли бўлиши учун таълим берувчининг турли хил замонавий ва илғор таълим усуллари, воситалари ва кўргазмали қуроллардан, техника воситаларидан моҳирлик билан фойдалана олиши;
- таълим берувчининг раҳбарлик роли билан таълим олувчиларнинг фаол билиш фаолиятини бирга олиб бориш;
- дарсларнинг ўзаро узвий ва диалектик хусусиятга эга бўлишига эришиш;

- таълим олувчиларнинг ёш ва психологик, шунингдек, мутахассислик хусусиятларини инобатга олиш;

- дарсни демократик тамойиллар асосида ташкил этиш;

- дарсда таълим олувчи эркинлигини таъминлашга эришиш;

- дарсда таълим олувчиларни мустақил фикрлаш ҳамда ўз фикрини баён этишига ундаш ва имкон яратиш;

- дарс давомида таълим олувчилар фаолиятини тўғри ташкиллаштириш, муаммоли изланувчанлик лаёқатларини ривожлантириш;

- дарс жараёнида ўқитишнинг жамоа, гуруҳли ва якка тартибдаги шаклларини мос равишда қўшиб олиб бориш;

- таълим олувчилар ўқув фаолиятларининг атрофлича назорат қилиниши ва адолатли даражада баҳоланиши ва ҳ.к.

Дарс самарадорлигини оширишда ўқув воситаларининг аҳамияти жудда каттадир. Буларга дарсликлар, ўқув қўлланмалари, радио эшиттиришлари, телевидение кўрсатувлари, газета ва журналлар, электрон дарсликлар, кодоскоп, проекцион рангли расмлар, слайдлар, компьютерлар, ҳамда ўқитишнинг барча замонавий техник воситалари, тажрибалар ўтказиш учун жиҳозлар киради. Ўқитишнинг замонавий техника воситалари ва ахборот технологияларидан моҳирона фойдаланиш дарс самарадорлигини таъминлайди ва ўқув меҳнати интенсивлигини ҳамда ўқув жараёни техник маданиятини оширади. Ҳозирги пайтда кўп мамлакатлар, шу жумладан республикамиз узлуксиз таълим тизимида ҳам турлича номланган технологиялардан фойдаланилмоқда. Бу технологияларнинг барчаси маълум умумийликка эга бўлиб, улар хусусий жихатларига биноан таснифланиши В.С.Кукушин, Г.К.Слевко, Г.Бердиев каби кўплаб олимлар томонидан кўрсатилган бўлиб, уларни схематик тарзда қуйидагича ифодалаш мумкин.

1. Индивидуал таълим технологияси
2. Жамоавий таълим технологияси.
3. Белги-контекстли таълим технологияси
4. Ишбилармонлик ёки ролли ўйин таълим технологияси.
5. Муаммоли таълим технологияси.
6. Ахборот таълим технологияси.
7. Дастурли таълим технологияси.
8. Интегратив таълим технологияси.
9. Модулли таълим технологияси.
10. Муаллифлик таълим технологиялари.
11. Ривожлантирувчи таълим технологияси.
12. Таянч схемаларидан фойдаланиб ўқитиш технологияси.
13. Масофавий таълим технологияси.
14. Этнопедагогик таълим технологияси.

15. Фаол таълим технологияси.
16. Ҳамкорлик таълим технологияси.
17. Табақалаштирилган таълим технологияси.
18. Ноанъанавий таълим технологияси.
19. Анъанавий таълим технологияси.
20. Баҳоламасдан ва йўқлама қилмасдан ўқитиш (эркин таълим) технологияси.
21. Асосий материалларни ажратиб олиб ўрганиш технологияси.
22. Йириклаштириб ўқитиш технологияси.
23. Политехник таълим технологияси.
24. Жадал таълим технологияси.
25. Шахсга йўналтирилган таълим технологияси.
26. Таълим жараёнини тўғри ташкил этиб бошқариш технологияси.
27. Эркин таълим технологияси.
28. Баҳоламасдан ва йўқлама қилмасдан ўқитиш технологияси.
29. Сиртқи таълим технологияси.
30. Экстернат таълим технологияси.
31. Кейс-стади технологияси
32. ECTS кредитлари

Тасвирий санъат ва сурат фани медиа маҳсулотларни, телевизион дастурларни, ҳужжатли, бадиий ва анимацион фильмларни сифатли яратишда сурат усулларини ўрганиш, яссиликни фазога айлантириш, суратда хажмни ҳис қилиш, оддий ва мураккаб шакллар, нисбатлар, перспектива, ёруғли ва соя, натюрморт, пейзаж, композицияларни, Кино ва ТВда раскадровкани яратишни, тасвирий санъат ва суратнинг умумий хусусиятлари ҳақида тасаввур хосил қилиш каби асосий масалаларни қамраб олган. Кино павильонларида, театр ва телевидениеда тасвирга олиш жараёнларида суратни барча пластик санъатнинг асоси сифатида ўрганилиб, шаклни ҳосил қилиш, ҳажмни бериш, пропорция, перспектива, саҳна дизайнери (кино ва телевидениеда), бадиий тасвирни яратиш учун рангли ечимларни ишлаб чиқиш, визуал тилнинг ранг схемаси ва таркибини аниқлаш, ёруғлик, ранг, кадр рамкалари, тасвир ўлчами, композиция, раскадровкадан фойдаланган ҳолда дизайн яратиш, икки ва уч ўлчовли расм ишлаш жараёнларида уларнинг моҳиятини тушуниб олишда талабаларни зарур бўлган билимлар билан қуроллантиради.

ТАЪЛИМ ТИЗИМЛАРИДА ҲАМКОРЛИК ВА ИНТЕГРАЦИЯ

Сиддиков И.Х., Саттаров Х.А., Саидова Г.Э., ТАТУ,
Саламова М.Н., Юнусобод тумани, 250 – мактаб

Мамлакатда таълим-тарбия тизимининг сифати ва самарадорлигини ошириш, ўқувчи ва талаба ёшларда замонавий билим ва кўникмаларни шакллантириш, таълим тизимлари ҳамда илм-фан соҳаси ўртасида яқин ҳамкорлик ва интеграцияни, таълимнинг узвийлиги ва узлуксизлигини таъминлаш борасида тизимли ишлар амалга оширилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил14 августдаги “Ёшларни маънавий-ахлоқий ва жисмоний баркамол этиб тарбиялаш, уларга таълим-тарбия бериш тизимини сифат жиҳатидан янги босқичга кўтариш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3907-сон, 2018 йил 5 сентябрдаги “Халқ таълими бошқарув тизимини такомиллаштиришбўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПФ-5538-сон Фармони ваПҚ-3931-сон ва 2020 йил 6 октябрдаги “Ахборот технологиялари соҳасида таълим тизимини янада такомиллаштириш, илмий тадқиқотларни ривожлантириш ва уларни IT-индустрия билан интеграция қилиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4851-сон Қарорларида ахборот технологияларининг ўқитилишини сифат жиҳатидан янги босқичга кўтариш, меҳнат бозорининг малакали IT-мутахассисларга бўлган талабини қониқтириш, шунингдек, 2017 - 2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини «Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили»да амалга оширишга оид Давлат дастурида белгиланган вазифалар ижросини таъминлаш бўйича ихтисослаштирилган ва бошқа умумтаълим мактабларини муқобил дарслик ва қўлланмалар билан таъминлаш, уларнинг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш ва ўқитувчилари малакасини оширишда амалий ёрдам кўрсатиш бўйича ташаббуси қўллаб-қувватлаш асосий устувор вазифалар сифатида белгилаб берилган.

Белгиланган вазифаларнинг ижобий йўналиш кашф этиши, мамлакатни маънавий ривожланишини таъминлаши учун энгаввало, ўсиб келаётган ёш авлодни илмий билимлар билан қуроллантириш, уларда маънавий тафаккурни ривожлантириш, ақлий салоҳият маънавийахлоқий сифатларни ривожлантиришни йўлга қўйиш ва бунинг учун уларга таълим тарбия берувчиларни замонавий педагогик технологиялар билан қуроллантиришга боғлиқ.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг ташаббуси билан таълим тизимлари ҳамда илм-фан соҳаси ўртасида ҳамкорлик ва интеграцияси соҳасидақатъий ислоҳотлар амалга оширила бошланди. Айниқса “Таълим

тўғрисида”ги қонун ва “Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури”нинг амалгакиритилиши янги босқичи бошлаб берилди. Натижада таълим-тарбия тизими ва мазмун-моҳияти замонавий муносабатлар шароитидан келиб чиқиб такомиллаштирилмоқда. Замонавий талабларинобатга олинган ҳолда, олий ўқув юртлари томонидан умумтаълим мактабларини муқобил дарслик ва қўлланмалар билан таъминлашда, ўқув дастурларини мунтазам такомиллаштириб боришда, мактабларнинг моддий-техника базасидан унумли фойдаланиш ва мустаҳкамлашда ва ўқитувчилар малакасини оширишда амалий ёрдам кўрсатишда тегишлиишларини ташкил этиш бугунги куннинг долзарб вазифаларидан бири хисобланади.

Ҳозирги вақтда Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети ректорининг 24 ноябрдаги 1224– сонли буйруғидаги вазифаларни бажариш мақсадида Юнусобод туманидаги 250-сонли умумий ўрта таълим мактабива “Энергия таъминлаш тизимлари” кафедраси ўртасида 2020 йил 1 декабрда 1/20 –сонли шартнома тузилди.

Ушбу шартномага асосан таьлим тарбиядаги ислоҳотларни амалга ошириш, мактаб ўқитувчиларнинг дунёқарашини ўзгартириш, етук ва замонталабига жавоб берадиган билимли ёшларни тайёрлаш бўйича катта ишлар амалга оширилмоқда. Ҳамкорликда таълим тизимини мустаҳкамлаш, уни замонталаблари билан уйғунлаштириш вазифаларига катта аҳамият берилмоқда. Бунда таълим ва тарбия бериш тизими ислоҳатлар талаблари билан чамбарчас боғланган бўлиши муҳим аҳамият касб этади. Юнусобод туманининг 250 –сонли умумий ўрта таълим мактабида олиб борилаётган ишлардан асосий мақсад, юртимизда соғлом ва баркамол, билимли, юксак маънавий-аҳлоқий фазилатларга эга бўлган авлодни шакллантиришдан иборат. Айнан ана шу мақсадга эришиш учун янги даврда яшайдиган, янгича фикрлайдиган, янги ишлаб чиқариш, ижтимоий шароитларда фаолият кўрсатадиган, замонавий касбий маҳоратга эга бўлган кадрларни ҳамкорликда тайёрлашнинг “Ўзбек модели” ҳаётга тадбиқ этишдан иборатдир.

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ» В УСЛОВИЯХ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ

Сиддиков И.Х., Сапаев М.С., Саттаров Х.А., ТУИТ

В Ташкентском университете информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразмий согласно Указа Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему совершенствованию сферы информационных технологий и коммуникаций» от 19 февраля 2018 года и постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О мерах по коренному совершенствованию и повышению эффективности системы подготовки кадров» от 24 июля 2018 года предусматривают коренное совершенствование и повышение эффективности подготовки кадров. Важный шаг в осуществляемой системе новшеств – внедрение с 2018-2019 учебного года кредитно-модульной системы обучения для подготовки кадров в сфере информационных технологий и коммуникаций.

В рамке программы Erasmus+ Европейского Сообщества Проекта №574049-EPP-1-2016-1-IT-EPPKA2-CBHE-JP) «Модернизация учебных планов в сфере «умного» строительства – Зелёное строительство» (Modernization of the Curricula in sphere of smart building engineering (GREB) (сайт Проекта: https://sites.google.com/view/erasmus-greb и сайт ТУИТ https://tuit.uz/ru/energiya-taminlash-tizimlari) исогласно условии кредитно-модульной системы ECTS (European Credit Transfer System – Европейская система взаимозачета кредитов) профессорско - преподавательским составом кафедры «Системы энергообеспечения» разработаны учебные материалы поорганизации учебного процесса по дисциплине «Электро снабжение инфокоммуникационных систем». Будущие специалисты в области информационных технологий, телекоммуникационных и телевизионных систем независимо от их конкретной области деятельности должны знать основы организации и эксплуатации систем электропитания устройств и предприятий, данный курс дает теоретические и практические знания о структуре, принципе действия источников и потребителей системы электроснабжения инфокоммуникационных систем, способов и необходимости применения нетрадиционных источников электроэнергии в различных объектах и структурах объектов коммуникации и связи. В результате изучения курса студент будет знать основные понятия и иметь профессиональные знания по эксплуатации элементов. устройств и оборудования систем непрерывного электроснабжения, укреплении навыков по рационализации электрических схем, позволяющих осуществлять выбор рациональных вариантов и методов

обеспечения бесперебойности энегообоеспечсния объектов и устройств информационно-коммуникационных систем.

Основными достоинствами системы ECTS являются:

− большая степень прозрачности,

− соответствует требованиям о необходимых реформах,

− большая гибкость.

Как известно, всистеме ECTS каждый студент зарабатывает кредиты, которые являются мерой трудоёмкости деятельности.В условиях кредитно-модульной системы каждый модуль должен представлять собой завершенный сегмент образовательной программы, итогом освоения которой является обретение студентом некоторого набора компетенций. Компетенции должны быть в обязательном порядке проверены и оценены. Компетенции сформируются на протяжении достаточно длительного временного отрезка (по крайней мере, одного семестра, а, что более вероятно, нескольких семестров).

Кредитно-модульная система организации учебного процесса по предметам кафедры «Системы энергообеспечения», в том числе и по дисциплине «Электроснабжение инфокоммуникационных систем».Призвана обеспечить положительное решение следующих задач: деление учебного материала на модули с проверкой усвоения каждого модуля;повышение объективности оценки знаний;стимулирование систематической самостоятельной работы студентов на протяжении семестра и другие.

Одной из основных задач кредитной технологии обучения является повышение роли самостоятельной работы студентов. Организационные мероприятия, обеспечивающие развитие навыков самостоятельной работы студента, воспитание их творческой активности и инициативы, а также, в целом, обеспечивающие нормальное функционирование самостоятельной работы студентов, должны основываться на следующих предпосылках: самостоятельная работа должна быть конкретной по предметной направленности; самостоятельная работа должна сопровождаться эффективным, непрерывным контролем и оценкой ее результатов.

Мероприятия, создающие предпосылки и условия для реализации самостоятельной работы, должны предусматривать обеспечение каждого студента информационными ресурсами (справочники, учебные пособия, банки индивидуальных заданий, обучающие программы, пакеты прикладных программ), методическими материалами (указания, руководства, практикумы), контролирующими материалами (тесты, ситуационные задачи), материальными ресурсами (лабораторное, измерительное оборудование и др.) временными ресурсами; консультациями; возможностью выбора индивидуальной образовательной траектории (образовательные программы), возможностью

публичного обсуждения теоретических и/или практических результатов, полученных студентом самостоятельно (конференции, олимпиады, конкурсы).

Для обучения предмета«Электроснабжение инфокоммуникационных систем»необходимы не только теоретические навыки, но и правильно подобранная материально-техническая база для организации и проведения лекционных и практических занятия.

Помимо очевидного посещения (участия) в лекциях и чтения книги журналов, существуют широко используемые учебные задания, перечень которых позволяет составить представление о разнообразии, которое можно обеспечить в условиях гармонизированных методов преподавания и обучения: поиск материалов в АРМ и в сети Интернет, обзор литературы и резюмирование основной литературы по предмету, формулирование задачи решение задач, сформулированных преподавателем, проведение исследований (пусть и маломасштабных, но с постепенно-повышающимся уровнем сложности), тренировка технических или лабораторных навыков тренировка профессиональных навыков, проведение необходимых исследований и написание отчетов, диссертаций повышающейся сложности (по объему и сложности материала) совместная работа с другими студентами над написанием отчета или разработкой проекта решения задач, выполнение функций руководителя или полноправного участника рабочих групп, работа при наличии и временных ограничений для тренировки навыков выполнения работы в назначенный срок, обмен вопросами и информацией с другими студентами с использованием разнообразных способов коммуникации, воспитание критического отношения к собственной работе и др.

В современных условиях применение кредитно-модульной системыдает возможность подготовки более мобильных, компетентных и востребованных специалистов – бакалавров и магистров.

Дальнейшее внедрение кредитно-модульной технологии обучения на кафедре «Системы энергообеспечения»требует определенного пересмотра организации учебнойработы с учетом повышения объема самостоятельной работы студентов.

ЗНАЧИМОСТЬ ДУХОВНО-КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ ЖУРНАЛИСТСКИХ КАДРОВ В ВЕК ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Джумамуратова М.Т., Каракалпакский государственный университет

В наш век становление информационного общества, взаимовлияние духовности и современного технического прогресса являются значимой проблемой. Роль технических достижений велик, но и необходимо задавать прогрессу правильное направление развития, вызовы глобализации предлагают иную парадигму, ориентированную на соотношение духовности и нравственности, с мобильностью высоких технологий.

О характеристике информационного общества, его развитии написано много трудов теоретиками, футурологами, социологами – Д.Белл, Э.Тоффлер, П.Друкер, М.Кастельс, М.Маклюэн и др. Когда речь идет о влиянии информационных технологий на сознание, расширение человеческого сознания, тут особую значимость имеет теория канадского философа, футуролога Герберта Маршалла Маклюэна. Маклюэн создал теорию о том, что все продвижения в истории человечества связаны с новыми средствами коммуникации. По Маклюэну, «смысл любого инструмента – расширять возможности человеческого тела». Например, охотничий лук увеличивает возможности охотника. Машина расширяет способность к передвижению.... С приходом человека в интернет, его нервная система вышла за пределы человеческого тела. Он также объясняет принцип взаимовлияния человека и инструмента. Человек придает форму инструменту, в ответ инструмент изменяет человека. Люди изобрели сотовый телефон, – телефон изменил нашу речь, ритм жизни и возможности перемещения. Каждая новость в сфере техники и технологии изменяет что-то в образе жизни, следовательно, в психологии человека. До изобретения электричества, сон людей был связан с закатом, а с появлением электрического света, пространство вокруг людей перестроилось, люди ушли от ритма времени дня. Благодаря интернету в режиме сна, работы, активности, день и ночь не имеют значимость.

В наше время внешнее расширение человека достигло своей высоты, мы живем в период информационного общества.Информационное общество не зря называют «обществом знаний», или «обществом, которое учится».

Признание великого ученого, основоположника кибернетики Норберта Винера звучит: «Когда переставал учиться, хотя бы на минуту, мне казалось, что я перестану дышать». В результате преобразований обычного общества в «общество знаний» формируется новый тип людей – тип потребителей информации. Этот новый тип людей так характеризует американский

футуролог Э.Тóффлер: «Безграмотными в 21 веке будут не те, кто не умеет читать и писать, а те, кто не умеет учиться, разучиваться и переучиваться». Он также объясняет социальное значение технологии в своей книге «Шок будущего»: «Только романтические глупцы бормочут о возвращении в «естественное состояние», в котором дети чахнут и умирают из-за отсутствия элементарной медицинской помощи, в котором из-за недоедания лишаются рассудка, в котором, как напоминает нам Гоббс, типичная жизнь «бедна, грязна, груба и коротка». Повернуться спиной к технологии было бы не только глупо, но и безнравственно». Но опять же, взаимовлияние человека с высокими технологиями никак не возможно без глубокого, всестороннего знания: «Если технологию рассматривать как великий двигатель, мощный ускоритель, то знание следует рассматривать как его топливо».

Журналистское образование имеет решающую силу в социально-политическом и экономическо-культурном развитии государства. Креативное мышление будущих журналистов, в условиях плюсов и минусов информационных технологий, обогатит их мировоззрение ценностными основами в обширном диалоге культур в формирующемся едином образовательном пространстве.

В некоторых исследованиях социальное мышление творческих людей связывают с креативностью. В 60-х годах XX века, толчком к выделению этого типа мышления послужили сведения об отсутствии связи между интеллектом и успешностью решения проблемных ситуаций. Было установлено, что последнее зависит от способности по-разному использовать данную в задачах информацию в быстром темпе. Такой тип мышления (Дж.Гилфорд, Н.Марш, Ф.Хеддон, Л.Кронбах, Е.П.Торренс) назвали креативностью и стали изучать ее независимо от интеллекта – как мышление, связанное с созданием или открытием чего-либо нового. В их исследованиях креативность характеризуется как беглость и гибкость мысли, оригинальность, любознательность, то есть, чувствительность к проблемам в окружающем мире, способность к разработке гипотезы, ирреальность – логическая независимость реакции от стимула, способность решать проблемы, к анализу и синтезу, способность усовершенствовать объект, добавляя детали. Все это обязательные качества для журналиста своей профессии.

Современный журналист живет в мире, где нарастает информатизация общества с использованием телефонии, радио, телевидения, сети Интернет, а также традиционных и электронных СМИ. Высокие технологии создают условия для доступа к глобальному информационному пространству, обеспечивают эффективное информационное взаимодействие людей, их доступ к мировым информационным ресурсам, удовлетворение их потребностей в информационных продуктах и услугах. Важно умение мыслить

информационно, критически подходить к информационным потокам, уметь делать логические выводы, так как ныне самая большая опасность – непрерывно продолжающаяся идеологическая борьба за души и сознание людей. В такой ситуации, как утверждает Элвин Тоффлер, проблема не в том, чтобы сдерживать изменение – это сделать невозможно, – а в том, чтобы управлять им.

Поэтому, приходим к выводу, что именно духовно-креативные основы и осознанное управление высокими технологиями современности являются важными факторами обеспечения истинной зрелости ума, души и мастерства будущего журналиста. Духовно-этический ориентир и профессиональное наставничество журналистского образования в высшем учебном заведении обеспечат успехи в подготовке материалов на благо общества, в конечном счете, дадут возможность микрокосмосу социального мышления отдельного журналиста гармонично слиться с внешним миром на фоне глобализации.

“ИНФОКОММУНИКАЦИЯ ТИЗИМЛАРИ ЭЛЕКТР ТАЪМИНОТИ” ФАНИНИНГ АҲАМИЯТИ ВА УНИ ЎҚИТИШ УСЛУБИЯТИ

Сапаев М.С., Саттаров Х.А., Саидова Г.Э., Агзамова М., ТАТУ
Нурмухамедова У., ТДТУ

Ҳозирги кунда электр энергияга эҳтиёж сезмаган бирорта корхона ёки қурилмаларни тасаввур этиш мумкин эмас.Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 26 май, ПҚ-3012-сон қарорида 2017-2021 йилларда қайта тикланувчи энергетикани янада ривожлантириш, иқтисодиёт тармоқлари ва ижтимоий соҳада энергия самарадорлигини ошириш чора-тадбирлари дастури қабул қилинди.

Корхоналарнинг меъёрда фаолият кўрсатишини ҳамда қурилмаларнинг сифати ва самарадорлигини кўп жиҳатдан электр энергия таъминоти манбалари белгилаб беради. Шу сабабли техник олий ўқув юртлари битирувчилари келажакдаги меҳнат фаолияти соҳаларидан келиб чиққан ҳолда у ёки бу ҳажмда электр энергиянинг ишлаб чиқарилиши ва истемол қилиниши хусусиятлари ҳақида тасаввурга ҳамда қурилмаларнинг электр энергия таъминоти манбаи билан биргаликда ишлашини таъминлаш ҳақида билимларга эга бўлишликлари лозим. Ушбу масаланинг нақадар аҳамиятлигидан ва соҳа талабларини эътиборга олган ҳолда кредит таълим тизими ўқув режасига “Инфокоммуникация тизимлари электр таъминоти” фани танлов фани сифатида киритилган. Курс 30кредит (15кредит-назарий машғулотлар, 15кредит-амалий

машғулотлар) ҳажмида режалаштирилган. Ушбу курсда инфокоммуникация тизимларининг электр таъминоти манбаларини тузилиши, ишлаш тамойили, қўллаш соҳалари, ишлаб чиқаришдаги ўрни ва шу билан биргаликда инфокоммуникация объектларининг турли хил объект ва қурилмаларида ноанъанавий электр энергия таъминоти манбаларини қўллаш ва тадбиқ қилиш асослари бўйича назарий ҳамда амалий билимларни беради. Инфокоммуникация тизимлариниг объектлари ва қурилмаларини электр энергия таъминоти узлуксизлигини таъминловчи услублардан ратционал вариантни танлаш имконини берувчи ҳисоб таҳлилий тажрибалар ва касб билимини шакллантириш, шунингдек узлуксиз электр энергия таъминоти тизимини элементларини тўғрисида касбий маҳоратларни мустаҳкамлашдан иборат.

Ушбу курс 5 қисмдан иборат:

1. Электр энергия таъминот манбалари.

2. Қайта тикланувчи энергия манбалари.

3.Электр энегия таъминот манбаларининг қурилмалар билан биргаликда ишлашини таъминлаш ва уларга хизмат кўрсатиш.

4. Электр энергияни ўзгартириш узатиш ва тақсимлаш қурилмалар.

5. Узлуксиз энергия таъминот манбалари.

Жорий ўқув йилида ушбу фан университетнинг барча таълим йўналишлари талабалар учун ягона ўқув режаси бўйича олиб борилди. Дастлабки ўқитиш йили тажрибалари ва натижалари тахлили “Инфокоммуникация тизимлари электр таъминоти” фанининг барча таълим йўналишлари талабалар учун ўқитилиши зарурлигини такидлаган ҳолда ягона дастур асосида ўқитиш мантиқий эмаслигини кўрсатди. Университет битирувчиларинг келажакда ўз соҳаларида электр таъминот манбаларига бўлган эхтиёж даражасидан келиб чиққан холда ўқув дастурининг асосий қисмини бир хил ҳажмда ва мазмунда сақлаган ҳолда айрим қисмларини таълим йўналиши хусусиятларига мослаштириш керак. Бунинг учун университетдаги барча таълим йўналишларини шартли равишда бир нечта гуруҳга ажратиш мақсадга мувофиқ бўлар эди. Масалан, биринчи гуруҳга телекоммуникация, радиотехника ва телевизион технологияларга оид таълим йўналишларини, иккинчи гуруҳга компьютер ва дастурий инженерингга ҳамда ахборот ҳавфсизлигига оид таълим йўналишларини ва учинчи гуруҳга педагогика , иқтисодиёт ва менежмент, электрон кутубхонага оид таълим йўналишларини киритиш мумкин. Таълим йўналишларини бу тарзда гуруҳларга ажратиб, уларнинг хусусиятларидан келиб чиқиб табақалаштириб ўқитиш бир томондан талабаларнинг фанга бўлган қизиқишларини орттирса, иккинчи томондан таълим сифатига ижобий таъсир этади. Бундан ташқари “Инфокоммуникация тизимлари электр таъминоти” фанини танлов фанлари

таркибидан чиқариб, мажбурий фанлар таркибига ўтказиш мақсадга мувофиқ бўлар эди ва битирувчиларнинг билим савиясига ижобий таъсир қилар эди.

РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИН ЭЛЕКТРОНИКИ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ

Исаев Ф.Ф., ТГТУ, Ахунов Ф.И., ТУИТ

Современная информационная педагогическая технология при преподавании в технических вузах дисциплин электроники включает в себя разработку виртуальной информационно-электронной среды. Виртуальная информационно-электронная среда подразумевает создание виртуальных лабораторных работ по предметам электроники.

В настоящее время в технических вузах при преподавании дисциплин электроники в учебный процесс успешно внедряются пакеты программ с компьютерными моделями, реализованными в средах Electronics Workbench, Multisim, Proteus, LabVIEW. Эти пакеты применяются как при традиционной организации учебного процесса, так и при ориентации на онлайн технологиях и являются эффективным средством в новых педагогических технологиях с использованием преимуществ информационных технологий. Студенты обучаются схемотехническим приёмам, навыкам, максимально приближенным к реальным условиям по предметам «Основы прикладной электроники», «Промышленная электроника», «Электроника», «Схемотехника» При разработке и изучении современного электронного оборудования невозможно обойтись без компьютерных методов моделирования ввиду сложности и объемности выполняемых работ и отсутствия дорогостоящего оборудования и компонентов. Программы включают в себя большое количество моделей радиоэлектронных устройств наиболее известных производителей, применяются как замена дорогостоящего оборудования, могут производить моделирование и анализ радиоэлектронных устройств, занимающих достаточно много времени при стандартных методах разработки. Отсутствие реальных практических работ по электронике (особенно цифровой) не даёт иного выбора, как переход на виртуальный практикум. Эти компьютерные программы просты в обращении и не требуют глубоких знаний в компьютерной технике, поэтому их применение в учебном процессе технического вуза позволит рассмотреть большее количество вопросов и примеров, включая и элементы цифровой электроники. Простота и наглядность разработок обеспечивает быстрое

освоение принципов работы с компьютерными программами, которое можно свести к следующим действиям:

- моделирование электрической схемы устройства в рабочем окне программы;
- применение в схемах необходимых тестовых инструментов: функционального генератора, вольтметра, амперметра, осциллографа и т.д.;
- активирование схем нажатием на виртуальные выключатели питания;
- анализ осциллограмм периодического процесса или амплитудно-частотной характеристики устройств, которые могут быть сохранены для последующего документирования (оформления лабораторной работы).

На занятиях с помощью видеопроектора демонстрируются построения виртуальных моделей цепей и с их помощью соответствующих виртуальных приборов, режимов их работы. Лабораторные работы можно проводить на стандартных стендах, а затем их повторять в виде виртуальных моделей, что позволяет глубже изучить материал, а также расширить границы изучаемых систем. Аналогично, расчётные работы проводятся стандартно, а затем сравниваются с результатами моделирования. Это дает возможность виртуальным практикумам органично дополнять реальные лабораторные работы. Проверку знаний студентов необходимо сопровождать демонстрацией соответствующих моделей по изучению электронных устройств с помощью компьютерных программ.

ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА КИНОИНДУСТРИЮ

Саидов Ф.Ф., Жолдасов Ш.Б., ТАТУ

С самого начала своего развития кинематограф стремился использовать новейшие достижения техники, считался и считается высокотехнологичным искусством. Основными технологическими средствами многие годы в кинематографе являются киносъемочный аппарат и киноплёнка, которые со временем модернизируются. Одним из важнейших событий в развитии кинотехники принято считать появление звука, цвета, широкоэкранного, панорамного и широкоформатного изображений, возникновение различных вариантов показа. В конце 20 века на киноиндустрию огромное влияние оказало бурное развитие компьютерной техники. С их появлением открылся большой спектр возможностей, которые во многом упрощают работу видеооператоров, а в некоторых случаях и вовсе замещают их. Появление таких технологий оказало влияние и на стоимость новейших разработок, стоимость

которых постепенно снижается, и теперь они доступны большому числу компаний. Обычные методы кинопроизводства часто заменяются цифровыми. Для зрителя использование таких технологий стало наиболее заметно с появлением спецэффектов, которые разрабатываются на компьютере. Существует мнение, что в ближайшем будущем плёнка и вовсе исчезнет как средство для записи фильмов и их прокатов. В наше время существует возможность осуществлять одновременный показ фильма сразу из нескольких точек как угодно удалённых друг от друга. Это происходит по средству передачи электрического сигнала из единого центра на приёмную антенну, размещённую на здании кинотеатра. Поступивший сигнал при помощи преобразователя подаётся на видеопроектор, потом на экран.

Новые цифровые технологии формируют новую художественную реальность, которая в свою очередь оказывает значительное воздействие на психологию художественного восприятия. Появление компьютерных технологий дало безграничные возможности киноиндустрии, теперь отсутствие таких технологий в видеофильме резко снижает его рейтинг, соответственно и популярность, что губительно сказывается на компании в целом.

На сегодняшний день существует очень малое количество основательных исследований, которые хоть как-то касаются воздействия новых технологий на кинематограф, большинство из этих исследований опубликовано за рубежом и не переведено на русский язык. Этому есть простое объяснение. Данные исследования применяют только представители молодого поколения режиссёров, мастера своего дела используют их с опаской или совсем не используют. Тем более специалисты по компьютерной графике, которые в совершенстве владеют новыми технологиями, не столь сильно интересуются теоретическими аспектами, им больше интересны практические.

Киноиндустрия с каждым годом всё больше и больше внедряется в программы институтов, в которых создаются курсы и факультеты по таким направлениям, как кино, телевидение, фотография, видео. Хотя до сих пор очень сложно провести границу между телевидением и видео. У них есть из общего только электрический сигнал и способ показа в режиме онлайн, а вот различий во много раз больше.

Инженеры всего мира изобретают различного рода новшества, которые направлены на улучшения видеосъёмки. Разрабатывают программные приложения, позволяющие монтировать видео с более расширенными возможностями. Одним из этих новшеств является беспилотная профессиональная камера от компании CineStar. Она надёжна и безопасна, даёт возможность снимать фото и видео с воздуха, при этом, что очень важно,

обеспечивает плавное управление и способна выдерживать большие нагрузки. Другим, не менее интересным изобретением, является система высокоскоростной видеосъёмки, разрабатываемая в одном из университетов Токио. Технология даёт возможность снимать видео со скоростью 20000 кадров в секунду, а затем воспроизводить снятый материал в замедленном режиме. Эта система позволяет следить за теми объектами, за которыми сложно или невозможно было бы уследить человеку. Ещё одна наиболее любопытная мульти-проекционная система, которая была представлена на международном кинофестивале, она использует технологию Screen X. Показываемый фильм был спроецирован на 3 экрана (центральный, правый, левый), можно сказать, что зрители, находящиеся в зале, были полностью окружены ими. Такой угол обзора позволяет погрузится в происходящие на экране события. Каждую сцену такого фильма обязательно нужно снимать три раза, для каждого экрана в отдельности. В 2015 году президент IMAX Джон Шрайнер рассказал о внедрении в кинозалы лазерных проекционных установок, которые будут обеспечивать большую чёткость показателей яркости и контрастности, кроме того, более широкую цветовую гамму. Эта компания разрабатывает этот продукт уже несколько лет. Ещё одной интересной технологией можно считать создание фильмов с помощью игровых движков. Индустрия видеоигр достаточно быстро приближается к кинематографу, и в скором времени мы станем свидетелями ещё большего их взаимодействия. Возможно такая технология даст возможность создавать и редактировать «живые сцены», что сможет частично или даже полностью изменить работу съёмочной группы и вернуть творческий процесс в эпоху цифровых эффектов. По мнению многих специалистов вся компьютерная графика, эффекты и текстуры будут накладываться в режиме реального времени прямо на съёмочной площадке. Съёмки такого кино станут полностью интерактивным процессом. Возможно это сократит численность съёмочной команды и бюджет новых картин.

Неоднозначной остаётся проблема оценки данного явления. Специалисты в области киноиндустрии разделились на два лагеря - тех, кто принимает данное влияние и считает это шагом в развитии, перспективным направлением, и тех, кто не принимает, оценивая его как деградацию. Остаётся отметить, что данная проблема борьбы консерваторов и новаторов типична для любого этапа культурной эволюции, в данном случае для культурной эволюции киноиндустрии.

MILLIY KADRLARNI TELEVIDENYEGA TAYORLASHDA ZAMONAVIY KOMPYUTER MAXSUS EFFEKTLARI VA ULARNI QO'LLASHDA AMALIY DASTURLAR TO'PLAMI

Saidov F.F., Joldasov Sh.B., Nurmuhamedova S.A., TATU

Elektronika va kibernetikaning rivojlanishi asosida va tasvirlarni qayta ishlashni kompyuter dasturlarida amalga oshirish natijasida yuzaga kelgan yangi vositalar, ularning keng tarqalishi tasviriy san'atda yangi bir yo'nalish – kompyuter grafikasining paydo bo'lishiga olib keldi. Bu esa sanoat va maishiy dizayn ko'rinishini o'zgarishiga olib keldi. “Kompyuter grafikasi” termini endlikda kino sanoatida “kompyuter maxsus effektlari” deb qo'llanilmoqda.

Texnologik rivojlanishning har bir yangi turi materiallar badiiy talqini uchun yangi imkoniyatlar yaratadi va ularning ijodiy rivojlanishini talab qiladi. Bu esa rejessyor yoki rassom uchun, ekranning badiiy ifodasi kompyuterlashtirish vositasi sifatida juda ham muhim hisoblanadiki, o'z navbatida bu oddiy masala emas va jiddiy o'rganishni talab etadi.

Kompyuter maxsus effektlarning paydo bo'lishi kino, musiqali kliplar va teleko'rsatuvlar uchun muhim o'zgarishlar davrini boshlab berdi. Bu esa mazkur sohalarda yangi imkoniyatlar bilan birga yangi muammolarni yuzaga keltirdi. Agar biz yangi texnika va texnologiyalardan samarali foydalanishni xoxlasak, ushbu muammo va imkoniyatlarni aniqlab olishimiz kerak bo'ladi.

Kompyuter maxsus effektlarida biz unutmasligimiz lozim bo'lgan jihalar kiritilgan: kompyuter animasiyasi va kompyuter grafikasi elementlari kinodagi tasvir sifatiga juda kuchli ta'sir ko'rsatadi, va, ehtimol shuning uchun ular tomoshabinlarga ma'qul bo'ladi. Maxsus effektlar o'z-o'zidan filmning tasviriy tarkibida zamonaviy yondashuv belgilari hisoblanadi, masalan, kompyuter animasiyasi yordamida yaratilgan «Ko'rinmas odam» filmi. Ushbu filmning tomoshabinlar ma'qul bo'lishini, rejissyor yaxshi ishlagani yoki ssenariy yaxshi yozilgani, va shuningdek kinoda shu vaqtgacha hech kim ko'rmagan maxsus effektlardan foydalanilgani bilan belgilash mumkin. Ushbu filmda eski effektlar takrorlanmaydi, ko'rinmas odam va boshqa qahramonlar o'rtasidagi nizo ishonarli ko'rinishda aks etgan.

Shuni ham aytish o'rinliki, kompyuter elementlari film yaratilishi davomida xarajatlarini kamaytiradi, va aynan shuning uchun yangi kino shakllanishida muhim rol o'ynaydi. Mavjud binolar, kemalar, samolyotlar yoki boshqa transport vositalarining portlashi juda qimmatga tushadi. Shu sababli kinoijodkorlar eng yuqori effektlarga erishish uchun ko'proq maketlar va kompyuter texnologiyalariga murojaat qilishmoqda.

Yana bir muhim masala bor. Agarda kinoijodkorlar har doim kompyuter maxsus effektlardan foydalanishi va bugungi tomoshabinlar bunga asta-sekin ko'nikishadigan bo'lsa, u holda ko'pgina filmlar reallik hissini, ahamiyatini yo'qotishi mumkin. Bu xavf yanada oydinlashadi. Shu munosabat bilan, biz filmlarda chegara bilmas darajada kompyuter animasiyasi effektlaridan foydalana olmaysiz. Biz shunday vaqtda yashayapmizki, bugungi kunda ko'pgina filmlarni tomoshabin ko'rishi mumkin, ammo bunga ko'pchilik ishonishmaydi. Bu esa kino sanoatida kompyuter texnologiyalarining kirib kelishi bilan bog'liqdir. Kompyuter animasiyalari va maxsus effektlarsiz bugungi kunda kino, televidenie va reklamani mukammal tarzda olishning imkoni yo'q. Bunga erishish uchun kompyuter maxsus effektlarini berish va tasvirlar ustida ishlashga mo'ljallangan ko'plab dasturiy vositalar mavjud.

Uch o'lchovli animatsiyalar vujudga kelishi bilan 3D-paketlar ikki o'lchovli animatsiyalarni surib chiqardi. Ammo ikki o'lchovli animasiyalardan foydalanish etarli bo'lgan sohalar ham mavjudki, bunda ikki o'lchovli animatsiyalar yaratish dasturlari ishlatiladi. Xususan, Adobe Flash, Animator Pro va Animo kabi dasturlarda ko'plab multfilmlar va xarakatlanuvchi jarayonlar aks etgan vizual tasvirlar yaratilib kelinmoqda.

Uch o'lchamli animatsiya texnologik jihatdan qo'g'irchoqni yaratishga o'xshaydi: dastlab ob'ekt karkasi yaratiladi, unga materiallar qoplanadi, bularning barchasi yagona sahnaga birlashtiriladi, yorug'lik va kamera o'rnatiladi, so'ngra filmning kadrlar soni va predmetlar harakati beriladi. Nima sodir bo'lishini kamera yordamida ko'rish mumkin, bunda kameraning o'zi ham xarakatlanadi. Uch o'lchamli fazoda ob'ektlar harakati traektoriya bo'yicha, asosiy kadrlar va murakkab konstruksiyalar qismlarining harakatini bog'lovchi formulalar orqali beriladi. Kerakli harakat, yorug'lik va materiallar tanlab olingach, vizuallashtirish jarayoniga beriladi. Ma'lum vaqtdan ichida kompyuter barcha kerakli kadrlarni hisoblab chiqadi va bizga tayyor filmni taqdim etadi.

Uch o'lchovli modellashtirishga mo'ljallangan asosiy dasturlarning qisqacha tavsifi:

1. Autodesk 3D Studio Max – ancha keng tarqalgan, shuningdek grafik paketni o'zlashtirish nisbatan oson. Qo'shiladigan modul V-Ray real ob'ektlar va inter’erlarni yaratish imkonini beradi.

2. Autodesk Maya – boshqa dasturlar bilan taqqoslaganda bir qator afzalliklarga ega bo'lgan muhim grafik paket hisoblanadi. Unga qo'yidagilar tegishli: subdiv primitives yordamida modellashtirish, materiallar bilan qulay ishlash, modellashtirilgan ob'ektga turli effektlarni chizish imkoniyati, animatsiyalarning rivojlangan tizimi va b. Realistik inter’erlar, personajlar, shuningdek kinofilmlar va kompyuter o'yinlari sanoatida vizual effektlar yaratishda keng ishlatiladi.

3. Maxon Cinema 4D – qulay interfeysga ega bo'lgan nemis grafik paketi. Tezkor xotiraning kichik yuklanishida murakkab sahna uchun soyalarni hisoblash

bo'yicha o'zining noyob algoritmiga ega. Modul Body Paint 3D modelni bevosita ko'rinadigan ekranga bo'yash imkonini beradi.

4. NewTek LightWave 3D – juda ham qulay animatsion asboblar va yuqori sifatli renderingga ega bo'lgan grafik paket. Televizion formatda uch o'lchovli grafika yaratish uchun qulay.

МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ УЧУН ДИДАКТИК ВИДЕОМАТЕРИАЛЛАР ВА ВИДЕОДАРСЛАР ЯРАТИШ

Саттарова Ш.К., Хусанов Ш.Т., ТАТУ

Бугун мамлакатимиз таълим тизимида инновацион технологияларга асосланган таълим-тарбия тизимини такомиллаштириш, унинг миллий заминини мустаҳкамлаш долзарб масаладир.

Мультимедия технологиялари талабаларга ноанъанавий ахборот манбаларидан фойдаланиш имкониятини беради. Видео ўқув қўлланма ва видеодарсларни ҳам самарали воситалардан бири деб ҳисоблаш мумкин.

Видеодарслардан мавзуни ўрганишнинг исталган босқичида ва дарснинг исталган шаклида фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Ўқув материалини видеодарс шаклида тақдим этиш ўқув вақтини қисқартиради, талабага дарснинг назарий ва амалий қисмини кўриш, намойиш этилган материални тушуниш ва мустаҳкамлаш, аниқ амалий муаммони ечишга сарфланган вақтни баҳолаш имконини беради.

Мультимедиали ўқитиш технологиясини амалга ошириш учун аввало мультимедиали дидактик воситаларини ишлаб чиқиш зарур. Видеодарсларнингэса айнан мультимедиали дидактик восита сифатида ўқув жараёнидаги ўрни алоҳида аҳамиятга эга.

Дидактика (юнонча *didakticos*– профессор-ўқитувчи, ўқитиш билан боғлиқ нарса) таълим жараёнида таълим ва тарбия, билиш назариясини ривожлантирувчи педагогиканинг бир қисмидир.

Психологик-педагогик луғатга кўра “дидактик материал”талабанинг мустақил ишини ташкил этиш воситаси бўлиб, унга билимларни тўлиқ ўзлаштиришга, ўз-ўзини текшириш ва бошқариш имкониятини беради, амалий муаммоларни ҳал қилишда фойдаланадиган манбадир. Россиялик олим В.Б. Моисеев ўз илмий ишида “Дидактик материал” тоифасини турли фанлар учун ўқув қўлланмаларининг махсус тури сифатида белгилайди, улардан фойдаланиш талабаларнинг билим фаолиятини фаоллаштиришга, ўқиш вақтини тежашга ёрдам беради дея таърифлайди.

Дидактик материал - бу ўқув қўлланмаларининг махсус тури бўлиб, асосан, ахборот технологиялари асосида яратилган, талабаларга машғулот пайтида ёки мустақил ишлаш учун тарқатиладиган, намойиш этилгантаълимдааниқ дидактик муаммоларни ҳал қилишга қаратилган билимлардир.

В.П. Демкин ва В.М. Вымятниннинг фикрига кўра мультимедиа дидактик материали – бу ўқув жараёнининг барча таркибий қисмларини ўз ичига олган рақамли ва аналог шаклда тақдим этилган мантиқий боғлиқ тузилган дидактик бирликлар мажмуасидир. Умуман айтганда, мультимедиали дидактик материал (МДМ) – бу видео, компьютер графикаси ва махсус эффектлардан фойдаланган ҳолда тақдим этиладиган интерактив ўқув воситаларининг махсус тури, график ва матнли материалига эга видеофильмдир.“Видеодарс” тушунчаси эса – бу ўқитишнинг дидактик принципларига жавоб берадиган бирор мавзу бўйича ўқитиш воситаси сифатида яратилган видеофильмдир.

Видеодарсни қисмларга ажратиш ва дарсда ёрдамчи восита сифатида фойдаланиш мумкин. У одатда ўқув материалининг ўқув жараёнининг одатий форматида чекланиши ёки уни қабул қилиш имконияти бўлмаган ҳолларда қўлланилади. Масалан бугунги кундаги каби карантин, пандемия шароитида.

Видеодарс икки хил бўлиши мумкин:

1. Давомийлиги 5 дан 15 минутгача бўлган видеодарс.Бунда дастлаб назарий маълумот (одатда янги назарий материал, мавзу бўйича янги сўз бойлиги ва ҳ.к.) берилади, сўнгра мисоллар келтирилади. Ушбу видеода кўрилган ва эшитилган материалларнинг талаб томонидан ўзлаштирилишини бошқаришга қаратилган элементар вазифаларни келтириш мумкин.

2. Дарс давомида талабалар когнитив хусусиятга эга бўлган кичик мавзудаги видеофильмларни (бадиий ва ҳужжатли фильмлардан парчалар, илмий-маърифий дастурларни) томоша қиладилар ва мавзу бўйича назарий материални мустахкамлашга оид амалий ишва вазифаларини бажарадилар. Бу видеодарсларнинг барча турлари эмас. Шунингдек, видеодарс масофавий ўқитиш доирасида тўлақонли дарс вазифасини ўташи ҳам мумкин.

Масофавий ўқитиш – “бу талабалар ва профессор-ўқитувчиларнинг бир-бирлари билан масофадан туриб ўзаро алоқасидир. Бунда масофавий ўқитиш таълим жараёнига хос бўлган деярли барча таркибий қисмларни (усуллар, мақсадлар, ташкилий шакллар, таркиб ва кўпинча ўқитиш воситалари) акс эттиради ва ўқув жараёнининг интерактивлигини таъминлаш мақсадида ахборот технологияларининг аниқ воситалари билан амалга оширилади.

Видеодарсларни яратишда қуйидаги дидактик талаблар қўйилади:

1. Видео ўқув қўлланмаларидан фойдаланган ҳолда ўқув жараёни ўқув материалидаги таркибни тақдим этишнинг етарли даражада чуқурлиги, тўғрилиги ва илмий ишончлилиги.

2. Дарснинг барча учун очиқлиги ва қулайлиги. Материалнинг ҳаддан ташқари мураккаб ва ҳаддан ташқари оғир бўлишига йўл қўйиш мумкин эмас. Бунда ушбу материални ўзлаштириш ўқитилаётган талабалар учун чидаб бўлмас ҳолга келади.

3. Муаммолилик. Таълим муаммосини таъминлаш ўқув-билиш фаолиятининг ўзига хос хусусияти билан шартланади. Талаба ўқув муаммоли вазиятга дуч келганда, унинг ақлий фаолияти кучаяди.

4. Аниқлик. Ўқув материалининг аниқлиги ва тушунарли бўлиши талабалар томонидан унинг ўзлаштирилишини кучайтиради, чунки талабаларнинг идрок қилишнинг барча каналлари – визуал, механик, эшитиш ва ҳиссиётларга боғлиқ бўлган жараёндир.

5. Узлуксизлик ва изчиллик. Ўқув видеороликларидан фойдаланишда ўрганиш, ўрганилаётган мавзудаги талабалар томонидан маълум бир билим тизимини изчил ва тизимли равишда ўзлаштиришни таъминлаш демакдир.

6. Билимларнинг ўзлаштирилиши. Видеодарсда материални тақдим этишда асосий нарсага урғубериш, уларни тўғри жойлаштириш, қисқа вақт ичида талабаларнинг мавжуд билимларини янгилашга имкон бериш.

8. Мослашувчанлик. Бу видеодарснинг талабанинг индивидуал имкониятларига мослигини англатади.

Видеодарсларнинг ютуқли жиҳатлари:

1. Вақтни тежаш. Олдиндан тайёрланган видеодарс вақтини тежашга имкон беради ва шу билан дарс зичлигини оширади;

2. Визуаллик ва интерактивлик. Бу туфайли талабалар дарсда фаол ишлашади. Диққат ортади, материални тушуниш ва ёдлаш яхшиланади;

3. Олий таълим муассасасиўқув соатларидан ташқарида ўқув видеофильмни ёки видеодарсни турли лойиҳалар сифатида, тадқиқот ишлари ва бошқа ижодий ишларга ҳисоботсифатида яратиш мумкин;

5. Профессор-ўқитувчи материални дарс режасига мувофиқ қатъий равишда тақдим этади;

6. Дарс материали доимо аниқ мантиқий тузилишга эга бўлади.

Камчиликлари:

1. Сифатли видеодарсни яратиш учун ўқитувчи ахборот ва видеотехнологиялар боасида малака ва билимларига эга бўлиши керак;

2. Профессор-ўқитувчи ва талаба ўртасида жонли алоқанинг йўқлиги, видеодарс намойишида руҳий муносабат ва қайта алоқа қисман йўқолади;

3. Видеодарсни яратишгакўп вақт ва меҳнат, маблағсарфланади;

4. Хатолар аниқланганда видеодарсни қайта ишлаш зарурати;

Хулоса қилиш мумкинки, камчиликларга қарамай, видеодарслардан тобора кўпроқ фойдаланилмоқда, замонавий мультимедиа технологиялари юқори сифатли видеодарслар яратишга имкон беради. Мультимедиали таълимни

ташкил этиш талабаларнингўқув жараёнида пассив кузатувчи эмас, балки фаол иштирокчи сифатида қатнашишга, компьютер технологиялари соҳасидаги ўз билимларини янада оширишларига олиб келади.

ВИДЕОДАРСЛАРНИНГ ТЕХНИК СИФАТИНИ ТАЪМИНЛАШ

Хусанов Ш.Т., ТАТУ

Бугунги кунда дунёда хукм сураётган оғир эпидемиологик вазият шароитида ватанимизда ҳам мавжуд шароитдан келиб чиқиб масофавий таълим платформаларидан, видеодарслардан фойдаланишни сифатли йўлга қўйиш масаласи долзарблик касб этмоқда. Видеодарслардан мавзуни ўрганишнинг исталган босқичида ва дарснинг исталган шаклида фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Ўқув материалини видеодарс шаклида тақдим этиш ўқув вақтини қисқартиради. Видеодарсларни ўрганиш талабага дарснинг назарий ва амалий қисмини кўриш, шу билан бирга унинг ҳақиқий жараёнини кузатиш, шу билан бирга намойиш этилган материални тушуниш ва мустаҳкамлаш имконини беради.

Яратилаётган видеодарсларнинг ҳам мазмун жиҳатдан, ҳам техник-технологик томонлама сифатли бўлиши ҳам муҳим аҳамиятга эга.Фотосуратнинг ёки видеотасвирнинг сифатли чиқиши кўплаб факторларга боғлиқ. Видеотасвирнинг техни нуқтаи назардан сифатли чиқишига аввало ёруғлик, оптик ускуналар, фон, тасвирга олиш усули, видеокамеранинг тасвир олиш сифати, тасвир ўлчамлари таъсир кўрсатади.

Ёруғликсиз экран санъатларини, фото ва видеотасвирни ҳосил бўлиш жараёнини тасаввур этиш мушкул. Чунки, фототасвир ҳам, видеотасвир ҳам айнан ёруғлик воситасида ёруғлик таъсирчан қатламда ҳосил бўлади.

Албатта, фильмни суратга олишда қандайдир сунъий ёритиш талаб қилинмайдиган ҳолатлар кўп. Аммо бу асосан қуёшли об-ҳаво шароитида, кундузи очиқ ҳавода тасвирга олиш учун қўлланилади. Бундай шароитда, ҳатто ўртача оптик ва матрицали кўрсаткичга эга камера ҳам яхши ишлашга қодир. Аммо табиий ёруғлик етарли бўлмаган ҳолда бино ичида, масалан аудиторияда видеодарсларни ёзиб олиш жараёнида сунъий ёруғликдан фойдаланишга тўғри келади. Бу ҳолда минимал вариант – бу камеранинг ёнидан ёки устидан махсус LED лампалар асоида яратилган кичик умумий ёритиш воситасини қўйишдир. Бундай ёруғликнинг афзалликлари унинг ихчамлигидадир. Камера устидаги ёруғлик манбаи видео ёзиб олиш жараёнига халақит бермайди, ишлашни осонлаштиради. Шунинг учун, ушбу воситадан аудиторияда у ёқдан бу ёққа юриб амалий ишларнинг бажарилишини кўрсатиб беришда фойдаланиш осон.

Камчилиги – бир нуқтадан ёритиш ёруғликнинг табиий тақсимланишига йўл қўймайди ва кадр табиий кўринмаслиги мумкин.

Агар вазият имкон берса, стационар ёритиш ускуналаридан фойдаланиш яхши натижалар беради. Бунда иккита ёки учта алоҳида ёруғлик манбалари қўлланилади. Улар объектни ҳар томондан тенг равишда ёритиб туриши мумкин. Бунинг учун софтбокслар деб номланган махсус нурни юмшатувчи элементга эга бўлган ёритиш қурилмаларидан фойдаланилади.

Кўп одамлар ёруғликдан фойдаланишдан қўрқишади, чунки улар хато қилиб қўйишдан, экранда хунук кўринишдан қўрқишади. Бошқалар эса видеодарсларни ёзишда ёритишни кераксиз нарса, бунинг учун жуда кўп ускуналар ва куч керак деб ўйлашади. Ўқитувчи ўз меҳнатини қадрласа, юқори сифатли видеодарс яратишни истаса ёритишга алоҳида эътибор бериши керак.

Бироқ, объектни ҳаддан ташқари кучли ёритилиши ҳам матрицанинг ҳаддан ташқари ёришиб кетишига, тасвирнинг тиниқлигини йўқолишига олиб келади.

Ёруғликдан фойдаланиш аслида объектнинг ташқи кўринишига, видеодарсдаги айрим нарсаларгаалоҳида эътиборни жалб қилиш учун ҳам керак. Бу дегани, биз нафақат чироқларни қаерга қўйишимиз ҳақида, балки шу чироқлардан қандай ёруғлик олишимиз ва буларнинг барчаси бизнинг тасвирларимиз сифатига қандай таъсир қилишини ҳам ўйлашимиз керак.

Ёритишни ёки ёруғликни муваффақиятли ишлатиш учун биз унинг баъзи хусусиятлари ҳақида тасаввурга эга бўлишимиз керак:

• Ёруғлик интенсивлиги тасвир сифатига бевосита таъсир қилади.

• Ёруғлик сифати, унинг кескин йўналганлигини ёки майинлиги тасвирдан олидагина таассуротга кучли таъсир қилади.

• Ёруғлик тасвирнинг контрастлилик даражасига таъсир қилади.

• Нурнинг объектга қайси томондан ва қандай баландликдан йўналиши объектнинг экрандаги кўринишига таъсир қилади.

• Ёруғлик манбасининг ранг ҳарорати ранг сифатига таъсир қилади.

Ёруғлик хусусиятларини, уни бошқаришни билиш доимо юқори сифатли тасвирларни яратишга ёрдам беради.

Юқори сифатли тасвирларни суратга олиш учун объектдан акс этган ёруғлик миқдори етарли даражада кучли бўлиши талаб этилади. Агар ёруғлик жуда оз бўлса, тасвир қорайган бўлади, кўп бўлса ҳамма нарса ҳаддан ташқари ёркин, тасвирдаги нарсалар кўринмайдиган даражада сифатсиз бўлади. Ёруғликнинг кучига камеранинг экранчаси орқали ҳам баҳо бериш мумкин.

Табиийки, оқ деворларга эга бўлган хонада тасвирга олиш қоронғу хонага қараганда камроқ ёруғликни талаб қилади. Шуни унутмаслик керакки, видеокамеранинг ёруғликни компенсация қилиш функциясиёруғлик

етишмаслигини қисман бартараф этиши мумкин. Лекин бу ҳолда видеотасвирдарақамли шовқинлар, хиралашиш келиб чиқиши мумкин.

Видеонинг сифатида оптик воситалар, объективларнинг ўрни ҳам катта. Албатта, объектив қанчалик яхши эканлиги ҳам муҳимдир. Объективлар диафрагма, тасвирни катталаштириш даражаси ва бошқа кўрсаткичлар билан фарқ қилади. Нотўғри танланган объектив видео тасвирга олиш сифатини сезиларли даражада пасайтириши мумкин, шунинг учун видеодарсларни видеога ёзишда ёки веб-камераларни танлашда имкон борича сифатли оптик элементларга эга бўлганларини танлашга ҳаракат қилиш керак.

Тасвирни қандай ракурсдан олиш жуда муҳимдир. Профессионал операторлар баъзан керакли нуқтани топиш учун соатлаб вақт сарфлашади. Чунки энг ифодали ракурсни топа олиш бу ҳақиқий истеъдоддир.

Видеодарсларга қўйиладиган техник ва технологик талабларга қуйидагилар киради:

1) ҳар қандай видеодарс мантиқий тузилган сценарийга асосланган бўлиши керак, у барча ўрганилган ёки ўрганилаётган атамалар, объектлар ва бошқаларни тўлиқ, сифатли ва тушунарли акс эттириши керак;

2) қулайташувчилар (CD, DVD, USB флеш-хотиралар ва бошқа ташқи ташувчиларда) ёки локал/глобал тармоқ режимида ишлаши лозим;

3) уларни яратишда юқори сифатли овоз ёзиш ускуналари ва видеокамералардан фойдаланиш шарт;

4) визуал эффектлардан фойдаланиш ҳам фойдадан ҳоли бўлмайди;

5) кадрларда матн ва товуш синхронлаштирилган бўлиши шарт, лекин видеодарснинг баъзи босқичларда бу нарса фарқ қилиши мумкин.

Видеодарснинг тузилиши аудиториядаги дарсидан бир оз фарқ қилади, лекин умуман олганда асосий босқичлар сақланиб қолади ва бир-бири билан боғланади. Видеодарсини яратишда оғзаки ва тасвирий деб аташ мумкин бўлган аралаш усулдан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Видеодарсларда тескари алоқанинг аҳамияти ҳам катта. Масалан YouTube тизимига юкланган видеодарсларни талабалар пайдо бўладиган саволлар бўйича профессор-ўқитувчи билан маслаҳатлашишлари мумкин.

Хулоса қилиб шуни айтиш лозимки, бугунги пандемия шароитида масофавий таълимга, мультимедиали дарсларни, видеодарсларни яратишга талаб янада кўпроқ ошди. Бу ҳол кўпгина профессор-ўқитувчиларнинг мультимедия технологиялари, шу жумладан видеотехнологиялар борасидаги билимлари етарли эмаслигини яққол кўрсатиб қўйди. Бугунги кунда таълим тизимидаги ислоҳотларнинг муаммолари педагог кадрлар салоҳияти билан боғлиқ экан педагоглар ўзларининг медиакомпетентлигини ошириш борасида ишлашлари, ўз билим ва малакаларини оширишга интилишлари зарур.

МУТАХАССИСЛИК ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШДА ВИДЕОДАРСЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Хусанов Ш.Т., ТАТУ

Инсоният тараққиётининг замонавий босқичи умуминсоний ахборотлаштиришга ўтиш ва инсон ҳаётининг турли соҳаларида компьютер технологияларини жорий этиш билан боғлиқ. Ахборот даври келиши билан таълим соҳасида ҳам туб ўзгаришлар юз бермоқда. Бугунги кунда бутун дунёда ҳукм сураётган мураккаб эпидемиологик вазият ўқув жараёнида, шу жумладан мутахассислик фанларини ўқитишда ҳам ахборот технологияларидан фойдаланиш, ҳусусан масофадан ўқиш имконини берувчи видеодарслардан фойдаланиш муаммосини долзарб қилиб қўйди.

Мутахассислик фанларини олий таълим муассасаси талабаларига ўқитиш жараёнида мультимедиа ва ундан фойдаланишнинг назарий манбалари аввало Ўзбекистон республикаси президентининг2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сонли қарорида ўз аксини топган.

Бугунги кунда хорижда масофавий таълимдан шахсий режа асосида уйдан туриб, университет томонидан тайёрланган видеодарслардан фойдаланиш, ишлаб чиқаришдан ажралмаган ҳолда таълим олиш, қўшимча тарзда бошқа йўналишларда таълим олиш тажрибаси кенг татбиқ қилинмоқда. Юртимиз таълим муассасаларида жорий қилинаётган ахборот-коммуникация технологиялари инфратузилмаси ҳам келажакда бу каби имкониятлардан фойдаланишга хизмат қилади.

Видеодарсларни яратиш жараёни бевосита мультимедиа технологиялари билан боғлиқ. Мультимедиа – бу янги ахборот технологияларининг нисбатан ёш тармоғи ҳисобланади. “Мультимедиа” сўзининг сўзма-сўз таржимаси “кўп муҳит” (*мульти* - кўп, *медиа* - "атроф-муҳит") деган маънони англатади. Ушбу атама инсонга бир вақтнинг ўзида бир нечта ахборот оқими орқали таъсир қилишни англатади. Бундай ҳолда, қоида тариқасида, инсонга фаол роль берилади.

Мультимедиядан илмий ва ўқув мақсадларида профессор-ўқитувчилар томонидан ўқув, таълим жараёни жараёнида уларнинг мақсад ва вазифаларидан келиб чиққан ҳолда мультимедиа маҳсулотини ишлаб чиқишйўналишида фаол қўлланилади:

Мультимедиа турларига қуйидагилар киради:

Чизиқли мультимедиа - бу турли хил мультимедиа элементларини тақдим этишнинг энг оддий шакли бўлиб, фойдаланувчи мультимедия элементларидан фақат пассив равишда фойдаланиши мумкин, яъни фақат

кўриши мумкин ва мультимедиа элементларини кўриш кетма-кетлиги аввалдан белгиланган сценарий асосида бўлади.

Чизиқли бўлмаган (интерактив) мультимедиа - бу фойдаланувчига диалог режимида элементларни танлаш ва бошқариш имконияти берилган мультимедиа элементлари тўпламини, масалан турли хил онлайн курслар ва масофавий тестларни тақдим этиш шаклидир.

Гипермедиа (*Hypermedia, H-media*) - интерфаол мультимедиа. Унда фойдаланувчига кетма-кет танлаши мумкин бўлган мультимедиа элементлари тузилмаси тақдим этилади, яъни бу гиперматн тушунчасининг маълумотлар ёзиш тузилмаларини ташкил қилишнинг мультимедиа турлари даражасигача кенгайиши демакдир.

Livevideo – "Ҳақиқий/жонли видео" реал вақтда ишлаш қобилияти жиҳатидан мультимедиа тизимининг ўзига хос хусусиятидир.

Ўзбекистонда бугунги кундаги шароит олий таълим муассасаси битирувчилари келажакда меҳнат бозорида рақобатбардош бўлиши кераклигини кўрсатмоқда. Бунинг учун олий таълим муассасаси нафақат битирувчини муайян билимларни бериш, балки ташаббускорлик, ижодий фикрлаш қобилияти ва ностандарт ечимларни топиш каби шахсий фазилатларини ҳам шакллантириши зарур. Мутахассислик фанларини ўқитишда профессор-ўқитувчиларнинг дарсга тайёргарлик жараёнида ўқитишнинг Ўзбекистон республикасининг Давлат Таълим Стандартининг талабларига жавоб берадиган шакллари ва усулларини танлашлари керак. Бу усуллардан бири бу мультимедиа технологияларидан, талабаларга мустақил билим олиш имкониятини яратадиган видеодарслардан фойдаланишдир.

Келинг, талабаларга мутахассислик фанларини ўқитишда видеодарслардан фойдаланишни батафсил кўриб чиқамиз. Таълим жараёнида видеодарсларни қўллашнинг асосий мақсадларидан бири бу таълим самарадорлигини оширишдир. Шунинг учун фанларни ўқитиш жараёнида профессор-ўқитувчи мультимедиа технологиялари ёрдамида қуйидаги вазифаларни ҳал қилади:

1) ўқув маълумотларини тақдим этиш шаклларинингэнг мақбул, самарадор усул ва воситаларини аниқлаш ва қўллаш;

2) ўқув материалининг талабага тушунарлик даражасини ошириш;

3) талабалар билан тезкор тескари алоқа ўрнатишга имкон яратиш;

4) ўрганилаётган материалга нисбатан талабаларда ақлий-эмоционал муносабат ҳосил қила билиш;

5) жараёнининг индивидуаллик, умумийлик тамойилларини таъминлаш.

Шунга асосланиб, видеодарсларни ўқув жараёнида, хусусан, мутахассислик фанларини ўқитишда қўллашнинг қуйидаги афзалликларини таъкидлашимиз мумкин:

1) яхлит ўқув муҳитини яратиш имконияти;

2) ўрганилаётган материалнинг барчага тушунарлилигини ошириш;
3) ўрганишга ижодий ёндашувни фаоллаштириш;
4) ўрганилаётган мавзу тўғрисида тўлиқроқ тушунчани шакллантириш;
5) турли хил ўқитиш воситаларидан аралаш ҳолда фойдаланиш;
6) ўрганиш учун қўшимча мотивация яратилиши;
7) ахборотни қабул қилиш тезлигини оширилиши;

Видеодарслардан мавзуни ўрганишнинг исталган босқичида ва дарснинг исталган шаклида фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Ўқув материалини видеодарс шаклида тақдим этиш ўқув вақтини қисқартиради. Видеодарсларни ўрганиш талабага дарснинг назарий ва амалий қисмини кўриш, шу билан бирга унинг ҳақиқий жараёнини кузатиш, шу билан бирга намойиш этилган материални тушуниш ва мустаҳкамлаш, аниқ амалий муаммони ечишга сарфланган вақтни баҳолаш имконини беради.

Олий таълим муассасасиида ўқув жараёнини ахборотлаштиришнинг асосий мақсади энг янги интеллектуал ахборот технологиялари, ахборот тармоқларидан фойдаланиш, ахборот-коммуникация ўқув қўлланмаларини умумий ўқув жараёнига жорий этиш, замонавий дастурий таъминот билан жиҳозлаш асосида ягона ахборот маконини яратишдир. Албатта, натижага эришиш учун кўплаб профессор-ўқитувчилар ахборот технологияларидан фойдаланган ҳолда сифатли ўқув қўлланмаларни, видеодарсларни яратишлари зарур бўлади.

ТЕЛЕВИЗИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР СОҲАСИДА МАЛАКАЛИ КАДРЛАРНИ ТАЙЁРЛАШДА ЎҚУВ МЕДИА-МАРКАЗНИНГ РОЛИ

Жолдасов Ш.Б., ТАТУ

Телевизион технологиялар йўналишидаги кадрлар малакасига, шу жумладан бакалаврларнинг касбий фаолияти, унинг объектлари ва таёргарлик даражасига қўйиладиган касбий талабларга эътибор қаратадиган бўлсак, кўриниб турибдики мазкур йўналишнинг таълим сифатини оширишда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш хусусиятларини тўлиқ онглаш лозим. Бу йўналишдаги мутахассиларни тайёрлашда нафақат одатда барча ОТМ ларда фойдаланадиган ахборот-коммуникация технологияларидан, бунда махсус телевизион технологиялар таркибига кирувчи асбоб-ускуналаридан ҳам фойдаланиш лозим. Ўз навбатида, телевизион технологиялар ахборот-коммуникация технологиялари таркибига киради. Шунинг учун ҳам, Телевизион технологиялар йўналиши бўйича таълим сифатини оширишдаги

ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишнинг ўзига хос хусусиятлари мавжуд.

Кўриниб турибдики, мазкур йўналишда мутахассис тайёрлаш учун ОТМда тегишли моддий-техника базаси бўлмаса, таълим сифати ҳақида гапирмаса ҳам бўлади.

Таъкидлаш лозимки, Телевизион технологиялар йўналиши бўйича давлат стандартига тўла мувофиқ мутахассисларни тайёрлаш масалалари ТАТУ раҳбарияти ва профессор-ўқитувчилар таркибининг диққат марказида бўлмоқда. Жумладан, ҳозирги даврда "Телевизион технологиялар" факультетнинг "Телестудия тизимлари ва иловалари" кафедраси қошида "Ўқув телестудия" лойиҳаси амалга оширилмоқда. Лойиҳанинг мақсад ва вазифалари талабалар учун замонавий студия асбоб-ускуналарида амалиёт машғулотларни ўтказишга зарур шароитлар яратиш, олий тоифали мутахассислар тайёрлаш ва замонавий видео-фото тасвирга олиш ва ёритиш кўрилмаларни ўқув жараёнида фойдаланишнинг сифат даражасини кўтариш ва илмий тадқиқотлар олиб бориш, профессор – ўқитувчилар таркибининг илмий ва педагогика фаолияти бўйича кўникмаларини кўчайтириш ҳамда катта илмий ходимларнинг илмий изланишларига шарт-шароитлар яратиш, талабаларнинг лаборатория, курс ва мустақил ишларини олиб боришидан иборатдир.

Лойиҳанинг бажарилиши мақсадида тендер асосида 100 млн. сўмга тегишли асбоб-ускуналар сотиб олинди.

Ўқитувчилар томонидан "Кинооператорлик маҳорати", "Кинотелекомпозиция", "Тасвирга олиш махорати", "Кўп камераларда тасвирга олиш", "Рақамли фотография асослари", "Ёритишни режалаштириш", "Ёритишни бошқариш", "Ёритиш ускуналари ва технологиялари" фанлари бўйича тегишли ўқув ва ишчи дастурлари ва лаборатор машғулотлар, курс ва мустақил ишлар бўйича ўқув-услубий қўлланмалар ишлаб чиқилди, ва улар асосида дарслар ўтилмоқда. Шунингдек, лабораторияда битирув малакавий ишлар бажарилмоқда.

Шу билан бирга, бугунги кунда Телевизион технологиялар факультетида 600 нафарга яқин талабалар таҳсил олмоқда. Албатта факультетдаги мавжуд моддий-техника база етарли эмас эди. Мазкур холатдан келиб чиқиб, бугунги кунда "Телевизион технологиялар" факультетида JICA (Япон ҳалқаро ҳамкорлик Агентлиги) билан биргаликда Ўқув Медиамарказини ташкил этиш бўйича лойиҳа амалга оширилди. Ўқув Медиамарказини ташкил этиш мақсади – кино ва телевидениенинг замонавий асбоб-ускуналарида ишлаш учун "Телевизион технологиялар" факультети талабаларининг амалиёт ишларига шарт-шароитлар яратиш, дунёнинг илғор мамлакатлари тажрибасидан келиб чиқиб, теле –радиоиндустрияда фойдаланаетган замонавий технологияларни юқори даражада сифатли бошқаришни урганишдир. Таъкидлаш лозимки,

Ўзбекистон Миллий телерадиокомпаниясида фойдаланаётган асбоб-ускуналар Япониянинг компанияларида ишлаб чиқарилган ва бу холат лойиҳани JICA билан хамкорликда бажарилишининг асосий омили бўлди. Албатта ушбу лойиҳа Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги бошчилигида МТРКнинг кўллаб-куватланиши асосида амалга оширилмоқда. Лойиҳанинг амалга оширилиши, энг аввало, телевизион технологиялар йўналишидаги мутахассисларнинг қасбий тайёргарлиги сифатини янги погонага кўтариш, амалиёт машғулотларни замонавий асбоб-ускуналарда ўтказиш ҳамда тегишли мутахассисликлар бўйича назарий билимлар билан биргаликда малакавий кўникмаларни мукаммал ўзлаштиришга хизмат қилади.

Шунингдек, лойиҳада тасвирга олиш асослари, композиция, ёритиш, монтаж, кино-теле-видео ва аудио технологиялар бўйича амалий машғулот дарсларини ўтказиш, “Телевизион технологиялар” таълим йўналиши (“Аудиовизуал технологиялар” ва “Телестудия тизимлари ва иловалари” мутахассисликлар) бўйича талабалар учун ўқув дастурларини яратиш, шунингдек, тасвирга олиш, ёритиш, монтаж этиш, овоз бериш, эфффектлар бўйича илмий тадқиқотлар олиб бориш ҳамда тегишли медиамаҳсулотларни ишлаб чиқиш вазифалари белгиланган. Шу билан бирга Ўқув Медиамарказининг фаолияти битирув малакавий ишларни тайёрлаш сифатини янги босқичга кўтаради.

Сифатли кадрлар тайёрлашда таълимнинг фан ва ишлаб чиқариш билан ўзвийлиги бугунги куннинг долзарб омилига айланиши шубхасиз. Айтиш лозимки, ахборот жамияти талаблари ҳам таълим, фан ва ишлаб чиқариш ўртасидаги интеграцион ўзаро харакатланиш боғитини кўчайтирмоқда. Таълим, фан ва ишлаб чиқариш ўртасидаги интеграцион шаклларнинг ривожланиши ва алоқаларининг кўчайиши тизимли ахборот жараёнларнинг урнатилишига олиб келаяпти. “Таълим- фан - ишлаб чиқариш” тизимининг янги интеграцион шакллари (инженерлик марказлари, бизнес-инкубаторлар, технопарклар, технополислар ва ҳ.) ўз мақсадлари, вазифалари ҳамда ўз ичида маълум ижтимоий муносабатлар тизими мавжуд бўлган комплекслилиги билан ажралиб туради.

РАҚАМЛИ ЖАМИЯТДА ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИ ПЕДАГОГ КАДРЛАРИ КРЕАТИВЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ТЕНДЕНЦИЯЛАРИ

Позилова Ш.Х., ТАТУ

Креативлик тенденция сифатида белгиланади муаммоларни хал килишда, бошкалар билан мулокотда ва бошкаларда фойдали бўлиши мумкин бўлган ғоялар, алтернативалар ёки имкониятларни яратиш. Бошкача айтганда, айтиш мумкин бунда креативлик хар кандай янги нарсаларни яратиш ёки кучайтириш қобилиятидир. Гарчи янгилик креативликда алохида ахамиятга эга бўлса-да креатив одам эски буюмларни ўрнига янги шаклларда такдим килиши мумкин хар кандай янги объектни ихтиро қилишдир.

Креативлик назариялари: - Таълимда креативлик мухим жихат эканлигини исботламокда. Унинг максади - болаларнинг ижодий хусусиятларини ривожлантириш.

Бернард ва Франклин С. Шаунжнинг бир неча психологик изланишларидан кейин креативликнинг куйидаги тамойилларини келтирганлар:

1. Психоаналитик назария:

Психоаналитик назария креативликка бирламчи жараёнлар натижасида келиб чиқадиган жараён дея таъкидлайди. Креативлик - бу хар хаёлотнинг ҳаракатлантирувчи кучи алоҳида хаёл истакнинг бажарилишини ўз ичига олади ва уни яхшилайди.

Фрейд бадиий ижодда психоаналитик тизимни ишлаб чикади. У билан уйғунлаштириш учун учта нарса зарур деб хисоблайди:

- ✓ хаёт кийинчиликлари
- ✓ кизикишнинг кучлилиги. Одам ташвиш.
- ✓ Провокацион махсулот

2. Ассоциатив назария:

Юкори креативлик ва паст ижодкорлик ўртасида фарклар бўлган белгиланган ўлчовлар бўйича хисобланган. Рибот исмли психолог ўзаро муносабат ва креативликни кўшиш ишларини олиб борди.

Реботалсо тушунтиришича, агар инсон бирлашмалар туза олса мавжуд элементлар ўртасида, факрни тушуна олса янги нарса ярата олади.

Ушбу назария ижодий фикрлашга шаклланиш сифатида ёндашади.

3. Тушуниш назарияси:

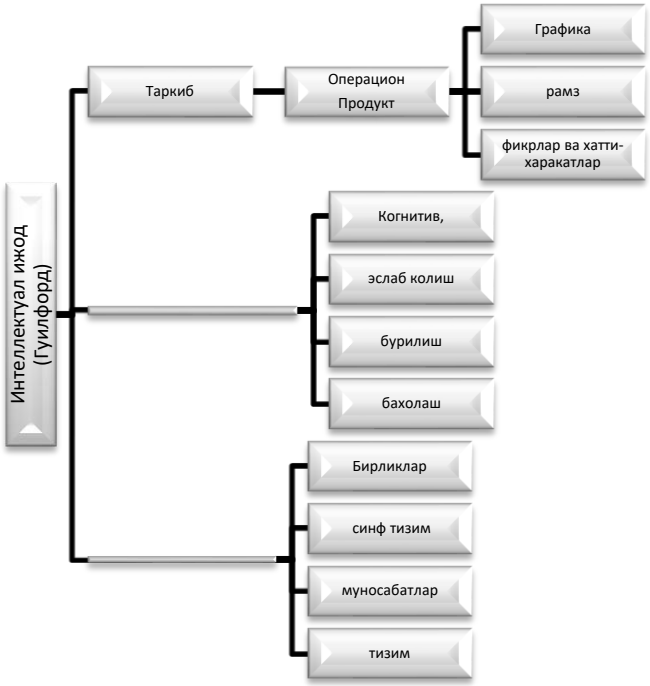
Гесталт издошлари ижодкорликни янги фикр ёки тушунча сифатида белгилайдилар бу тўсатдан одамнинг онгига киради. Онгли ўрганиш - бу муаммонинг ечимини тўсатдан амалга ошириш.

Гесталтнинг сўзларига кўра, "ижодий фикр асосий фикрни ўзгартиришни ўз ичига олади. Бу янги тасаввур туфайли юзага келади.

4. Тўпланиш назарияси:

Ушбу назария юзасидан бошка тадқиқотчиларнинг нуқтаи назари турлича. Тўпланишнинг маъноси одамнинг хусусиятларини англатади. Булар тўпланишларлар индивидуал фаркларга эга.

"Креативлик" ва "креатив педагог» тушунчалари хакида гап борар экан, креативлик - педагогик ижодкорлик асосида акс эттирилган шахснинг фазилатлари ва ижодий фазилатларини ривожланишига тўсқинлик қилувчи омилларни таъкидлайди. Глобаллашув жараёнида ахборотнинг ҳажми жуда кенг ва улар орасида ҳар ким ўз эхтиёжига қараб қабул қилади. Бундан ташкари, ҳозирги вақтда эътиборни жалб килиш учун оммавий ахборот воситаларида турли хил психологик шакллар ва усуллардан фойдаланилмокда. Шу сабабли, маълумотни узатишда унинг шакли ва уни етказиш усулларига катта эътибор берилади, лекин маълумот унинг мазмунига кўра унчалик мукаммал эмас. "Қобилиятли" ахборот тарқатувчилар ижтимоий ёндашувлар манфаатларини, турли ёшдаги одамларнинг ахборот тақдим этишга бўлган эҳтиёжларини эътиборга олади.



Мамлакатдаги билим олувчиларнинг аксарияти ёшлардир ва уларда ахборот билан ишлаш, уларда яратилиш ва ижтимоий ривожланиш туйғуларини ривожлантириш маданиятини шакллантиришимиз керак. Ўқув жараёни талабаларнинг эҳтиёжлари ва қизиқишларига креатив ёндашиш асосида ташкил этилиши лозим. Ўқитувчилар ўқув жараёнини ижодий ёндашув асосида ташкил қилганда, талабалар билимларни қизиқиш ва муваффаққият билан осонликча эгаллайдилар.

Инсоннинг ижоди унинг фикрлаши, ҳис-туйғулари, алоқалари ва турли хил фаолиятларида намоён бўлади. Креативлик инсонни ва унинг ўзига хос хусусиятларини тавсифлайди. Креативлик - бу очилмаган жараён бўлиб, "ижод" сўзида ифодаланган куйидаги маънолар мавжуд:

- Муаммо ёки илмий тахминни ифодалаш;
- Тахминни бошқариш ва уни ўзгартириш;
- Муаммони бартараф этиш натижаларини таҳлил қилиш орқали;
- Муаммони билим ва амалий фаолият орқали ҳал этиш.

Креативликнинг асосий ўзига хос хусусиятлари қуйидагилардан иборат.

- ижодий йўналиш;
- мантиқий фикрлаш (эрудиция);
- бой тасаввур;
- ўз ижодини ифода этиш;
- акс эттириш қобилияти;
- тажриба ва билим асосида қарорлар қабул қилиш маҳоратига эга бўлиш.

Ҳозирги кунда шахснинг икки асосий хусусиятлари, шахснинг ҳаётий тажрибаси, шахсий хусусиятлари ва креатив фикрлаши ва унинг натижалари асосида шахснинг ижодини аниқлаш тажрибаси чет элда шаклланган. Ушбу тажрибага кўра, шахснинг креативлиги, юқорида айтиб ўтилган шахсий фаолиятнинг хусусиятларини ўз ичига олган синовлар асосида шаклланади.

TA’LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING MUAMMOLARI VA ISTIQBOLLARI

Delov T.E., TATU

Axborot texnologiyalarini rivojlantirish so‘nggi yillarda zamonaviy jamiyatning ustuvor vazifasidir. Zamonaviy sharoitda o‘quv jarayoni yangi axborot komplekslari va tizimlari bilan doimiy ravishda o‘zaro aloqada bo‘lib, bu ta’lim tizimiga yangi usul va yondashuvlarni joriy etishga imkon beradi.

Shubhasiz, axborot texnologiyalarining rivojlanishi oliy ma'lumot tizimida informatika sohasidagi so‘nggi yutuqlardan amaliy foydalanish uchun yangi imkoniyatlarni o‘rganishni talab qiladi. Boshqa har qanday innovatsion jarayon singari ta’lim muhitida yangi axborot texnologiyalarini joriy etish pedagogik sohada o‘zgarishlar kiritmoqda. Ta’limni axborotlashtirish jarayoni o‘qituvchining ishi uchun ham, o‘quvchini tayyorlash uchun ham qulay sharoitlarni yaratishga qaratilgan. Ushbu jarayonda o‘qituvchi va talabaning o‘zaro munosabatlariga alohida e'tibor beriladi. Ta’lim tizimiga kiritilgan yangi texnologiyalar, kelajakdagi mutaxassisning salohiyatini yo‘naltirish va ro‘yobga chiqarishda yangi yondashuvlar tufayli imkoniyat yaratadi. Talaba shaxsini rivojlantirish, ham o‘quv, ham kasbiy vazifalarni hal qilish strategiyasini ishlab chiqish ko‘nikma va malakalarini shakllantirish eng muhim vazifalardan biridir. Yangi texnologiyalar talabalarning ijodiy fikrlash darajasini oshirishga yordam beradi. Yangi imkoniyatlar orqali talaba oldiga qo‘yilgan vazifani hal qilishga ko‘proq intiladi.

Ta’lim tizimiga yangi axborot texnologiyalarini joriy etish va yangi axborot tizimlarini rivojlantirish jahon ilm-fanining jadal rivojlanish omiliga aylandi. Axborot texnologiyalari oliy o‘quv yurtlarining o‘quv-uslubiy majmualari va dasturlarida o‘z aksini topishi kerak bo‘lgan zamonaviy dunyoda oliy ta’lim tizimini axborotlashtirishning ahamiyatini anglash muhimdir. Mutaxassislarni qayta tayyorlash tizimiga va ta’lim tizimida ishlaydigan mutaxassislarning malakasini oshirish dasturlariga e'tibor qaratish lozim. Avvalo biz o‘qituvchilar haqida gapiramiz. Zamonaviy texnologiyalarni qo‘llashda o‘qituvchining tushunchasi u o‘quv jarayonining aniq vaziyatlarida zarurdir. Ta’lim tizimini axborotlashtirishning ikkita asosiy yo‘nalishi mavjud. Birinchi yo‘nalish boshqarilmaydigan axborotlashtirishga mos keladi. Boshqaruvsiz axborotlashtirish o‘qituvchining tashabbusi bilan amalga oshiriladi. Bunday axborotlashtirish o‘qituvchining fikriga ko‘ra o‘quv jarayonining eng dolzarb jihatlarini takomillashtirishga qaratilgan. Boshqa yo‘nalish ta’lim tizimini boshqariladigan axborotlashtirishga ta'sir qiladi.

Axborotlashtirishning ushbu turi moddiy resurslar bilan ta'minlanadi va umumiy printsiplarga muvofiq kontseptsiya va dasturga ega.

Ta’lim tizimida axborot texnologiyalaridan foydalanish ularni qo‘llashning turli yo‘nalishlariga ega bo‘lishi mumkin. Shunday qilib, o‘qituvchining rivojlanishining hozirgi bosqichida o‘quv jarayonining deyarli barcha bosqichlarida yangi texnologiyalardan foydalanish imkoniyati mavjud. Axborot texnologiyalari nazariy materiallarni tayyorlashda, intizomni axborot-uslubiy ta'minotini ishlab chiqishda, darslar uchun ko‘rsatma materiallarni ishlab chiqishda, talabalarni imtihon qilishda, o‘rganish taraqqiyoti statistikasini to‘plash va tahlil qilishda ishlatilishi mumkin. Ta’limni axborotlashtirishning asosiy elementlari sifatida uchta komponentni ajratish kerak:

-Informatsion texnologiya;

-ushbu texnologiyalardan foydalanishga imkon beruvchi dasturiy ta'minot;

- texnologiyalari amalda qo‘llaniladigan apparat.

So‘nggi yillarda eng istiqbolli va tez rivojlanayotgan texnologiyalardan biri bu masofadan o‘qitish texnologiyasi. Masofadan o‘qitish ta’lim xizmatlari majmuini aks ettiradi. Ushbu texnologiya bo‘yicha ta’lim xizmatlari ixtisoslashtirilgan ta’lim muhiti yordamida amalga oshiriladi. Bunday ta’lim muhitining tuzilishi axborot texnologiyalari va ma'lumotlarni uzatish vositalari, dasturiy ta'minot va tashkiliy-uslubiy ta'minot tomonidan amalga oshiriladi. Masofaviy o‘qitish talaba va o‘qituvchi o‘rtasida ularning bevosita uchrashuvisiz interaktiv muloqotni amalga oshirishga imkon beradi. Tanlangan dastur bo‘yicha ma'lum bir bilim massivini mustaqil ravishda rivojlantirish imkoniyati mavjud. Masofaviy o‘qitish texnologiyasi o‘quvchida maxsus ta’lim usullari va texnologiyalari tufayli mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan. Intellektual faoliyatni rag'batlantirish va yangi ko‘nikmalar va bilimlarni olish uchun yuqori motivatsiyani ta'minlash o‘quv jarayonining aniq maqsadlarini belgilash va unga talabani jalb qilish tufayli erishiladi. Masofaviy ta’lim tizimidagi maxsus yondashuv ta’lim samaradorligini beradi. Talabalar uchun materiallar har bir ta’lim mavzusi bo‘yicha tizimlashtirilgan bilimlarni olish imkonini beradigan tuzilgan shaklda taqdim etiladi. Masofaviy ta’lim tizimidagi asosiy muammo talabani o‘quv jarayoniga jalb qilishdan iborat. Masofaviy o‘qitish texnologiyasi zamonaviy telekommunikatsiya muhitiga mos keladigan ta’lim usullari va usullari bilan qurilganligi aniq. Shu munosabat bilan o‘quv jarayonida taqdim etiladigan ma'lumotni talabani passiv iste'molchidan emas, balki ushbu jarayonning faol ishtirokchisidan iborat qilish muammosi mavjud. So‘nggi yillarda masofaviy o‘qitishning "gamifikatsiyasi" kontseptsiyasi tufayli sezilarli rivojlanish bo‘ldi. Ushbu kontseptsiya jamiyat hayotining turli sohalarida o‘yin

mexanizmlaridan, haqiqiy, o‘yindan tashqari vazifalar va muammolarni hal qilish tamoyillari va vositalaridan foydalanishga asoslangan. Shu bilan birga, ushbu texnologiyani qo‘llashda o‘quvchilarni o‘quv jarayoniga jalb qilish tizimini yaratish muammosi yotadi. O‘qishning rasmiy o‘yin jihatlariga haddan tashqari ishtiyoq o‘rganilayotgan fanning materiallarini ishlab chiqishga salbiy ta'sir ko‘rsatishi mumkin. Ilgari ko‘rib chiqilgan texnologiyalardan tashqari, o‘rganishda ishlatiladigan boshqa zamonaviy texnologiyalar ham mavjud. Konferentsiya aloqasi texnologiyasini isbotlangan zamonaviy axborot texnologiyalariga yo‘naltirish zarur. Ta’lim jarayonida konferentsiya aloqasi texnologiyasi katta imkoniyatlarga ega; ushbu texnologiyani qo‘llash ta’lim jarayonida yuzaga keladigan bir qator vazifalarni hal qilishga imkon beradi. Videokonferentsiya orqali masofadan turib mashg'ulotlar o‘tkazish imkoniyati mavjud, shu bilan o‘qituvchiga yoki mutaxassisga o‘qitilganlar bilan shaxsiy uchrashuvga bormaslik imkoniyati beriladi.

Ta’lim jarayonida jamoaviy ijodkorlik va o‘zaro munosabatlarning ixtisoslashgan muhitini yaratish ham yanada rivojlanishni taqozo etadi. Mavjud texnologiyalar, shu jumladan MediaWiki texnologiyalari zamonaviy ta’lim tizimida etarli darajada samarali foydalanilmayapti. Kollektiv ta’lim ko‘p o‘lchovli modellarni yaratish orqali chuqur bilim olishning yangi imkoniyatlarini ochib beradi. Internetning so‘nggi rivojlanish tendentsiyalari asosida zamonaviy texnik vositalar va zamonaviy dasturiy ta'minot yordamida ixtisoslashtirilgan loyihalardagi ishlarda jamoaviy ishtirok etish uchun katta imkoniyatlar mavjud.

Ta’lim jarayonida mobil texnologiyalar va mobil vositalardan foydalanishga alohida e'tibor qaratish lozim. Mobil qurilmalar va mobil dasturlarning rivojlanishi bilan talabalar yangi ta’lim shakllaridan foydalanish imkoniyatiga ega bo‘lmoqdalar. Ta’lim jarayoni yanada jozibali, qulayroq bo‘ladi. Joylashuvidan qat'i nazar, mobil texnologiyalardan foydalanish mavjudligi muhim afzalliklarni beradi. Mobil vositalar va mobil texnologiyalar materialni idrok etishni kengaytirishga yordam beradi, o‘quvchining xotirasini faollashtiradi va muloqot qobiliyatlarini rivojlantiradi.

Xalqaro hamkorlik va hamkorlik sohasida ta’limni rivojlantirish istiqbolli yo‘nalishdir. Ta’lim tizimini rivojlantirish, tajribani o‘rganish, ilmiy tadqiqotlar sohasidagi o‘zaro aloqalarni yangi aloqa texnologiyalari orqali amalga oshirish mumkin.

Xulosa. Ta’limni axborotlashtirishning asosiy muammosi bu jarayonni amalga oshirishda tizim yondashuvining etishmasligi. Ko‘pgina hollarda axborot texnologiyalari o‘z tashabbusi bilan oliy o‘quv yurtlarida qo‘llaniladi. Axborot texnologiyalari o‘qituvchilaridan o‘quv jarayonida foydalanish samaradorligi sezilarli darajada farq qiladi. Ta’lim muassasalarini jihozlash texnologik yutuqlar vositalari

ham har xil. Ta’lim muassasasida ishlatiladigan dasturiy ta'minot va dasturiy ta'minotning sifati har doim ham yuqori darajada emas. Ro‘yxatdagi muammolar majmuasi umuman ta’lim tizimiga va uning keyingi rivojlanish shartlariga ta'sir qiladi. Shunga qaramay, axborot texnologiyalarining ta’lim tizimida foydalanish samaradorligi aniq. Axborot texnologiyalari o‘quv jarayoniga tatbiq etilishi bilan nafaqat o‘rganish jarayonining intensivligini oshirishga, balki o‘quvchilarning bilim sifatini oshirishga ham muvaffaq bo‘ldi.

RAQAMLI TA’LIM MUHITIDA O‘QITUVCHINING RAQAMLI KOMPETENTSIYALARINI RIVOJLANTIRISH

Hamrayeva G.R., Abdusamatova Sh.X., TATU

Raqamli ta’lim muhitini rivojlantirish borasida bugungi kunda barcha soha va tarmoqlarda ulkan ishlar amalga oshirilmoqda. Yurtimiz ta’lim tizimida yangi o‘zgarishlar joriy qilinib, ta’lim muassasalari faoliyati rivojlantirilmoqda. Bularning barchasi malakali mutaxassislarga bo‘lgan talabni oshirmoqda. Chunki har bir sohaning rivoji, loyihalarning ijrosi yetuk kadrlarga bog‘liq. Shu bois keyingi yillarda ta’lim tizimi modernizatsiya qilinib, o‘qitishning zamonaviy shakl va texnologiyalari joriy etilmoqda. Hududlarda yangi, shu jumladan, xorijiy ta’lim muassasalari tashkil etilib, talab yuqori bo‘lgan mutaxassislar tayyorlashga sharoit yaratilmoqda. Ushbu mutaxassislarni tayyorlashda mahoratli raqamli kompetentsiga ega bo‘lgan o‘qituvchilarning roli beqiyosdir. “Raqamli kompetentsiyalar o‘qituvchining printsipial jihatdan yangi, raqamli muhitda ishlashga majbur bo‘lishi va ta'lim jarayonining boshqa ishtirokchilari bilan o‘zaro aloqada bo‘lishi bilan bog'liq. Raqamli ta’lim muhitida zamonaviy sifatli mutaxassislar tayyorlash uchun o‘qituvchining kasbiy kompetensiyasini shakillantirish zarur. “Raqamli ta'lim muassasalarining tashabbuskor guruhi raqamli kompetensiyalar matritsasini tuzish va o‘qituvchilar o‘rtasida katta so‘rovnoma o‘tkazish lozim. Uning maqsadi - bugungi kunda o‘qituvchilarning qanday savollari va muammolari borligini, shuningdek, o‘qituvchiga onlayn tarzda yuqori sifatli ishlash uchun qanday malaka oshirish kurslari kerakligini tushunishdan iborat”, - bo‘lish kerak. So‘rovnoma natijasida har bir zamonaviy raqamli muhit o‘qituvchisi o‘zlashtirishi kerak bo‘lgan ettita asosiy raqamli vakolatlar aniqlandi.

1. Axborotni izlash va ishlash

Hozirgi kunda aksariyat o‘qituvchilar Internetda ma'lumot qidirish va tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantirdilar. Biroq, ba'zi o‘qituvchilar hali ham raqamli kontent yaratishda muammolarga duch kelishmoqda.

2. Internet xavfsizligi

O‘qituvchilar o‘zlarini va ma'lumotlarini Internetda qanday saqlashni o‘rganishlari kerak. Afsuski, ko‘plab o‘qituvchilar kiberxavfsizlikning ahamiyatini hali ham anglamaydilar va zudlik bilan asoslarni o‘rganishlari kerak.

3. Axborot va ma'lumotlarni boshqarish

Axborot xavfsiz saqlanishi va to‘g'ri boshqarilishi kerak. So‘rov natijalaridan ko‘rinib turibdiki, ko‘plab o‘qituvchilar bulutli saqlash tizimlaridan qanday foydalanishni shuningdek, uchinchi shaxslarning shaxsiy ma'lumotlariga oid qonunchilikni qachon buzganliklarini bilishmaydi.

4. Raqamli muhitda o‘qitishni tashkil etish

O‘z-o‘zini ajratish va masofadan o‘qitishni joriy etishdan oldin o‘qituvchilarning yarmidan ko‘pi raqamli manbalardan har xil darajada foydalanganlar. Shunga qaramay, vaziyat shuni ko‘rsatdiki, onlayn ta'lim - bu o‘rganish kerak bo‘lgan mutlaqo yangi ish shakli.

5. Raqamli muhitda hamkorlik

Raqamli muhitda hamkorlik samarali o‘rganish kalitlaridan biridir. O‘qituvchilar o‘quvchilar, ota-onalar va hamkasblar bilan raqamli hamkorlik vositalarini o‘zlashtirishlari kerak.

6. Raqamli muhitda aloqa

Aloqa onlayn ta'lim uchun bir xil darajada muhimdir. O‘qituvchilarning ayrim qismi bir xil aloqa xizmatida bir nechta funktsiyalarni parallel ravishda ishlatishga qodir emas, shuningdek, ular uchun bir vaqtning o‘zida bir nechta xizmatlar va dasturlar bilan ishlash qiyin.

7. Noaniqlik sharoitida o‘z-o‘zini rivojlantirish

Doimiy ravishda o‘z-o‘zini rivojlantirish, o‘qitish, malakasini oshirish, yangi ko‘nikma va malakalarni o‘zlashtirish - bu har qanday zamonaviy mutaxassis uchun dolzarb talablardir.

Yuqorida keltirib o‘tilgan zamonaviy ta’lim muhitida o‘qituvchining raqamli kompetensiyalar shakllantirish va matritsasini tuzish uchun xorijy davlatlarning “Ilg‘or modelidan” foydalanish samarali natija beradi.

O‘qituvchi kompetensiyasini rivojlantirish Ilg‘or modeli - bu o‘quv jarayonini tashkil etishda tubdan boshqacha yondashuv ya’ni o‘qituvchiga nisbatan ayrim talablar o‘zgaradi. Ushbu model uchta asosiy qismdan iborat.

Birinchisi, raqamli professional kompetensiyalar. Bu har qanday zamonaviy mutaxassisga ega bo‘lishi kerak bo‘lgan ko‘nikmalar. Bunga aloqa, kasbiy hamkorlik, raqamli ko‘nikmalarni rivojlantirish va aks ettirish amaliyoti kabi raqamli jihatlar kiradi. Refleksiv amaliyot - bu sizning harakatlaringizni aks ettirish, tahlil qilish va o‘rganish qobiliyatidir. Bu o‘z kasbiy tajribasiga asoslangan doimiy o‘qish jarayoni bo‘lib, doimiy rivojlanish va takomillashtirishga imkon beradi.

Ikkinchi qism - bu raqamli pedagogik kompetentsiyalar. Ularga quyidagilar kiradi:

- raqamli manbalar: ularni tanlash, yaratish va o‘zgartirish, shuningdek boshqarish, himoya qilish va bo‘lishish;
- o‘rganish va o‘qitish: o‘qitish, maslahat berish, aks ettirish amaliyoti - tajribani tahlil qilish va o‘rganish, shuningdek o‘qitishni o‘z-o‘zini boshqarish;
- baholash: baholash strategiyasi, dalillarni tahlil qilish, mulohazalar va rejalashtirish;
- o‘quvchilarning imkoniyatlarini kengaytirish: kirish va qo‘shilish, shaxsiylashtirish, jalb qilish.

Uchinchi qism o‘qituvchining zamonaviy raqamli kompetentsiyalarini birlashtiradi, bu o‘quvchilarning raqamli kompetentsiyalarini shakllantirishga qaratilgan. Ushbu model o‘qituvchining eng muhim vazifalaridan biri ta’lim muassasasi talabalarida zamonaviy ko‘nikmalarni rivojlantirishga ko‘maklashishdir. Bular axborot va media savodxonligi, raqamli aloqa va hamkorlik, raqamli tarkib yaratish, raqamli resurslardan mas'uliyatli foydalanish va texnologik muammolarni hal qilish.

Xulosa qilib shuni ta'kidlash kerakki, bugungi kunda butun dunyoda pedagogik jamoatchilikning katta e'tiborlari yangi raqamli kompetentsiyalarni tezkor ravishda shakllantirishga yo‘naltirilgan. Hozirgi sharoitda o‘qituvchilar iloji boricha tezroq o‘rganishlari, zamonaviy texnologiyalarni o‘zlashtirishi, yangi o‘qitish va o‘zaro ta'sirlashish vositalarini o‘zlashtirishi, shuningdek barcha samarali o‘qitish formatlarini o‘zlarining kundalik ishlariga kiritishlari zarur. Doimiy o‘rganish bu butun dunyo bugun nimaga kelgani va bizning kelajagimiz nimada qurilishi. Ham talabalar, ham o‘qituvchilar uchun uzluksiz o‘rganish - bundan buyon faqat shu sharoitda biz bilimli, bilimdon yangi avlodni tarbiyalaymiz.

RAQAMLI IQTISODIYOTDA BULUTLI VA BLOKCHEYN TEXNOLOGIYALARI XIZMATLARIDAN FOYDALANISH USULLARI

Zaripov B. B., TATU

Raqamli iqtisodiyotda bulutli hisoblash bo‘yicha biznes vakillari AKTga ehtiyoji bo‘lgan korxonalarga uchta yo‘nalishda xizmatlarni taqdim etadi. Jumladan, infratizimni xizmat sifatida (IaaS), platformani xizmat sifatida (PaaS), dasturiy mahsulotlarni xizmat sifatida (SaaS) o‘z mijozlariga taklif etadi. Qizig‘i shundaki, barcha foydalanuvchilar uchun xoh u milliy bo‘lsin, xoh xorijiy o‘z xizmatlarini taklifini bemalol ko‘rsata oladi (Cloud Security Aliance 2009). Demak, ta’kidlab o‘tilgan 3 turdagi xizmatlar quyidagi yo‘nalishlar bo‘yicha mijozlarga yetib boradi:
Jamoat buluti (Public cloud)- bulutli xizmat ko‘rsatishning ushbu modeli orqali barcha jamoatchilik uchun ochiq foydalanishga ruxsat etiladi. Bunda foydalanuvchilarning xizmatdan foydalanishda xavfsizlik darajasini xizmatni taqdim etgan tomon o‘z zimmasiga oladi, chunki foydalanuvchi tomonidan to‘lov amalga oshiriladi. Bunga yaqqol misol sifatida, “Amazon Web Services EC2”ni ko‘rsatish mumkin.

- Xususiy sektor buluti (Private cloud) bunda foydalanuvchi xususiy sektor vakillari bo‘lib, o‘zlarida AKTga bo‘lgan ehtiyojlarini minimallashtirish maqsadida foydalanishadi. Chunki har qanday kichik korxonalarda AKT resurslarini saqlashga, boshqarishga, qo‘llab-quvvatlashga imkoniyat yo‘q.
- Gibrid buluti (Hybrid cloud) bu model o‘z nomidan ko‘rinib turganidek, ham jamoatchilik uchun ham xususiy sektor uchun birday xizmat ko‘rsatadi. Bunda asosiysi, har ikki vakillar tomonidan foydalanadigan bulutli texnologiyalarni integratsiyalashdir.
- Uyushmalar buluti (Community cloud) ushbu modeldan bir manfaatga ega bo‘lgan turli tashkilotlar uchun umumiy AKT infratizimini taqsimlab berish orqali xizmat ko‘rsatadi (CSA 2009).
- Buyumlar internetiga asoslangan biznes modelning quyidagi tarkibiy qismlari mavjud;
- Jismoniy erkinlik – bu tarkibiy qism raqamli xizmat bilan qo‘shimcha qiymatlarsiz sotiladigan jismoniy shaxslar aktivlarini ifodalaydi. Mijozlarning ko‘p qismi ushbu holatni xizmat ko‘rsatilgandan keyin tanlaydilar.
- Raqamli qo‘shilgan qiymat yoki qo‘shimcha – jismoniy shaxslar aktivlari juda arzon narxda sotiladi. Vaqt o‘tishi bilan xaridor har qanday raqamli xizmatni katta marja bilan faollashtirish yoki xarid qilishi mumkin.

- Raqamli qulflash – bu qo‘l bilan teginish orqali amalga oshiriladigan, kafolat va xavfsizlikni ifodalaydigan sezuvchan raqamli qulflashni ifodalaydi.
- Mahsulot sotish nuqtasi – mijozlar mahsulotlardan mahsulot sotish nuqtasi sifatida foydalanishi mumkin, bunda smartfonlar va identifikatsiya texnologiyalari misol bo‘la oladi.
- O‘z-o‘ziga xizmat ko‘rsatish obyekti – bu mahsulotning Internet orqali o‘z-o‘ziga xizmat ko‘rsatishini ifodalaydi.
- Masofadan foydalanish va holatni monitoring qilish – “Aqlli” buyumlar o‘z egalariga yoki ma’lumotlar markaziga holat yuzasidan axborot berib turishi mumkin. Yoki masofadan turib, internet orqali boshqarish imkoniyatini beradi.
- Katta ma’lumotlar biznes modelini quyidagi jadval asosida tushuntirishimiz mumkin;

Katta ma’lumotlar biznes model topologiyasi

1-jadval

Turi	Funksiyalari	Bog‘liqligi
Foydalanuvchilar	Strategik qaror qabul qilish uchun ma’lumotlardan foydalanish, mahsulotlarga axborot kiritishda axborotlardan foydalanish	Yetkazib beruvchilar xom-ashyo ma’lumotlariga va tajribaga va infratizimga ko‘maklashadigan korxonalarga bog‘liq
Yetkazib beruvchilar	Birlamchi ma’lumotlarni to‘plash, yig‘ish va qadoqlash ma’lumotlarini sotish	Foydalanuvchilarga ularning ma’lumotlar manbasi sifatida, boshqaruvchilarga infratizim va ko‘nikmalarni shakllantirish bo‘yicha bog‘liq
Boshqaruvchilar	Infratizimni ta’minlash, autsorsing tahlillari, konsalting	Foydalanuvchilar va yetkazib beruvchilarga iste’molchi sifatida bog‘liq

Blokcheyn texnologiyasidan foydalanishning ikki xil turi mavjud bo‘lib bugungi kunda har ikkisi ham rivojlanib bormoqda. Ular quyidagilar:

- Ommaviy blokcheyn – ochiq, to‘ldirish va qo‘shimcha bloklar qo‘shish mumkin bo‘lgan ma’lumotlar bazasi. Bunday blokcheyn Bitcoin kriptovalyutasida keng foydalaniladi. Unda har bir qatnashuvchi ma’lumotlar yozish va o‘qish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

- Xususiy blokcheyn – ma’lumotlarni yozish va o‘qishda tegishli chegaralanganlik tamoyiliga asoslanadi. Ishtirokchilar butun bir ma’lumotning o‘ziga tegishli qismini o‘qishi yoki ushbu ma’lumotlarni ma’lum qisminigina yozishi mumkin. Bu tranzaksiyalarni amalga oshirishda ishtirokchilar guruhining vakolatlari doirasida ma’lumotga ega bo‘lish va yozish huquqini beradi.

Blokcheyn texnologiyasining asosiy xususiyatlarini sanab o‘tamiz:

- Nomarkazlashgan – bloklar zanjirida server yo‘q, har bir ishtirokchi o‘zi uchun o‘zi server hamda butun blokcheynni ishlashini qo‘llab-quvvatlaydi;
- Shaffoflik – shartnomalar, o‘tkazmalar to‘g‘risida ma’lumotlar ochiq holatda saqlanadi, shu sababli uni o‘zgartirib bo‘lmaydi. “Birovdan yashiradigan siring bo‘lsa, uni hammaga ko‘rinadigan joyda saqla” degan maqolga mos tushadi;
- Nazariy cheksizlik – blokcheynga nazariy yondashganda uni chegarasiz yozuvlar bilan to‘ldirish mumkin. Shuning uchun uni superkompyuter bilan taqqoslash mumkin;
- Ishonchlilik – yangi ma’lumotlarni kiritish uchun blokcheyn zanjiri konsesusini talab qiladi. Bu tranzaksiyalarni filtrlash va qonuniy operatsiyalarga ruxsat beradi degani. Xeshlarni esa o‘zgartirishning imkoni yo‘q.

Har qanday texnologiyaning ham afzallik va kamchiliklari bo‘lganligi kabi blokcheyn texnologiyasi ham quyidagi yutuq va kamchiliklarga ega;

Raqamli iqtisodiyotga o‘tishning asosiy omillari sifatida quyidagilarni sanab o‘tish mumkin:

- elektron hukumat tizimlarini amalga oshirish;
- barcha xizmatlar raqamlashtirilgan “Smart City” loyihasini amalga oshirish;
- biznes inkubatorlar va kovorking faoliyatini yo‘lga qo‘yish;
- milliy internet savdo maydonlarini kengaytirish;

2-Jadval

Yutuqlari	Kamchiliklari
Nomarkazlashgan - tarmoq ishtirokchilari bir-birlari bilan teng va ular ma’lumotlarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri almashishi mumkin.	Masshtablilik- agar Bitcoin katta katta tranzaksiya ulushi bo‘lsa, u holda yuzlab terabayt xotira talab etadi.
Ishonchlilik - maxsus shifrlangan kalitlardan foydalanilganligi bois, ma’lumotlarni almashtirish va xakkerlik hujumlaridan holi.	Firibgarlik - blokcheynda ma’lumotlarni uzatilganda uni ortga qaytarib bo‘lmaydi. Shuning uchun agar o‘tkazma xatolik bilan amalga oshirilgan holatda ham uni tuzatishning ilojisi yo‘q.
Shaffoflilik-ommaviy ochiq ma’lumotlar bazasi sanaladi. Barcha tranzatsiyalarni amalga oshirilish bosqichlarini bemalol ko‘rish mumkin.	51% hujumlar- agar blokcheynda Bitcoin ning 51% hisoblash quvvati bitta qurilmaga to‘g‘ri kelsa, unda butunlik buziladi.
Universallik - blokcheynni nafaqat moliyaviy sektorda qo‘llash mumkin, balki boshqa sohalarda ham. Masalan, ko‘chmas mulk, stomatologiya va boshqalar.	

.

Raqamli iqtisodiyotda biznes yuritishning yangi texnologiyalarini va ularning xususiyatlarini tahlil qilish natijasida quyidagi xulosaga kelish mumkin:

1. O‘zbekistonning raqamli iqtisodiyotini rivojlantirish quyidagi tamoyillarga asoslanishi lozim:

O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyotini rivojlantirish tamoyillari

3-jadval

Raqamli iqtisodiyotni tartibga solish tamoyili	Ushbu tamoyil axborot texnologiyalarini rivojlantirish, subyektlar va axborot egalarining huquqlari va qonuniy manfaatlariga, shuningdek, axborot va telekommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish bilan bog‘liq iqtisodiy faoliyatga qarab axborot texnologiyalarini rivojlantirish, axborotni kamsitishga yo‘l qo‘ymaslik va ulardan foydalanish uchun qulay huquqiy rejimni ta’minlaydigan yangi tartibga solish muhitini yaratishni nazarda tutadi.
Axborot xavfsizligi tamoyili	Ushbu tamoyilning mohiyati shundaki, axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan, shu jumladan maxfiylik, shaxsiy va oilaviy sirlar, shaxsiy ma’lumotlar, katta foydalanuvchi ma’lumotlaridan foydalanishda shaxsning huquqlari, erkinliklari va qonuniy manfaatlarini himoya qilishni ta’minlash.
Raqamli iqtisodiyotda ta’lim muhitini yaratish tamoyillari	Ushbu tamoyil fuqarolarning o‘zlarining raqamli vakolatlarini oshirish imkoniyatlariga ega bo‘lgan ta’lim muhitini yaratishni nazarda tutadi. Bunday muhit, milliy fazilatlar tizimi raqamli vakolat integratsiya va yangi professional va ta’lim standartlari paydo bo‘lishiga hissa qo‘shadi.

2. O‘zbekistonda davlat organlari, banklar va tadbirkorlik subyektlari tomonidan qulay va axborot xavfsizligi jihatdan mukammal biznes yuritish texnologiyasi blokcheyndan foydalanishga o‘tishi lozim.

ПРИМЕНЕНИЕ 4 СТУПЕНЧАТОГО МЕТОДА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ

Мустафоева Д., Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, Баратов М., Поволжский государственный технологический университет

В образовательной политике профессиональное обучение в Узбекистане имеет важное значение. В сотрудничестве с зарубежными государствами развитие профессионального образования имеет большую роль, так как повышение эффективности учебного процесса, внедрение инновации в современную технологию в области дидактики, методики и учебной психологии представляется особо важной и поэтому приобретает главное значение.

Одной из приоритетных задач Национальной программы по подготовке кадров является углубление интеграции образования, науки и производства, обеспечение требуемого качества образования на этих этапах системы

непрерывного образования, обеспечивающих в конечном итоге подготовку конкурентоспособных кадров.

Мировая экономика развивается быстрыми темпами, основанными на использовании новейших технологий. Чтобы уметь пользоваться высокотехнологическим и интеллектуальным продуктом, нужен высокий уровень образованности. В условиях частой смены технологий, возникновения новых областей знаний на стыках наук становится главным принцип «образование через науку и практический опыт». Поэтому интеграция образования, науки и производства принят на основу новой политики образования и стратегия развития научно-образовательной системы.

Для повышения эффективности учебного процесса необходим компетентный подход преподавателя к проведению практических занятий. Компетенция есть мотивированная способность преподавателя к проведению занятий и получение эффективного результата. Наличие компетенции предполагает, что учащиеся могут самостоятельно решать поставленную задачу и полученный результат должен совпадать с поставленной задачей.

Мотивация зависит от вида и уровня потребностей личности. Сущность учебной мотивации и учебных барьеров должна рассматриваться по следующим двум факторам:

- появление положительного и отрицательного усиления, а также опыт успеха и неудачи, которые нельзя принципиально приписывать естественным факторам - эта причина в основном зависит от преподавателя.
- ожидание неудачи и все учебные барьеры являются «присвоенными» - они были приобретены в процессе социальной интеракции, тем не менее, они могут снова погашаться, если появляются желательные и одобряющие учебные условия.

Другими словами, преподаватель может сильно влиять на мотивацию студентов своим собственным учебным стилем и опытом. В связи с этим преподаватель должен:

- перенять структуру проведения занятий, которая усиливает позитивное учебное поведение,
- применять различные мотивации, внедрять различные методы обучения,
- практиковать универсальный стиль интерактивных методов.

В профессионально-педагогическом контексте занятие понимается как передача специальных знаний по выбранной специальности. В обучении предметов по специальности занятии должна быть поставлена определенная учебная цель.

Занятие и инструктаж - это целенаправленные учебные акции, для достижения определенных учебных целей, если занятие проводится без ранее установленных целей, то это занятие не достигнет желаемого результата. Значит, содержательное и методическое построение занятия, инструктаж и четко поставленная цель увеличат эффективность профессионального обучения.

Для правильного и эффективного проведения практических занятий необходимо детальное планирование обучения. Цели обучения, документы планирования практических занятий, направляющие указания должны строго направляться для эффективного проведения занятий.

Существует различные отечественные и зарубежные нетрадиционные методы проведения практических занятий, в качестве примера рассмотрим методы проведения практических занятий в Германии. В Германии признан 4-ступенчатый метод производственного обучения, с помощью которого обучающиеся могут выучить повторяющиеся приёмы по возможности быстро и надежно. Изучение практических навыков поэтапно совершается по следующим принципам: объяснение, показ, имитация и упражнение.

На сегодня этот метод дополняется определенными дидактическими элементами и в дальнейшем будет иметь важную роль в обучении, близком к специальностям в промышленно-технической области. Только с использованием данных принципов приобретенные качества закрепляются и изученный материал сохранится в памяти обучающихся. Преподаватель должен после занятия самостоятельно проанализировать и оценить свои собственные действия и проведения занятие в целом. Наряду с уверенным владением практическими навыками учащиеся получают и теоретические знания с пониманием сложных технических взаимосвязей и явлений.

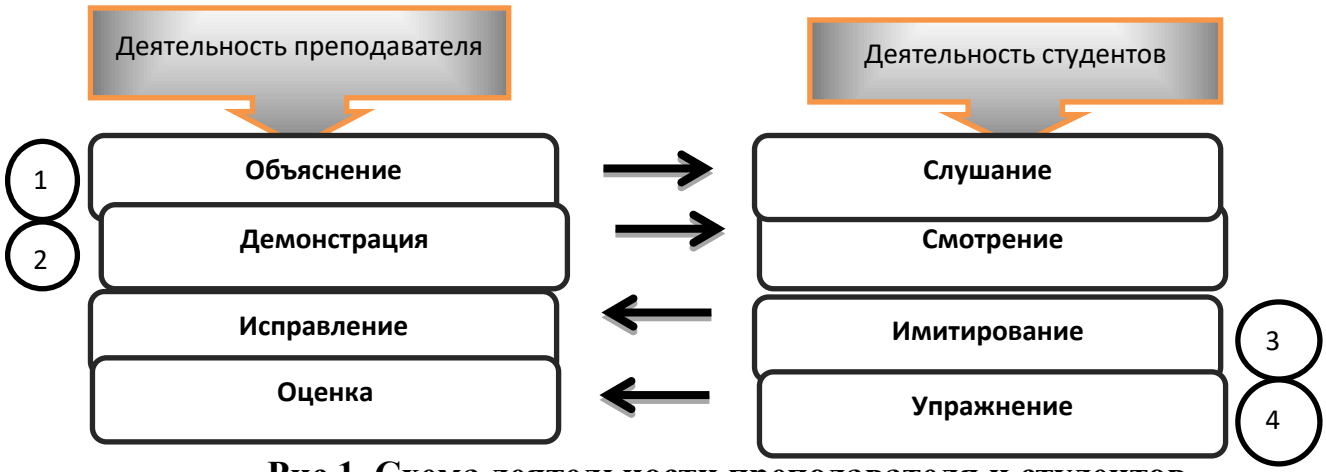


Рис.1. Схема деятельности преподавателя и студентов

в 4 ступенчатом методе

Инструктажи в 4 ступенчатом методе проводятся в следующих этапах.

1-этап: Объяснание – Мотивация - Информирование

Сначала преподаватель проводит инструктаж, который всегда должен начинаться с мотивации учеников, затем даются все необходимые сведения, требующие выполнения задания. Уже на этом этапе преподаватель может показывать удовлетворительные и неудовлетворительные примеры пробных работ, чтобы визуализировать различия их качества. Ученики относительно пассивны, они смотрят и слушают.

2-этап: Показ –Демонстрация

Преподаватель показывает-демонстрирует самостоятельно рабочие шаги. Во время демонстрации необходимо привлечь внимание всей аудитории - это очень важно!

3- этап: Подражание-Имитация

От учеников требуется в отдельности постигать действия мастера-преподавателя. Если мастер-преподаватель видит, что каждый обучающийся понял проведение трудового процесса, он даёт разрешение к выполнению задания.

4- этап: Упражнение

После того, как каждый студент проимитировал рабочий шаг и понял все указания преподавателя, упражняется и повторяет рабочий шаг, при этом производится столько повторений, сколько необходимо для совершения приемлемого исполнения.

В качестве обучающих материалов применяются, как правило, подлинные варианты рабочих документов, такие, как план работы в форме таблиц с рабочими шагами, а также контрольный лист, на котором записываются результаты выполнения. В дополнение могут прилагаться раздаточные материалы.

Для планирования и проведения практического занятия наобходимо подготовить определенный набор документов планирования, которые служат как учебному менежменту, так и мастеру-преподавателю руководством к действиям и как средство контроля планирования, проведения и оценки курсов, а также облегчают их организацию. Внедрение новых педагогических нетрадиционных методов в учебный процесс повысит уровень эффективности обучения.

Внедрение новых педагогических технологий обеспечивает самостоятельное изучение предметов, повышает самоконтроль у студентов,

заставляет студента чувствовать самого себя быть в центре внимания и одновременно контролировать всех членов учебного процесса.

ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИДА ТАРМОҚ ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ ВОСИТАЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ АСОСЛАРИ

Мустафоева Д., Тўйчиев Х., Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти

Олий ўқув юртида таълим олиш жараёнида замонавий ахборот воситаларини қўллаш нуқтаи назаридан бўлажак ўқитувчиларни дидактик тайёрлашга катта эътибор қаратилмоқда. Дидактик тайёргарлик уларнинг касбий-педагогик шаклланиши жараёни қуйи тизимининг ажралмас қисми бўлиб, олий ўқув юрти битирувчилари ўқув жараёнини ташкил этишда катта қийинчиликларга дуч келмоқдалар, замонавий ахборот воситаларини қўллаш бўйича дидактик кўникмаларнинг етарли даражада эмаслигини аниқланди.

Ахборот ва технологияларини ривожлантириш билан боғлиқ дидактика ва дидактик тизим билан нима содир бўлаётганини кўриб чиқамиз. Дидактика (юнон тилидан. didaktikos - ибратли) – педагогиканинг бир қисми бўлиб, ўқитиш ва таълим назариясини (ўқув мақсадлари, мазмуни, қолиплари ва тамойиллари), шунингдек, таълим жараёнида тарбия беришни ишлаб чиқади. Замонавий нуқтаи назардан, дидактика - бу ўқитишнинг педагогик назарияси. Дидактика, шунингдек, билим, кўникма ва малакани ўзлаштиришнинг моҳияти, тамойиллари ва қонунларини очиб берувчи, ўқитиш ва таълимнинг умумий назарияси сифатида қайд этилиб, таълим мазмуни ҳажми ва тузилишини белгилайди, унинг усуллари ва ташкилий шаклларини такомиллаштиради, ўқув жараёнининг ўқувчиларга таъсирини ўрганади. Педагогик нуқтаи назардан, ўқитиш воситалари дидактик тизимнинг бошқа таркибий қисмлари билан ўзаро боғлиқлиги қуйидаги энг муҳим хусусиятларга эга:

- педагог учун ўқитиш воситаси - педагогик меҳнат воситасидир, бу унинг функцияларини муваффақиятли амалга ошириш имконини беради;
- ўқувчи учун ўқитиш воситаси – билим воситаси ва ўқув функцияларини амалга ошириш воситаларидан бири;
- таълим мазмунига нисбатан ўқитиш воситаси – унинг мазмунини етказиш ва ўрганишни ташкил этиш усули;

- ўқув-тарбия жараёни услублари ва ўқитишни ташкил этиш шаклларига нисбатан, ўқув воситаси - бу уларнинг хилма-хиллиги ва такомиллашуви, педагогик мулоқот таркибий қисмларининг янги бирикмаларини ишлаб чиқиш ва қўллаш вариантларидан биридир;

- ўқитиш воситаларига нисбатан мақсад уларни яратиш ва қўллашда умумий йўналиш ролини ўйнайди, бунда ўқитиш воситаси натижага эришиш учун ўзаро ёрдам бериши керак, бу эса ўз навбатида уларнинг ёрдами билан аниқланиши мумкин.

Ўқитиш воситаларининг асосий дидактик мақсади - ўқув материалларини ўзлаштириш жараёнини тезлаштириш, яъни ўқув жараёнини энг самарали хусусиятларга яқинлаштиришдир.

Ҳар бир ўқитиш воситасининг дидактик роли ва вазифалари уларга лойиҳалаш ва ишлаб чиқариш босқичида қўйилади. Ўқитиш воситаларининг асосий дидактик вазифалари қуйидагилардир:

- компенсатор - яъни ўқув жараёнини енгиллаштирадиган, ўқитувчи ва ўқувчиларнинг вақтига, кучига ва соғлиғига кетадиган харажатларини камайтириш;

- информатик (ахборот) - ўқитиш учун зарур бўлган ахборотни узатиш;

- интеграционлик — ўрганилаётган объект ёки ҳодисани қисман ва умуман кўриб чиқиш;

- инструменталлик (асбобли) - ўқувчилар ва педагогларнинг муайян фаолиятларини хавфсиз ва оқилона таъминлаш .

Сўнгги йилларда олий ўқув юрти таълимида ўқитишнинг ахборот воситаларидан фойдаланиш айниқса фаоллашди. Ўқитишнинг ахборот воситалари деганда ўқитишнинг кўплаб функцияларини бажарадиган компьютерлар ёрдамида ўқув маълумотларини сақлаш, қайта ишлаш ва узатишнинг электрон воситаларини тушунилади. Ушбу воситалар ўқув ахборотининг манбаи бўлиб хизмат қилади, талабаларнинг билим фаоллигини ва ўрганилаётган фанга бўлган қизиқишини ривожлантиришга ёрдам беради, ўқитиш натижаларини баҳолайди, шахсий маслаҳат ёрдамини тақдим этади, ўрганилаётган мавзу бўйича қўшимча маълумот олиш имконини беради ва шу билан ўқувчиларнинг ижобий ижодий асосларини қўллаб-қувватлайди.

Ўқитишнинг ахборот воситалари ўқув жараёнининг ажралмас қисмига айланмоқда. Бироқ, ахборот ва коммуникация технологиялари ўқитиш тизимида уларни қўллаш суръатларидан анча фаол ривожланмоқда. Баъзи экспертлар ушбу вазиятни қуйидагича баҳолайдилар: таълим тизимида ахборот

ва коммуникация технологияларининг замонавий салоҳиятининг тахминан 5% идан фойдаланилади. Бундай натижа инсон омили билан боғлиқ муаммоларнинг намоён бўлиши ва ўқитиш жараёнининг иштирокчиларининг ўзгаришларга мослашувининг мураккаблиги билан изоҳланиши мумкин.

Бу ҳолат ҳеч кимни қониқтирмайди, шунинг учун таълим эҳтиёжлари учун ахборот ва коммуникация технологияларининг салоҳиятини имкон қадар тез ва самарали тарзда эгаллаш учун саволга жавоб излаш керакми? Шубҳасиз, ахборот-коммуникация технологияларининг замонавий имкониятларини биринчи навбатда эгаллаш, кейин эса ундан фойдаланишга ўргатиш керак. Кейинчалик, ахборот-коммуникация технологияларининг мавжуд салоҳияти самарали қўлланилади ва ўқитиш сифатини яхшилашга ёрдам беради, чунки янги нарсалар фақат таълим жараёни орқали жамиятга келади.

Интерфаол ўқитишнинг моҳияти шундаки, ўқув жараёни барча талабаларнинг доимий фаол ўзаро таъсири шароитида амалга оширилади. Интерфаол ўқитиш ўқувчи ва ўқитувчи тенг ва тенг ҳуқуқли ўқитиш субъектлари сифатида фаолият юритадиган ҳамкорлик, ўзаро ўқитиш (жамоавий, гуруҳ, ҳамкорликда ўқитиш) га асосланган. У қадриятлар, кўникмалар ва қобилиятларни шакллантириш, ҳамкорлик муҳитини яратиш, ўзаро ҳамкорлик қилиш, педагогни ўқувчилар жамоасининг ҳақиқий раҳбари бўлишига имкон беради.

Педагог ўқув жараёнининг ташкилотчиси сифатида хизмат қилади. Шу билан бирга, интерфаол ўқитиш ҳаётий вазиятларни моделлаштириш, ролли ўйинларидан фойдаланиш, муаммоларни биргаликда ҳал қилишни ўз ичига олади.Интерфаол ўқитиш ўзаро – ахборот атроф-муҳит билан талабалар ахборот алмашиниш туридир (1-жадвал).

1- жадвал.

Ахборот алмашиш усуллари

Режимнинг номи	Асосий хусусиятлари	Талабанинг роли	Ўқитишни ташкил этиш шакли
Экстрафаол	Ахборот оқими субъектдан (ўқитиш тизимидан) (ўқитиш объекти)га йўналтирилган, лекин объектнинг ичига кирмасдан, атрофида айланадилар	Пассив ўқувчи	Маъруза
Интрафаол	Ахборот оқими талабага ёки гуруҳга йўналтирилган, уларнинг ичидаги ақлий фаолиятини	Ўзи учун ўқийдиган субъект	Мустақил фаолият, ўз устида ишлаш,

	фаоллаштиради		ўз-ўзини тарбиялаш, ўз-ўзини ривожлан-тириш
Интерфаол	Ахборот оқими мияга кириб бориб, уни фаоллаштиради ва шундай тескари ахборот оқимини келтириб чиқарадики, талабадан ўқитувчига, ёки ахборот оқимлари йўналиш бўйича ўзгариб туради ёки иккитомонлама бўлиши мумкин: битта оқим ўқитувчидан, иккинчиси талабадан чикиши мумкин	Бир-бирига йўналтирилган ишни фаоллаштириш бўйича ёрдамчи ахборот оқимлари	Суҳбат, маслаҳат, ўйинли вазиятлар, вазиятли масалалар, ўзро сўровлар ва бошқалар

Дидактик муҳитни аниқлаш бўйича ушбу позицияларга амал қиламиз. Асос сифатида биз уни Google хизматлари имкониятларига таянган ҳолда яратилган ва ўқитиш фаолияти субъектларининг тармоқ интерфаол таълим ҳамкорлигини амалга оширадиган муҳит сифатида тушундик.

Ушбу восита келажакдаги педагоглар томонидан икки жиҳатдан – ўқув жараёнида иштирок этиш учун ўз воситаси сифатида ва ўқувчиларнинг ўқув жараёнини ташкил этиш учун дидактик (касбий) восита сифатида ўрганиш мавзуси сифатида қаралиши керак. Анъанавий ва интерфаол ўқитиш усулларини таққослашда талаба фаоллиги педагогнинг фаоллиги ўрнини босиши кўринади. Энди педагогнинг вазифаларида талабалар томонидан фаолият кўрсатиши учун шароит яратиш муҳим ўрин тутади.

ЗАМОНАВИЙ МЕДИАТАЬЛИМ ВОСИТАЛАРИ ВА УСУЛЛАРИ АСОСИДА ТАЛАБАЛАРНИ ЎҚИТИШ МОҲИЯТИ

Джаббаров Ш.Ю., Норматова Д.Т., Алиев Ш.А., 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. У билимнинг бошқа соҳаларини (масалан, математика, физика, география ва бошқалар) ўрганишда оммавий ахборот воситаларидан фойдаланган ҳолда қўлланилади.

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 телевидениями 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. Бошқа томондан, таьлим телевизион ахборотнинг танқидий таҳлили одат тусига кириб қолган медиатаьлимнинг базавий масаласидан биридир. Медиатаьлим нуқтаи назаридан, компьютер графикаси ва анимацияси хоссаси кўп маьноли бўлиши, ғайриоддий ва рамзий аҳамиятга эга бўлиши, компьютер графикаси ва анимациянинг киноями, 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;

- видео ва аудио сигналлар орасидаги вақтий мослашув минимал бўлиши шарт (<15 мс);

- бир абонентнинг алоқа сеанслари бошқаларига қаршилик қилмаслиги ёки халақит бермаслиги шарт;

- тез ва ихчам тизимни масштаблаштириш имконияти бўлиш лозим;

- сифатли мультимедиа алоқасини TCP/IP тармоғи орқали ўрнатиш ҳар бир абонентга тегишли 350-400 кбит/с тезликдаги каналлар ажратилиш шарт.

Умумий медиатаълим алоқа тизимининг у ёки бу вариантининг танлови қўпинча телекоммуникация инфраструктураси ва ҳал этилаётган масалалар, ҳамда керакли молиявий ресурслар борлигига боғликдир.

Амалиёт шуни кўрсатмокдаки, 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.

RAQAMLI IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHDA YUQORI MALAKALI KADRLARNI RAQAMLI KOMPETENTLIGINI INNAVATSION USULLARINI QO‘LLASH ORQALI RIVOJLANTIRISH

Hamrayeva G.R., TATU

Jahon ta'lim tizimidagi islohatlar hamda qadriyatlarining o‘zgarishi ta'lim jarayonidagi innavatsion yondashuv va texnologiyalarini faol joriy etishni taqozo etmoqda. Ta'lim jarayonida tadbiq etilayotgan innovatsiyalar samarasi talabalarning kasbiy faoliyat ijodkorligi xarakteri va uning rivojlanish darajasiga bevosita bog‘liq. Sarbon deklaratsiyasi (Sorbonne Delaration), Ta'lim barcha uchun (yeduation For All(EFA)), Ming yillik rivojlanish maqsadlari (Millennium Development Goals (MDGs)), Jahon ta'lim forumi (World Eduation Forum) va Lissabon Konvensiyalari kompetentli yondoshuv asosida malakali ijodkor kadrlarni tayyorlashni yo‘nalishini belgilashda muhim ahamiyat kasb etishi haqida keltirib o'tilgan. Xususan, Bolonya jarayoni doirasida o‘qitishning faol va interfaol shakllari variantivligini ta'minlash, kompetentli yondoshuv asosida kasb ta'lim yo‘nalishi talabalarini raqamli kompetentligini multimediali loyihalash asosida rivojlantirish muammosini tadqiq etish dolzarb hisoblanadi.

“Raqamli O‘zbekiston—2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 5 oktyabrdagi PF-6079-son qaroriga asoslanib, yurtimizda oliy ta'lim tizimini rivojlantirishning hozirgi bosqichi mazmuni va metodikasiga, uning samaradorligini oshirishga sifat jihatdan yangi talablar qo‘ymoqda. Shu talablardan kelib chiqqan holda yurtimizning ijtimoiy-iqtisodiy va raqamli iqtisodiyotini rivojlanishning ustuvor yo‘nalishlariga hamda xalqaro standartlar talablariga mos keladigan ta'lim tizimini yaratish bo‘yicha keng ko‘lamli ishlar amalga oshirilmoqda.

O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasida “Uzluksiz ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, sifatli ta'lim imkoniyatlarini oshirish, mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga muvofiq yuqori malakali kadrlar tayyorlash siyosatini davom ettirish” muhum ustivor vazifa sifatida belgilandi. Shu nuqtai nazardan, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish muhitida oliy ta'lim muassasalari ta'lim sifatini oshirish, talabalarning kasbiy ijodkorligini rivojlantirish texnologiyalarini takomillashtirish va mustaqil o‘qib o‘rganishlari uchun pedagogik shart sharoitlar hamda zamonaviy axborot texnologiyalari muhitini bilan ta'minlash dolzarb masala hisoblanadi.

Mazkur vazifalarga yechim topish va ijrosini ta'minlash maqsadida oliy ta'lim muassasalarida tahsil olayotgan talabalar raqamli kompetentligini multimedia texnologiyalari asosida loyihalashni rivojlantirish samarali natija beradi.

Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishda yuqori malakali kadrlarni tayyorlash jarayonini axborotlashtirish sharoitida talabalarni raqamli kompetentligini oshirish muammosi bo‘yicha ilmiy izlanishlarning tahlili, hamda shaxsiy ish tajribamizni umumlashtirish asosida quyidagi ziddiyatlar borligi aniqlandi:

- talabalarning raqamli kompitentligini multimediali loyihalash asosida rivojlantirishning holati bilan mutaxassislik fanlarini o‘qitish tizimiga bag‘ishlangan mavzularning mazmuni o‘rtasida;

- talabalarning raqamli kompetentligi va multimediali loyihalash usuli bo‘yicha qo‘yilgan zamonaviy talablar shuningdek, kasb ta'limi yo‘nalishi talabalariga mutaxassislik fanini o‘qitishda ushbu kompetenlikni rivojlantirish holati o‘rtasida.

- talabalarning raqamli kompetentligi va multimediali loyihalash usuli asosida vazifalar berish va qabul qilish, baholash tizimi o‘rtasida.

Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishda yuqori malakali kadrlarni tayyorlash, talabalar raqamli kompetentligini multimedia texnologiyalari asosida loyihalashni amalga oshirishning asosiy maqsadi, talabalarning kasbiy salohiyatini va axboriy madaniyatini shakllantirish bo‘lib, zamonaviy axborot texnologiyalari, raqamli hamda keng formatli telekommunikatsiya aloqa vositalari, Internet tizimini tadbiq etish, o‘zlashtirish va yanada rivojlantirish, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining qo‘llash sohalari va imkoniyatlari bilan tanishtirish, kerakli ma'lumotlarni zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yordamida izlash, saqlash va qayta ishlashga qaratiladi.

- kasb ta'limi yo‘nalishi talabalarning raqamli kompetentligini multimediali loyihalash asosida rivojlantirish;

- kasb ta'limi yo‘nalishi talabalarning raqamli kompetentligini multimediali loyihalash asosida rivojlantirish bosqichlarini metodlar qo‘llash orqali ishlab chiqiladi;

- oliy ta'lim muassasasi kasb ta'limi yo‘nalishi talabalarining raqamli kopetentligini multimediali loyihalash asosida kasbiy faoliyatga tayyorlash bosqichlari ishlab chiqiladi;

- kasb ta'limi yo‘nalishi talabalarining raqamli kompetentligini rivojlanishini ta'minlab beruvchi o‘quv uslubiy ta'minotini takomillashtiriladi, baholash mezonlarini imkoniyatlari ochib beriladi.

Xulosa qilib aytganda, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishda yuqori malakali kadrlarni tayyorlashning zamonaviy innavatsion usullarini qo‘llash, talabalari raqamli kompetentligini multimedia loyihalash asosida rivojlantirish, bo‘lajak mutaxassislarning fikrlash qobilyatini rivojlantiradi, mustaqil faoliyat olib borishida samarali natija beradi.

РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОЙ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ДИРЕКТОРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Закирова М.Р., Научно-исследовательский институт изучения проблем и определения перспектив народного образования имени А.Авлони при Министерстве народного образования

Целью внедрения IT-технологий в процесс управления школой является повышение качества и оперативности принимаемых управленческих решений и переход на безбумажную технологию работы. Достичь данной цели можно только при соответствующем оснащении школ компьютерной техникой и свободным доступом к электронным ресурсам.

Управленческая деятельность современного директора общеобразовательной школы становится всё более интеллектуальной и научной. Директора применяют IT-технологии при составлении отчетности, формировании баз данных учащихся и педагогических работников, в работе с нормативно-правовыми документами, организации учебно-методической работы и договорной деятельности.

В современной школе, осуществляющей мониторинг и диагностику, личностно-ориентированное и развивающее обучение, поток информации, получаемой участниками образовательного процесса, многократно

увеличивается. В связи с этим использование современных информационных технологий является неотъемлемой частью образовательного процесса и важнейшим направлением реализации программы развития школы и стратегии подготовки учащихся к жизни в информационном обществе. Этот процесс сегодня требует от директора общеобразовательной школы постоянного включения в процесс познания и овладения новыми информационными технологиями с целью повышения инновационного потенциала образовательного учреждения.

Информационное общество предъявляет особые требования к директорам общеобразовательных школ, его профессиональной компетентности, одной из важнейших составляющих которой является креативная ИКТ-компетентность. Владение информационно-коммуникационной компетентностью в сочетании с креативным квалифицированным использованием современных средств информационных и коммуникационных технологий, составляет суть креативной ИКТ компетентности.

ИКТ-компетентность как составляющая профессионально-управленческой компетентности любого специалиста, в частности, директора средней общеобразовательной школы, является основой информационно-управленческой компетентности.

Перечислим перечень компетенций администратора образовательного учреждения в сфере ИКТ:

– Наличие представлений о принципах формирования единого информационного пространства образовательного учреждения. Понимание роли и места руководителя в процессе информатизации школы;

– Знание возможностей использования средств ИКТ для оптимизации труда работника управления образованием;

– Наличие представлений о программных продуктах, предназначенных для решения административно-образовательных задач (знание типовых квалификационных требований в области ИКТ, предъявляемых к администраторам системы образования, умение организовать свое компьютеризированное рабочее место);

– Наличие базовых представлений о назначении и функционировании ПК, устройствах ввода-вывода информации, компьютерных сетях и возможностях их использования в учебном процессе и управленческой деятельности;

– Владение интерфейсом операционной системы, приемами выполнения файловых операций, организации информационной среды как файловой системы, владение основными приемами ввода-вывода информации;

– Владение навыками установки и удаления приложений и электронных образовательных ресурсов;

– Владение навыками пользователя офисных технологий в контексте управленческой деятельности и подготовки документов;

– Владение базовыми сервисами и технологиями сети Интернет;

– Наличие представлений об электронных образовательных ресурсах, тенденциях рынка электронных изданий в секторе общего (начального профессионального) образования;

– Умение работать со справочниками по законодательству в сфере образования, представленными в цифровом формате.

В каждой школе имеется множество информации, представленной на бумажных носителях (классные журналы, учебно-методические материалы, приказы и т.д.). Поиск необходимой информации вызывает огромные сложности для всех участников образовательного процесса: администрации, учителей, учеников. В связи с этим возникает необходимость в создании единой информационной среды школы, которая позволит решить следующие задачи:

– создать единую для всей школы базу данных, содержащую информацию о различных аспектах учебно-воспитательного процесса: сведения о сотрудниках, учащихся и родителях, учебный план, электронный классный журнал, расписание, разнообразные отчеты и т.п.;

– предоставить пользователям возможность телекоммуникационного общения между собой и доступа к общим ресурсам;

– обеспечить использование в учебном процессе цифровых образовательных ресурсов (как готовых, так и собственной разработки), а также их интегрирование в единую среду.

Перечислим современные ИКТ, без которых в современных условиях функционирования единого информационного образовательного пространства невозможно развитие современной школы:

1) Концепции «умный город», «цифровая школа», «Цифровой Узбекистан».

2) Облачные технологии,

3) Большие данные,

4) Виртуальная реальность, дополненная реальность,

5) Система управления обучением (LMS) и система управления контентом (CMS),

6) Технологии дистанционного обучения (MOOC, On-line, off-line уроки, вебинар),

7) QR-код, 3D-принтер,

8) Информационная безопасность, кибербезопасность,

9) Информационное образовательное пространство,

10) Электронное правительство.

Если руководитель образовательного учреждения поймет и осознает всю необходимость своей подготовки в сфере ИКТ, то он будет способен организовать в своем образовательном учреждении такую информационную среду, которая будет отвечать всем требованиям к программно-аппаратному обеспечению, к учебно-методическому наполнению ее информационных ресурсов, а также к обучению и организации работы педагогического коллектива.

Если руководитель сам использует информационные технологии в управлении, и глубоко осознает необходимость их внедрения в образовательный процесс, то он способен оказать всемерную поддержку учителю, который в конечном итоге формирует, воспитывает и подготавливает представителя нового поколения для существования в новой информационной среде.

АДАПТИВНЫЙ ПОДХОД В ОНЛАЙН ОБУЧЕНИИ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА

Расулова Н.Ю., ТУИТ

В современных условиях пандемии наиболее перспективным направлением в обучении является адаптивное обучение или - Educational Data Mining (EDM), которое опирается на технологии искусственного интеллекта. Адаптивное обучение, пожалуй, одно из наиболее важных направлений применения искусственного интеллекта (ИИ) в образовании. Применение ИИ в образовании значительно изменит процесс обучения в будущем. В настоящее время зарождается волна EdTech, которая принесла много успешных компаний: сервис для обучения ИТ-специалистов Pluralsight, платформы массовых

онлайн-курсов (MOOC) Lynda, Udemy, Coursera, Everfi, сервис обучения английскому языку Duolingo, платформа по персонализации образовательных программ с помощью алгоритмов адаптивного обучения Knewton и другие.

Современным направление в области систем электронного обучения являются системы обучения с адаптивным подходом. Основной особенностью данных систем является адаптация учебного материала к индивидуальным особенностям обучающегося.

Адаптивность – свойство системы, характеризующее ее способность изменяться под текущее состояние внешней среды или входных параметров.

Индивидуальные характеристики каждого обучающегося определяются на начальном этапе обучения при помощи специальных тестов и в дальнейшем служат параметрами обучения, коррекцию которых необходимо осуществлять на протяжении всего процесса обучения. Особенность восприятия может меняться в процессе обучения, и своевременный учет данных изменений позволит так же повысить качество обучения.

В обучении адаптация предполагает индивидуализацию содержимого учебных курсов и тестовых заданий, предназначенных для контроля знаний, для каждого обучающегося. Адаптация может происходить по различным параметрам, например по объему предлагаемого материала или по форме его представления. Задача адаптивных систем обучения – оптимизация учебного процесса путем предоставления обучающемуся учебного материала в наиболее предпочтительной форме. Результатом такого подхода является повышения качества и эффективности учебного процесса.

Важным параметром АСО (Адаптивная система обучения) является качество взаимодействия ее с пользователем. Необходимо учитывать, как предопределенные параметры адаптации (предпочтительный стиль обучения, выбранная предметная область), так и динамически изменяющиеся в процессе обучения (уровень подготовки, текущие цели и компетенции). Вся необходимая информация хранится в модели обучающегося. Основой разработки качественной адаптивной системы является разработка модели обучающегося.

Модель обучающегося – совокупность характеристик обучающегося, измеряемых во время работы системы с обучающимся, и определяющей степень усвоения им знаний по изучаемому предмету, а также методы (правила) обработки этой совокупности.

В процессе обучения АСО активно использует модель обучающегося, постоянно корректируя ее параметры, а также на их основе адаптирует процесс обучения, делая его максимально эффективным для каждого обучающегося.

Разрабатываемая система предполагает итерационный подход к процессу обучения, то есть в процессе обучения пользователь проходит многочисленные этапы. В начале каждого этапа определяются цели обучения, формируется учебный план. По завершении каждого этапа происходит анализ достижения целей, корректировка параметров модели обучающегося, которые будут учтены в очередном этапе и т.д. (рис.1.)

Рисунок. Этапы Адаптивной системы обучения

По рисунку мы можем видеть, что после диагностики система предлагает обучаемому индивидуальный план обучения по его уровню знаний, интересов и цели обучения. Пройдя обучение, обучаемый сдаёт адаптивный тест, который определяет уровень освоения материала и в зависимости от результата направляет его на новый индивидуальный план для восполнения пробелов знаний или же при успешном результате заканчивает цикл.

Адаптивные обучающие системы позволят решить проблему развития искусственного интеллекта – адаптивного обучения; максимально реализовать потенциал обучающихся; повысить качество подготовки специалистов, за счет персонализации обучения (технологии интеллектуального анализа данных позволяют индивидуально подобрать учебную программу и траекторию обучения). Внедрение адаптивной образовательной платформы в образовательные учреждения, может решить проблему подготовки высококвалифицированных специалистов с помощью технологий искусственного интеллекта (ИИ) – адаптивного обучения.

ОТ ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННОЙ SMART-ДИДАКТИКИ К БЛОКЧЕЙНУ В ЦЕЛЕВОЙ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ

Захирова Н.Н., ТУИТ

Внедрение цифровых технологий очень важно для развития системы высшего и профессионального образования, однако необходимо наряду с этим формировать и научно обоснованный подход к их внедрению. Совершенствование подготовки, основанное на культурологическом подходе, позволит сформировать цифровую smart-дидактику, внедрить блокчейн-технологию, что должно стать основой стратегии развития современных образовательных организаций.

Блокчейн открывает перспективы развития сетевых форм взаимодействия научных, образовательных и производственных организаций для подготовки инновационных кадров. Значительно лучше в этой ситуации выглядит целый ряд аспектов: сохранения авторских прав, предотвращения плагиата, формирования инновационных продуктов студентами в процессе практик и стажировок и т.д.

Исходя из того, что в настоящее время предоставляют информационные технологии, наиболее перспективными для реализации в образовательной деятельности являются возможности работы с большими данными (BigData); глубинного погружения в профессиональную среду (Deep Learning); облачные и блокчейн-технологии (Cloud). Возможность работы с большими данными (BigData) позволяет использовать потенциал искусственного интеллекта для сопровождения образовательной, научной и творческой деятельности студентов. Такие попытки сегодня предпринимаются энтузиастами по созданию роботизированных программ для подготовки к экзаменам в ГИБДД, ЕГЭ, ИГА.

Искусственный интеллект также привлекается студентами и аспирантами вузов в качестве консультанта по сложным вопросам, где требуется оперирование большими массивами данных. Глубинное погружение в профессиональную среду (Deep Learning) представляет особый интерес в связи с развитием виртуальных машин дополненной реальности (VR), позволяющих моделировать в виртуальном пространстве технологические процессы. Это должно стать основой отечественной smart-дидактики, опирающейся на возможности цифровых технологий в освоении культуры профессиональной деятельности. С этой точки зрения, smart-дидактика представляет собой

совокупность принципов, закономерностей и методов формирования личной и профессиональной успешности обучаемого в образовательном процессе на основе открытого диалогического взаимодействия с преподавателем, профессиональной и образовательной средой, интеллектуальными информационными системами поддержки (искусственным интеллектом), а также на основе внутреннего диалога, позволяющих стимулировать активность в освоении ценностей культуры и достижения профессионализма.

Облачные технологии (Cloud) дают возможность не только объединить информационные ресурсы и упростить пользование ими. Технология блокчейн, получившая известность в связи с распространением криптовалют, активно начинает применяться в зарубежных вузах при подготовке выпускных квалификационных работ. Это позволяет преподавателям, работодателям в открытой информационной среде отслеживать продвижение студента в выполнении ВКР, оценить его перспективные возможности для привлечения на работу в компании. Блокчейн в образовании представляет собой открытую саморазвивающуюся систему, где в качестве параметра порядка выступает определенная цель (обеспечение качественной подготовки специалиста, выполнение проекта, развитие личности и т.д.), для выполнения которой реализуется диалогическое активное взаимодействие всех участников образовательного процесса с использованием облачного информационного пространства, позволяющее обеспечить достижение поставленной цели.

Ключевая потребность многих современных start-up проектов заключается в том, что образовательные организации выпускают специалистов, владеющих основными, определенными стандартами компетенциями, но нужны кадры под конкретные проекты. Связано это с тем, что очень быстро появляются разнообразные информационные платформы, лежащие в основе многих инновационных продуктов. Освоить их все в современном учебном процессе практически невозможно, поэтому образовательные организации выбирают либо популярные, либо те, которые у них имеются в распоряжении. Даже сложившаяся практика целевой подготовки не всегда учитывает особенности будущей профессиональной деятельности при организации учебного процесса, т.к. обучаемые находятся в общем потоке с другими студентами. Безусловно, это экономически не выгодно никому – ни государству, ни бизнесу, ни будущему выпускнику, которому после окончания придется осваивать то, что будет на его новом рабочем месте.

Современные информационные технологии, основанные на возможности реализовать блокчейн, позволяют качественно изменить сложившуюся

практику. Подготовка выпускников должна быть с четкой, понятной для студента и будущего работодателя будущей профессиональной функцией. При этом образование для себя человек может продолжить в неформальном, втором высшем или профессиональном обучении. Блокчейн-технология позволяет на основе единой платформы образовательной организации и организаций работодателей формировать требования, знакомиться с обучающими, предлагать им варианты для целевого обучения, а образовательной организации формировать учебные модули для целевой, адресной подготовки конкретного специалиста.

Причем требования могут касаться владения определенных знаний и опыта решения определенного типа профессиональных задач, не нужных всем, нужных конкретному работодателю, который готов взять на работу конкретного выпускника. Более того, в технологии блокчейн не только образовательная организация, но и работодатель сможет видеть продвижение в подготовке конкретного специалиста. Подобные технологии уже внедрены и активно используются в системе логистики, когда с помощью приложения к смартфону мы можем наблюдать движение транспорта к нужной нам остановке.

Сегодня можно констатировать, что ситуация с формированием профессиональных стандартов далека от понимания, что они в обозримом будущем будут завершены. Их динамичное изменение также оправдано внедрением новых инновационных технологий. Блокчейн даст возможность напрямую «заказывать» компетенции выпускников для своих предприятий. Это повысит и общий уровень подготовки всех студентов, поскольку образовательные организации смогут формировать учебные модули, которые можно будет использовать для заинтересованных обучающихся. Безусловно, такое понимание роли информационных технологий в развитии высшего и профессионального образования отвечает текущим вызовам развития страны.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ

Захирова Н.Н., ТУИТ

Кредитная модульная система дает возможность реально оценить деятельность преподавателя и студента, способствует определению нагрузок преподавателей и регулированию студенческой нагрузки, предоставляя возможность работать. Она обеспечивает свободу обучения, что соответствует рыночным экономическим отношениям. Внедрение единой системы учета учебной нагрузки в рамках кредит-система предполагает следующие шаги: введение модульной системы, предполагающей, что каждая дисциплина или модуль имеют фиксированную нагрузку. Нагрузка определяется исходя из:

− задач;

− результатов, которые должны быть получены;

− времени, которое необходимо затратить среднему студенту для их достижения.

В каждом модуле или дисциплине выделяются определенные виды и формы обучения. Преподаватель должен определить, какие формы и в каком объеме должны составлять структуру учебной нагрузки. В процессе обучения каждый студент зарабатывает кредиты, которые являются мерой трудоёмкости деятельности студента. Другими достоинствами этой системы являются: меньшее количество одновременно изучаемых дисциплин, индивидуализация педагогического процесса, практическая направленность, а также раскрытие творческих способностей студентов. В современных условиях кредитная система позволяет обучать более мобильных, компетентных и востребованных специалистов. Кредитно-модульная система требует большого самоконтроля студента, т. к. ему самому приходится планировать свою индивидуальную образовательную программу, что зачастую представляет особую сложность для современной молодежи. Также в связи с перераспределением учебной нагрузки, произошло увеличение доли самостоятельной работы студентов, чем учащиеся явно не довольны. Преподавателями отмечается невозможность самостоятельного изучения студентами большого количества теоретического материала, даже невысокого уровня сложности. Внедрение кредитно-модульной системы обучения приводит к увеличению объема информации о ходе учебного процесса, ее обработки и хранения. В период межсессионной аттестации преподаватели заполняют ведомости, подготовленные деканатом, ведомости с результатами последней межсессионной аттестации

представляются в деканат, деканат на основании ведомостей рейтинг-контроля по дисциплинам определяет интегральный рейтинг студента. Поэтому для успешного функционирования КМС необходимо обеспечить сопровождение учебного процесса соответствующей системой автоматизированного документооборота. Таким образом, кредитно-модульная система не является на данном этапе развития образования приоритетной технологией организации обучения в высшей школе. Однако, она, как и многие другие, имеет свои достоинства и недостатки, имеет реальные причины неработоспособности на практике. Как известно, при кредитной технологии обучения сокращение объема аудиторной работы непосредственно повышает значение и статус самостоятельной работы студента. Если в традиционной системе обучения самостоятельная работа занимает одну третью часть от общей трудоемкости изучаемого курса обучения, то при кредитной системе обучения она составляет две трети части. Поэтому в условиях кредитной технологии самостоятельная работа студента становится одним из главных резервов повышения качества обучения и подготовки будущих специалистов. Самостоятельная работа студентов делится на два вида: − аудиторную, − внеаудиторную. Аудиторная самостоятельная работа студентов по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентами по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Педагогическая ценность самостоятельной работы зависит также и от того, каким образом организована деятельность студентов. Формы организации самостоятельной деятельности студентов имеют важное воспитательное значение. Самостоятельная работа в высшей школе является специфическим средством организации и управления самостоятельной деятельностью студентов в учебном процессе, средством самоорганизации и самодисциплины студентов в овладении необходимыми знаниями, умениями и навыками. Одним из основных факторов, которые влияет на профессионализм в будущем, является целенаправленное качественное образование. Самостоятельность — показатель успешности образования, которая необходимо в процессе, как обучения, так и в дальнейшем процессе преодоления учебных трудностей. Само понятие «самостоятельной работы» подразумевает большой спектр работ и направления. Определенное значение зависит от того в каком значении используется термин «самостоятельный». В основном выделяют 3 значения данного слова: − студент должен выполнять работу сам, без непосредственного участия педагога; − от студентов требуются самостоятельные мыслительные операции,

самостоятельное ориентирование в учебном материале; − выполнение работы строго не регламентировано, студенту предоставляется свобода выбора содержания и способов выполнения задания. Сейчас в вузах существуют две формы самостоятельной работы. − традиционная, т. е. собственно самостоятельная работа студентов, выполняемая самостоятельно в произвольном режиме и времени, в удобные для студента часы, часто вне аудитории. − аудиторная самостоятельная работа под контролем преподавателя, у которого в ходе выполнения задания можно получить консультацию. Учебный процесс, основанный на самостоятельной работе студентов, можно разделить на два типа. Первое — это растущая роль самостоятельного обучения в учебном процессе. Реализация данного направления требует от учителей разработки методов и форм организации уроков, которые помогут обеспечить высокий уровень самостоятельности учащихся и повысить качество обучения. Второе — повысить активность учащихся во всех областях самостоятельной работы вне классной комнаты. В связи с этим следует признать, что самостоятельная работа студентов должна стать не только важной формой учебного процесса, но и его основой. Решающая роль в организации самостоятельной работы принадлежит учителю, который должен работать не с «общим» учеником, а с его индивидуальными характеристиками, сильными и слабыми сторонами, способностями и наклонностями. Задача учителя — видеть и развивать в будущем лучшие качества студента как высококвалифицированного специалиста. Организация самостоятельной работы при изучении предмета должна представлять единство трех взаимосвязанных форм: Работа в классе под непосредственным руководством преподавателя; Работы выполняются вне классной комнаты; Творческая, в том числе исследовательская работа. Наиболее подходящей формой оценки результатов учащихся по изучаемому предмету является система шкал. При разработке шкалы для оценки результатов самостоятельной работы студента необходимо разделить задачи для самостоятельной работы в соответствии с их уровнем сложности. Хорошо известно, что студенты очень заинтересованы в том, чтобы знать, насколько хорошо они выполнили свою работу, в знании ценности их работы. Внедрение кредитной системы означает изменение философии образования, то есть переход от типа, который контролирует мастерство, к типу, который само регулируется стимул.

MATEMATIKA FANIDAN DARSLARDA OG'ZAKI NUTQNING AHAMIYATI. "UCH TIL" METODI

Saidova G.E., Sobirjonova G., TATU, Salibayeva G.M., 250-maktab

Matematik masalalarga o'qitishning vositasi sifatida qaralsa unga ikki xil yondashish mumkin:

- masalaga an'anaviy yondashish usuli: Tayyor masala shartlarini tahlil qilish, masala yechilishining usulini aniqlash, yechish jarayoni , olingan natijani etalon javob bilan formal solishtirish. Bu qismlarning har birida o'quvchi o'zi bajarayotgan ishini og'zaki bayon qilib boradi.
- masalaga muammo sifatida yondashish usuli:Muammoli vaziyatni tahlil qilish (muammo qo'yilishi). Yetmaydigan ma'lumotlarni izlash va gipotezalarni (ilmiy taxminlarni) shakllantirish. Gipotezalarni tekshirish va muammoli vaziyatga oid yangi bilimlarga ega bo'lish, Muammoni masalaga aylantirish. Masala yechilishining usulini izlash, yechish jarayoni ,olingan natijani tekshirish, yechimning to'g'riligini asoslash. Bu bosqichlarning har birida bajarilayotgan amallar,qo'llanilayotgan teoremalarning barchasini o'quvchi og'zaki va matematik talqinda ifoda etadi.

Demak, og'zaki nutqni rivojlantirish masalalari tayanch kompetensiyalarga samarali erishishga, o'zlaridagi noyob iste'dodlarini ro'yobga chiqarishga olib keladi. Kundalik hayotda matematika og'ir, qiyin fan, o'zlashtirish bir oz qiyinchilik tug'diradigan fan degan fikrlar eshitiladi.

Matematika fani odamlar aytganidek qiyin fan emas. Matematikada og'zaki nutq bilan yozma nutq o'rtasidagi bo'g'lanish, boshqa fanlarga qaraganda farq qilgani uchun qiyin tuyiladi. Bu fikrni quyidagi misol bilan tushuntirishga harakat qilaman. Masalan: ona tilida biror fikr aytilsa qanday aytilgan bo'lsa shunday yoziladi, ya'ni "Bugun havo sovuq " bu gapni yozilishi , o'qilishi ham "Bugun havo sovuq" . Gapning yozilishi va o'qilishi shaklan bir xil. Endi bu holni matematikada ko'ramiz.Masalan: "x son musbat" gapni qaraymiz. O'qilishi "x son musbat" ,yozilishi matematik simvollar yordamida yoziladi,ya'ni "$x > 0$". O'quvchidan "$x > 0$" ni o'qib ber desak, ko'p hollarda "x katta nol " deb o'qiydi, yani matematik simvollarni o'qiydi. Yana bir misol geometrik shakllarning yuzalari formulalari,qisqa ko'paytirish formulalari,arifmetik amallarning harfiy ifodalarini matematik simvoldagi yozuvini o'qiydi. Shularni hisobga olgan holda matematika darslarida og'zaki nutqni shakllantirmoq va rivojlantirmq lozim. Buning uchun matematika darslarida oquvchini gapirtiradigan metodlardan

foydalanmoq kerak. Dars mavzusiga oid tayanch ma'lumotlarni takrorlashda juftlik metodidan ya'ni o'tilgam mavzuni har bir partada o'tirgan o'quvchi partadoshiga gapirib beradi va aksincha ikkinchi o'quvchi ham shunday gapirib beradi.Doskada misol yechayotgan o'quvchi misol yechish algoritmini bosqichma-bosqich gapirib yechish ,namoish metodidan foydalanish mumkin.

Matematika darslarida og'zaki nutqni rivojlantirishda o'quvchilar savol berishni o'rganishlari kerak,ya'ni berilgan savol e'tibordan chetda qolishi kerak emas.Berilgan savolni muhokama qilish kerak emas .O'quvchi savolga javob bera olmadimi,uni izza qilish kerak emas,agar shunday qilsak uni kelajakda yana savol berishga qo'rqadigan qilib qoyamiz,o'z-o'zidan mumlikka mahkum etamiz.O'qituvchi ma'lum mavzu yuzasidan savol berganda avval butun jamoaga savol berishi va bir oz javob kutishi kerak ,bu holat o'quvchilar berilgan savolga javob qidirib o'tilgan mavzuni xotirada tiklashga yordam beradi.

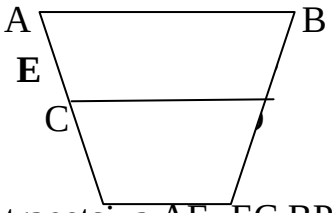
"Uch til" metodi va undan matematika fanlarida foydalanish. "Uch til" metodi algebra va geometriya fanlarida berilayotgan tushunchalarda qo'lanilsa,yaxshi samara beradi.

Taklif etilgan metodda o'quvchiga berilayotgan bitta axborot uch xil ko'rinishda beriladi. Birinchi til – bu mantiqiy til,ikkinchi til – bu tasvir tili,uchinchi til – bu matematik yozuv tilidir.

"Uch til" metodini 8 sinf "Geometriya" kursidagi "Trapetsiyaning o'rta chizig'i" mavzusiga tadbiqini ko'ramiz.

1-til.Trapetsiya yon tomnlari o'rtalarini tutashtiruvchi kesma trapetsiyaning o'rta chizig'i deyiladi.

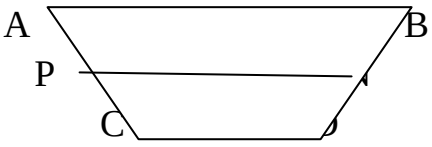
2-til.



3-til. ABCD trapetsiya,AE=EC,BP=PD $\Longrightarrow$ EP – o'rta chiziq

1-til. Teorema. Trapetsiyaning o'rta chizig'i uning asoslariga parallel va uning uzunligi trapetsiya asoslari uzunliklari yig'indisining yarimiga teng.

2-til.



3-til. ABCD – trapetsiuya,AP=PC,BN=ND,AB PN, CD PN $\Longrightarrow$ $PN = \frac{AB+CD}{2}$

"Uch til" metodi algebraning ayrim mavzulariga tadbiq etish mumkin.

O’quvchi berilayotgan tushunchani bir tildan ikkinchi tildagi ifodasini yoza olish ko’nikmasini rivojlantirishi uchun masala yechishga e’tibor qaratmog’i lozim.

“Uch til” metodidagi 3-tilda ifodalash matematik model deb ham ataladi. Bu metodni darslarda ishlatish o’quvchilarda matematik simvolikalar haqidagi bilimlarini rivojlantirishga,geometrik shakllarni tassavur qilish va ularni chizish ko’nikmalarini rivojlantiradi.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Сатторов Х.А, Саидова Г.Э., ТУИТ, Абдурахманов Д.М., школа №250

Методы обучения предполагают цель и систему действий, средства обучения по ее достижению и намеченный результат. Объектом и субъектом метода обучения является ученик. Очень редко бывает использование какого-либо одного метода в идеальном виде, преподаватель в своей работе сочетает классические и современные методы обучения. Опыт показал, что обеспечение исследовательской деятельности учащихся занимает одно из ведущих мест в организации учебного процессе в школах и ВУЗах.

Известно, что умение учиться - это новообразование, которое в первую очередь связано с освоением формы учебного сотрудничества Психологи давно определили, что «инкубатором» самостоятельного мышления, познавательной активности ребенка является не индивидуальная работа под руководством сколь угодно чуткого взрослого, а сотрудничество в группах.

В условиях становления новой образовательной парадигмы задача преподавателя учебного заведения состоит в том, чтобы обеспечить организацию такой учебной деятельности, в процессе которой развивались бы их способности, высвобождались творческие силы, и индивидуальность каждого ребенка смогла бы достичь своего расцвета. Решению этой задачи может способствовать использование групповых технологий в образовательном процессе.

Case – study инновационный метод преподавания всех предметов. Мы знаем, что в настоящее время кейс стадии используется во всех школ и ВУЗов. Кейс - не просто правдивое описание событий, а информационный комплекс,

позволяющий понять ситуацию. Метод провоцирует дискуссию, моделирует реальную проблему.

Кейс - это

- описание реальной ситуации.
- “кусочек” реальной жизни (в английской терминологии TRUE LIFE).
- события, реально произошедшие в той или иной сфере деятельности и описанные авторами для того, чтобы спровоцировать дискуссию в учебной аудитории, “подвигнуть” учащихся к обсуждению и анализу ситуации, и принятию решения.
- “моментальный снимок реальности”, “фотография действительности”.

Кейс – это головоломка, части которой нужно сложить, чтобы получить представление о том, что представляет собой ситуация, привлекшая ваше внимание. Главное, что необходимо помнить при составлении кейса - то, что он должен заключать в себе проблему, которую следует всесторонне изучить, проанализировать и предложить определенное решение, обоснованное рядом условий и критериев. Кейс должен содержать достаточно информации, чтобы можно было понять, в чем состоит суть проблемы, и «интригу», которая заинтересует тех, кому он предназначается, и вызовет желание проанализировать полученную информацию и предложить возможное решение.

Хороший кейс это не просто качественное описание той или иной ситуации. Это информация, изложенная таким способом, чтобы учащийся погрузился в ту же самую ситуацию, что и сам создатель кейса, когда он впервые столкнулся с заинтересовавшим его случаем. Описание же, в свою очередь, предоставляет информацию, раскрывает ситуацию, расставляет акценты, подталкивает к заключениям и, таким образом, помогает прийти к определенным выводам.

Создадим несколько кейсы. Например: кейс по литературе:

- учитель говорит название шедевра.
- Читатели рассказывают: как это произведение, влияние на духовность, общественно-политическую жизнь, плюсовые и минусовые стороны, свое мнение с группой или в индивидуальном порядке.
- «Минувшие дни» Абдулла Кодирий

- Политический, исторический

- Герои – почему имя героев автор так назвал как Отабек и т.д.

- Узбекайим и Афтабайим - показывает все узбекские жены и матери.

Кейс по истории: Мечта Бабура, который хочет образовать бывшего государства Амира Темура. Чтобы осуществлять эту мечту направляется на Самарканд 1497 г. Хотя взял под своим контролям но вынужден возвращаться в

Андижан . Причина возвращение некоторые беки его младшего брата посадили на трон Андижана.

- Какую решению приняли, если вы были Бабуром?
- 1.Оставался в Самарканде и готовился на битву против Шайбанийхана
- 2.Направился в сторону Андижан и сражался своим братом
- 3.Оставляя Самарканда, отказался от трона.
- 4.Сидя в троне, Самарканд договорился своим братом

Метод SWOT – анализ. Тема: Колониальное управление Туркестаном. S – Strengths (Сильная сторона**)** - Появились некоторые аспекты цивилизационного развития: светская наука и просвещение, опыт ведения торговли, строительство железной дороги.

W – Weaknesses (Слабая сторона) - Система и методы туркестанского управления были в первую очередь направлены на всестороннюю защиту интересов России, а не местного населения, превращение Туркестана в собственность русской буржуазии и дворянства.

O – Opportunities (Возможности) - Русские начальники имели больше возможностей и преимуществ в управлении колониальным краем. В частности, военный характер управления помогал держать местное население в страхе и подчинении.

T – Threats (Угрозы) - Во-первых, ущемлены политические и гражданские права местного населения; во-вторых, производство развивалось в одностороннем порядке, экономический баланс был нарушен, возросла зависимость от тоталитарного государства, в-третьих, снизился уровень жизни местного населения; в-четвёртых, Средняя Азия была превращена в сырьевую базу России; в-пятых, колониальные территории оставались в стороне от мировой цивилизации и культуры.

Необходимо отметить, что использование кейс - технологий в обучении не решит всех проблем и не должно стать самоцелью. Необходимо учитывать цели и задачи каждого занятия, характер материала, возможности учащихся. Наибольшего эффекта можно достичь при разумном сочетании традиционных и интерактивных технологий обучения, когда они взаимосвязаны и дополняют друг друга. Однако в случае грамотного и творческого подхода при использовании данного метода в профессиональной деятельности , case-study намного расширяет возможности учителя и даёт много положительных результатов.

Обучение - искусство. Искусство сложное, тонкое, многогранное и своеобразное. Обучение включает в себя деятельность учителя - преподавание

и деятельность ученика - учение. Под руководством учителя дети включаются в работу: вычисляют, сопоставляют различные варианты решения задачи, доказывают правильность выбранного варианта. Процесс обучения будет продуктивным в том случае, когда и учитель и ученики активно, целеустремлённо работают.

ПРЕОДОЛЕНИЕ ТРУДНОСТЕЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СРЕДСТВАМИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Нарзуллаева Н.У., Самаркандский Филиал ТУИТ

Потребности учеников, стремящихся учиться, но по каким-то причинам не имеющих такой возможности (болезнь, соревнование, домашнее или семейное обучение, карантин), способно удовлетворить дистанционное образование. При помощи компьютера и доступа к Интернету каждый может получить достойное образование, независимо от условий, мешающих очно пройти курс или часть курса организации общего образовании.

Под дистанционной формой обучения понимается новая организация образовательного процесса, которая базируется на принципе самостоятельного обучения, при котором обучающиеся отдалены от преподавателя в пространстве и во времени. Однако имеют постоянную возможность поддерживать с ним диалог в виртуальном пространстве. Отличительной чертой дистанционного образования является его способность удовлетворить потребности обучаемого, благодаря мобильной, виртуальной форме обучения, с одной стороны, а с другой – потребности общества в системе непрерывного образования в связи с необходимостью постоянной динамики знаний, умений и навыков. Дистанционное обучение позволяет получать образование жителям отдаленных регионов, где нет иных возможностей для профессиональной подготовки или получения качественного высшего образования.

Средства оперативного доступа к информации по компьютерным сетям придали качественно новые возможности дистанционному обучению. В школе они активно развиваются в виде применения электронных учебников и технологии обмена текстовой информацией с помощью асинхронной электронной почты.

Цели ДО в организации образования:

1. Подготовка учащихся по отдельным предметам к сдаче экзаменов экстерном, а также подготовка выпускников школы к поступлению в организации профессионального образования.

2. Углубленное изучение темы, раздела из школьной программы или вне школьного курса; освоение курса школьной программы учащимися, не имеющими возможности по разным причинам посещать организацию образования (инвалиды, семейное обучение, обучение на дому) в течение длительного времени, а также, как показала практика, обучение учащихся в период карантина (самоизоляции).

Достоинства дистанционного обучения:

1. В процессе обучения используются новейшие достижения и открытия в сфере информационных компьютерных технологий, что позволяет сделать визуальную информацию яркой и динамичной, использование мультимедиа технологий, звука, видео делает курсы дистанционного обучения полноценными и интересными; построить сам процесс образования с учетом активного взаимодействия учащегося с обучающей системой.

2. У обучающегося или у педагога появляется возможность получать дополнительные знания не по расписанию, а в удобное время, или в выходные дни, совмещая с основной учебой (у учителя - работой) в организации образования.

3. Обучающийся может выбрать любой из предоставляемых на выбор многочисленных курсов обучения, а также индивидуально и самостоятельно рассчитывать темп, время и продолжительность своих занятий, в зависимости от личных пожеланий, сохранив к тому же привычный ритм своей жизни.

4. Обучающиеся по курсам дистанционного образования изначально поставлены в условия, которые не зависят от их благосостояния, или социального положения, национальности, или состояния здоровья.

Проблемы, возникающие при ДО:

1. Многие обучающиеся и педагоги еще не готовы к такой форме обучения, отдавая предпочтение традиционной.

2. Без сильной личной мотивации, умения учиться самостоятельно, без постоянной поддержки педагога получить дополнительные знания дистанционно не получиться.

3. Необходима техническая база, позволяющая получить доступ в интернет с хорошей скоростью.

Учитывая все вышесказанное, можно сделать вывод, что все-таки ДО, несомненно, явление позитивное. Оно решает многие проблемы и для

некоторых является оптимальным, если не единственным способом получения качественного образования.

TA’LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA BLOKCHEYNDAN FOYDALANISH

Azizova M.I., Ishanxodjaev M., TMI

Raqamli iqtisodiyot va u bilan bog’liq bo’lgan bir qancha zamonaviy texnologiyalar hayotimizga tezkorlik bilan kirib kelmoqda va shiddat bilan rivojlanmoqda. Shuning uchun ham respublikamiz taraqqiyotini yanada jadallashtirish maqsadida rahbariyatimiz bir qancha muhim qarorlarni qabul qildi. Masalan, Prezidentimiz 2018 yil 28 dekabrdagi 2019 yil uchun eng muhim ustivor vazifalar haqidagi Oliy Majlisga Murojaatnomasida O’bekistonda raqamli iqtisodning rivojlanishi bo’yicha quyidagilarni aytib o’tdi: “Iqtisodiyotning barcha sohalarini raqamli texnologiyalar asosida yangilanishini ko’zda tutadigan “Raqamli iqtisodiyot milliy kontseptsitasi”ni ishlab chiqishimiz kerak. Shu asosda “Raqamli O’zbekiston-2030” dasturini hayotga tadbiq etishimiz zarur. Raqamli iqtisodiyot yalpi ichki mahsulotni kamida 30 foizga o’stirish, korruptsiyani keskin kamaytirish imkonini beradi. Nufuzli halqaro tashkilotlar o’tkazgan tahlillar ham buni tasdiqlamoqda. Shuning uchun Hukumatga ikki oy muddatda raqamli iqtisodiyotga o’tish bo’yicha “yo’l haritasi”ni ishlab chiqish topshiriladi. Bu borada axborot havfsizligini ta’minlashga alohida e’tibor qaratish zarur”. Ushbu muroja’at bilan bog’liq ravishda shuni aytish mumkinki, postindustrial yoki information jamiyatga xizmatlar sektori mamlakat yalpi milli daromadning 60% dan ortig’ini tashkil qiladigan davlatlar kiradi. Bu davlatlarda dasturiy ta’minot ishlab chiqaruvchi tarmorlarni moliyalashtirish miqdori keyingi o’ttiz yilda 130 martadan ko’proq ortdi. Informatsion innovatsiyalarning tarkib toptirish uchun dunyo miqyosida faoliyat ko’rsatuvchi global kompaniyalarda quyidagilarini ko’rsatib o’tishimiz mumkin: YouTube, Facebook, Google, Wikipedia, Wikileaks, Amazon, Alibaba va boshqalar. G’oya juda ham oddiy – yangi progressiv imformatsion texnologiyalar biznes masalalarini hamda tijorat muammolarini hal qilib beradilar va information tizimlarning har bir yangi avlodi bir qancha yangi innovatsion hizmatlarning vujudga kelishiga va yanada rivojlanishiga sabab bo’ladi. Yangi texnologiyalarning barcha sohalarga kirib kelishi davlat boshqaruvining va iqtisodiyotning elektron ko’rinishga o’tishiga olib kelmoqda. Natijada yangi davlat va nodavlat elektron hizmat turlari

paydo bo'ldi, yangi bozorlar shakllandi va an'anaviy biznes modellar elektron shaklga transformatsiya qilina boshlandi. Zamonaviy raqamli iqtisod bir qancha atamalar bilan nomlangan, shu jumladan, e-economy, digital economy, internet economy, network ecomnomy va virtual economy. Agarda BCG (*The Boston Consulting Group*) ga murojaat qilsak, raqamli iqtisodiyot deganda quyidagini tushunishimiz mumkin: "*Iqtisodiy tizimning barcha ishtirokchilari - alohida insonlar, firma va kompaniyalar hamda davlat tomonidan online va innovatsion raqamli texnologiyalarning keng miqyosda ishlatilishi iqtisodiyotni raqamlashtirish yoki raqamli elektron iqtisodiyot jarayonidir*".

Ko'pchiligimiz raqamli iqtisodiyotdagi transformatsiyalarning, shu jumladan, davlat boshqaruv jarayonidagi interaktiv hizmatlar, biznes modellar, yangi bozorlar hosil bo'lishi, yangi turdagi hizmat turlari paydo bo'lishining guvohi bo'lib turibmiz. Raqamli iqtisodiyotning xarakterli ko'rsatgichlari sifatida yangi ishlab chiqarish usullarini (*pear-to pear production*), ommaviy hamkorlikni, ommaning intellectual mulkka egalik qilishini, iste'mol modellaring o'zgarishini (*sharing economy*) va ochiq mehnat bozorini keltirish mumkin. Ammo, hozirgi paytda raqamli iqtisod (*internet-savdo, internet-hizmatlar, kontentlar, elektron to'lov va boshqalar*)ning O'zbekiston Respublikasi yalpi milliy daromadidagi hissasi 1% ga ham bormaydi. Lekin ko'pchilik horijiy mamlakatlarning rivojlanish tendentsiyalari shuni ko'rsatadiki, yuqorida ko'rsatilgan bozorlar kelajakda tezlik bilan rivojlanib ketadi /1-3/. Bundan tashqari, to'rtinchi sanoat revolyutsiyasi va 4.0 industriya texnologiyalari bilan bog'liq bo'lgan texnologik o'zgarishlar, ya'ni, ommaviy robotlashtirish, qo'shimcha va virtual reallik texnologik platformalari hamda 3D-printerlar texnologiyalari ushbu jarayonni yanada tezlashtiradi. "Aqlli korxonalar", "aqlli uskunalar", "aqlli texnologiyalar" va "aqlli robotlar" kabi tushunchalarining jahon bo'ylab tarqalishini amalga oshirgan holda, to'rtinchi sanoat inqilobi global darajada virtual va moddiy tizimlarning bir-biriga o'zaro ta'sirini amalga oshiradi. Bu esa o'z navbatida mahsulotlarning to'liq moslashuvchanligiga hamda yangi operatsion modellar yaratilishiga olib keladi. Bundan kelib chiqqan holda 4.0 Industriyani iqtisodiyot barcha tarmoqlarining raqamli transformatsiyasi deb ham tushunish mumkin. Shuning uchun ham kelajakda davlat va korporativ boshqaruvda bu holatlarni hisobga olish zamona talabi bo'lib qoldi. Raqamli iqtisodiyot va 4.0 Industriyaning davlat miqyosda joriy qilinish yo'nalishlariga misol sifatida quyidagilarni ko'rsatishimiz mumkin:

-Professional hizmatlar – on-demand professional services – buxgalter hizmatlari, dizaynar hizmatlari, maslahatchilar, tarjimonlar va boshqalar.

-Jamoaviy moliyalashtish – collaborative finance – kraudfunding (*crowd-funding*), o'zaro kreditlash (*peer-to-peer lending*)

-Uyda ko'rsatiladigan hizmatlar – *on-demand household services*

-Uy-joydan birgalikda foydalanish (*peer-to-peer accommodation*)

-Transportdan birgalikda foydalanish (*peer-to-peer transportation*)

Raqamli iqtisodning yana boshqa bir hizmatlari, shu jumladan, big data, sun'iy intellect, mashina vositasida ta'lim berish, fintex, sharing ekonomy, virtual reallik, to'ldirigan reallik, kraudsorsing, kraudfunding, blokcheyn va bulutli texnologiyalar ham kelajak iqtisodiyotida va davlat boshqaruvida hal qiluvchi ahamiyat kasb etishini hayotning rivojlanish tendentsiyalari yaqqol ko'rsatib turibdi. Masalan, kraudsorsing va kraudfunding texnologiyalari davlat va nodavlat kompaniyalarning oyoqqa turib olishini, rivojini va raqobatbardoshliligini ta'minlash uchun hizmat qiladi. Agarda kraudsorsing jamoaviy tafakkur bo'lsa, kraudfunding jamoaviy moliyaviy mablag'lar yig'sh mexanizmi deb hisoblaniladi. Ish ko'lami, faoliyat turi va kattaligidan qat'iy nazar, turli xil loyihalar uchun moliyaviy mablag'lar yig'ish texnologiyasi bo'lgan kraudfundung barcha turdagi kompaniyalar uchun katta ahamiyatga ega bo'lgan unikal moliyaviy mexanismdir. Eng ommabop kraudfundung platformalar hisoblangan *planeta.ru* va *Boombaster* 2012 yilda tashkil qilinganlar. Hozirgi paytda esa bunday platformalarning soni 30 dan oshib ketgan. *Boombaster* tomonidan 1,5 mingta loyihaga 330 mln rubl yigilgani qayd etilgan. Ammo taniqli xorijiy kraudfunding platforma *Kickstarter* tomonidan 3 mlrd dollar mablag' yig'ilib, 126 mingta muvaffaqiyatli loyihalar amalga oshirilgan /4/.

Biz taqdim etilgan maqolada chuqur o'rganishimiz kerak bo'lgan hamda davlat boshqaruvi uchun muhim ahamiyatga ega bo'lgan raqamli texnologiyalardan biri blokcheyn texnologiyasi bo'lib, u nafaqat virtual pullar bo'yicha operatsiyalarni amalga oshira oladi, balki u yangi turdagi davlat hizmatlari arxitekturasi ham bo'la oladi. Raqamli iqtisodiyotning kelajakda rivojlanishida ushbu progressiv texnologiya dunyo miqyosida yanada ommabop bo'lib ketishi kutilmoqda. Bulutli texnologiyalar ham kelajak davlat moliyaviy boshqaruvi uchun alohida ahamiyatga molik bo'lib, virtual iqtisodiyot uchun yangidan-yangi va kutilmagan imkoniyatlar yaratmoqda. Ma'lumotlarni bulutli uslubiyatda saqlash va on-line texnologiyalardan foydalanish ma'lumotlar havfsizligini ta'minlash hamda operatsion harajatlarni keskin qisqartirishga shart-sharoitlar yaratmoqda. Virtual reallik (*virtual reality, VR*) va qo'shimcha virtual reallik (*augmented reality, AR*) texnologiyalarining rivojlanishi ham kelajak trendlaridan biri bo'lib, ularning davlat boshqaruvi hamda ishlab chiqarishga bo'lgan ta'siri borgan sari salmoqli bo'lib bormoqda. Bunday texnologiyalar ishchi va xizmatchilarga mashina va mexanizmlarning ichki tuzilishini

ko’rish hamda ularning faoliyatini kuzatish imkonini beradilar. Raqamli iqtisod davlat moliyaviy boshqaruvi sohasida ham bir qancha ajoyib imkoniytalar yaratdiki, ularsiz zamonaviy iqtisodiyotning barcha yangi usul va uslubiyatlarini ishlatish, raqobatli bozorda muvaffaqiyatga erishish va zamonaviy moliyaviy boshqaruv usullaridan samarali foydalanish mumkin bo’lmay qoldi.

RUS TILI VA ADABIYOTI DARSLARIDA INTERFAOL USULLARDAN FOYDALANISH USULLARI

Jiyanov O.P., Usmanov A.Sh., Shodmonov J.A., TATU Samarqand filiali

Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan barcha islohotlar inson manfaatlarini mukammal ravishda ro’yobga chiqarish, xalqimizga farovon turmush tarzini yaratib berishdek ezgu maqsadlarga yo’naltirmoqda. Ushbu vazifalarning qisqa muddatlarda muvaffaqiyatli hal qilinishi bugungi kunda nafaqat davlatimiz, balki o’zimiz yashayotgan jamiyatning har bir a’zosining bu boradagi sobitqadam va ongli faoliyati bilan ham bog‘liqdir.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadallik bilan rivojlanishi, axborotlar hajmining keskin oshib borishi, turli xil axborot tizimlarining ishlab chiqilishi, internet tarmog‘i xizmatlarining ortib borishi, turli ta’limiy portallarning ishlab chiqilishi muhandis pedagogdan AKT sohasida keng bilim va malakaga ega bo’lishni talab etadi.

O’zbekistonni rivojlangan mamlakatga aylantirishni maqsad qilib qo’ygan ekanmiz, bunga faqat jadal islohotlar, ilm-ma’rifat va innovatsiya bilan erisha olamiz. Bu haqda prezident Shavkat Mirziyoev O’zbekistonning yangi parlamentiga murojaatnomasida to’xtalib o’tdi. “Buning uchun, avvalambor, tashabbuskor islohotchi bo’lib maydonga chiqadigan, strategik fikr yuritadigan, bilimli va malakali yangi avlod kadrlarini tarbiyalashimiz zarur” deb ta’kidladi.

O’zbekiston Respublikasi xalq ta’limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida “Uzluksiz ta’lim tizimi mazmunini sifat jihatidan yangilash, shuningdek professional kadrlarni tayyorlash, o’qitish metodikasini takomillashtirish, ta’lim-tarbiya jarayoniga individuallashtirish tamoyillarini bosqichma-bosqich tatbiq etish” kabi muhim vazifalar belgilangan.

Respublikamizning barcha sohalarda keng ko’lamli, yuqori natijalarni ko’zlovchi islohotlar amalga oshirilmoqda. O’qitish jarayoniga zamonaviy pedagogik texnologiyalarning kirib kelishi ana shu o’zgarishlarning biridir. Endilikda

o’qituvchidan ijodkorlik va izlanuvchanlik, dars jarayoniga o’quvchilarni jalb qila olish, shogirdlarining intellektual ongi haqida yaxshi tasavvurga ega bo’lish talab etilmoqda. Bularni bilish uchun ustoz, eng avvalo, yangi pedagogik texnologiyalardan yaxshi xabardor bo’lishi lozim.

Demak, har bir pedagog bugungi zamon talabidan kelib chiqqan holda o’z oldidagivazifasini a’lo darajada bajarishi kerak. Ustoz o’quvchiga zamon talabiga mos dars bera olishi alohida ahamiyatga ega. Buning uchun esa innovatsion jarayon, interfaol usullarni ta’lim tizimiga izchil olib kirib kerak.

Rus tili va adabiyoti darslarida interfaol usullar qo’llansa, bolalardagi chet tilini o’rganishga ishtiyoq, ijodkorlikka intilish, his-tuyg‘u, sezgi, idrok faollashadi. Dars ruhiyati rus yozuvchilari ijodidan audiolavhalar, sifatli, mazmun-mohiyatiga ko’ra qiziqarli va ta’sirli tayyorlangan ko’rgazmalar, slaydlar, hikmatli so’zlar, maqollar va iboralar bilan boyitilsa, o’quvchilarni his-tuyg‘u orqali bilishga, tafakkur etishga, go’zallikni ko’ra olishga, borliqqa bo’lgan munosabatini shakllantirishga xizmat qiladi. Quyida mana shunday usullardan bir nechtasini ko’rib chiqamiz.

“Muammoli vaziyat” usulida asosiy e‘tibor ta’lim oluvchi o’quvchilarni muammoli vaziyatning sabab va oqibatlarini tahlil qilish hamda ularning yechimini topish bo’yicha ko’nikmalarni shakllantirishga qaratiladi. Bunda muammoli vaziyat tavsifi beriladi. O’quvchilar muammoning hal etish, yechish yo’llarini ishlab chiqadilar, muammoli vaziyatning kelib chiqish sababini aniqlaydilar. Jamoa holatida muammoli vaziyat oqibatlari haqida fikr yuritiladi va eng to’g‘ri yechimlar tanlab olinadi. Ushbu usul badiiy matnni tahlil qilish darslarida qo’l keladi.

“Tanqidiy fikrlash” usulida o’quvchiga muammoli savol beriladi. Masalan, A.S.Pushkinning Yevgeniy Onegin she‘riy romanida Onegin va Lenskiy o’rnida siz bo’lganingizda nima qilgan bo’lar edingiz? yoki Onegin va Lenskiyning fojiasiga qaysi omillarni sabab sifatida ko’rsatasiz? kabi. So’ng o’quvchi o’z fikrini bayon etadi, dalillaydi, gaplarini isbotlaydi, xulosa chiqaradi. Keyin boshqa 2-3 ta o’quvchining ulardan farqli fikrlari tinglanadi. So’ng birinchi o’quvchiga qaytiladi va uning fikrlari keying do’stlarining qarashlari bilan solishtiriladi, tanqidiy nuqtai nazardan ko’rib chiqiladi. Shu asosda bir yoki bir nechta masala yuzasidan tanqidiy fikrlash asosida muammo yechimini topishga harakat qilinadi. Muhokama yakunida o’qituvchi natijalarni umumlashtiradi va muhokamada faol qatnashgan o’quvchilarni baholaydi. Bu usulning afzalliklari shundaki, o’quvchilarning ko’p qismini muhokamaga jalb qilish imkoni bor. O’quvchilarda baxsli savollarni yechish jarayonida o’zgalarni tinglash, muloqot olib boorish, turlicha fikrlarni taqqoslash, analitik fikrlash, to’g‘ri yechimlarni tanlash malakalari hosil bo’ladi. Erkin muloqot muhitida o’quvchilar zerikmaydi, charchamaydi, ularda baxslashish madaniyati

shakllanadi, o’z fikrini va boshqalar fikrini tanqidiy ko’rib chiqishni o’rganadi. Kamchiligi ko’p vaqt talab qiladi.

“Guruhlarda ishlash” usuli orqali ham dars samaradorligini oshirish mumkin. Bunda sinf o’quvchilari teng miqdorda ikki yoki uch guruhga bo’linadi. Har bir guruh rus tili grammatikasiga oid ma’lum bir mavzuga tayyorgarlik ko’radi. Guruhlar o’z taqdimotlarini namoyish etgach, o’qituvchi ularni xulosalaydi. Bu usulning afzalligi bir dars mashg‘ulotida bir necha mavzuni o’rganish imkonini beradi. Jamoa bo’lib ishlash har bir o’quvchida o’zini namoyon etish qobiliyatini shakllantiradi.

Ta’lim jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish bugungi kun talabidir. Darhaqiqat, zamonaviy pedagogik texnologiyalar ta’lim jarayonining unumdorligini oshiradi, o’quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatini shakllantirib, ularda bilim olishga ishtiyoq va qiziqishni oshiradi, ilmiy axborotlarni mustahkam o’zlashtirish, ulardan amaliyotda erkin foydalanish ko’nikma va malakalarini shakllantiradi. Pedagogik texnologiyaga asoslangan ta’lim jarayonida o’qituvchi va o’quvchi faoliyat doirasi aniq belgilanadi, ta’limni tashkil etishning aniq texnologiyasi ko’rsatildi. Bolaning ongi va tafakkuri ayni shakllanayotgan ta’lim jarayonida o’qituvchining mahorati, uning pedtexnologiyalarni amaliyotga tadbiq eta olishi, ta’lim berishning yangi-yangi usul va yo’l-yo’riqlarini izlashi, ilg‘or pedagogik tajribalardan ijodiy foydalana olishi juda muhimdir. Ta’lim jarayonida interaktiv metodlardan foydalanish ta’lim samaradorligini oshiradi, o’quvchini ta’limning markaziga olib chiqadi.

Bu metodlarning o’ziga xosligi shundaki, ular faqat pedagog va o’quvchining birgalikda faoliyat ko’rsatishi orqali amalga oshiriladi. Bunday pedagogik hamkorlik jarayoni o’ziga xos xususiyatlarga ega bo’lib, ularga quyidagilar kiradi:

- o’quvchining dars davomida befarq bo’lmaslikka, mustaqil fikrlash, ijod etish va izlanishga majbur etishi;
- o’quvchilarni o’quv jarayonida bilimga bo’lgan qiziqishlarini doimiy ravishda bo’lishini taminlashi;
- o’quvchining bilimga bo’lgan qiziqishini mustaqil ravishda har bir masalaga ijodiy yondoshgan holda kuchaytirishi;
- pedagog va o’quvchining hamisha hamkorlikdagi faoliyatini tashkillanishi.

Pedagogik texnologiyaning eng asosiy negizi – bu o’qituvchi va o’quvchining belgilangan maqsaddan kafolatlangan natijaga hamkorlikda erishishlari uchun tanlagan texnologiyalariga bog’liq deb hisoblaymiz, yani o’qitish jarayonida, maqsad bo’yicha kafolatlangan natijaga erishishda qo’llaniladigan har bir talim texnologiyasi o’qituvchi va o’quvchi o’rtasida hamkorlik faoliyatini tashkil eta olsa, har ikkalasi ijobiy natijaga erisha olsa, o’quv jarayonida o’quvchilar mustaqil fikrlay olsalar,

ijodiy ishlay olsalar, izlansalar, tahlil eta olsalar, o’zlari xulosa qila olsalar, o’zlariga, guruhga, guruh esa ularga baho bera olsa, o’qituvchi esa ularning bunday faoliyatlari uchun imkoniyat va sharoit yarata olsa, ana shu o’qitish jarayonining asosi hisoblanadi.

LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS)

Тилепова А.А. Нукуский филиал ТУИТ

Образование является очень важной сферой для любой страны. Именно благодаря образованию обеспечивается успех в дальнейшем развитии. С учетом того, что в этой сфере особенно нужно учитывать именно тенденции современного века, особой популярностью пользуются информационные технологии в образовании.

Информационные технологии (ИТ) ввелись сравнительно недавно, но уже сейчас невозможно себе представить ни одну школу или даже детский сад без них, не говоря уже о высшем образовании.

Дистанционно выполнять задания, проекты и сдавать сессии – это отличная возможность заменить классическую форму образования. Примером системы дистанционного обучения является анализ системы LMS.

LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS)

Три самые популярные системы LMS (Blackboard, Moodle и Sakai) обеспечивают концентрацию учебных материалов и курсов, а также охватывают вопросы управления курсом, регистрацию, планирование курса, дискуссионные форумы, блог-сайты, оценки. К основным функциям LMS относится контролируемый доступ через пароль для выбранных курсов. LMS отслеживает, к каким материалам студент имеет доступ и сколько времени тратит на них. Здесь проводится анализ учебной деятельности для сбора данных, доступных LMS, о действиях студентов. Системы учета регистрации в LMS содержат основную информацию о студентах, такую как регистрационные данные, выбор курса, план курса, цели квалификации, время обучения и отслеживания информации. LMS также используются как хранилища данных для обучения, ресурсов и материалов. Например, разработчиком курса могут быть предоставлены коммерческие материалы или, наоборот, свободно доступные открытые образовательные ресурсы. Материалы могут быть

представлены в различных форматах – от простого текста до интерактивного мультимедиа.

В LMS выделяются три основных вида средств коммуникации: электронная почта, форумы, вебинары и чаты, которые также могут быть использованы для включения студентов в публикацию материалов либо могут служить механизмами загрузки через блоги или вики, ссылки на другие веб-ресурсы, например библиотечные.

В заключение, во время пандемии многие высшие учебные заведения по всему миру перешли на дистанционное обучение. При этом внедрена система дистанционного обучения в соответствии с карантинными правилами филиала ТУИТ имени Мухаммада аль-Хорезми. Был запущен сайт www.inter.tatunf.uz разработанный ТУИТ имени Мухаммада аль-Хорезми на примере LMS модульный система. Преподаватели подготовили лекционные, практические, лабораторные материалы и загрузили в системе, чтобы студенты могли скачать себе и ознакомиться дистанционно. А также создали группы в мессенджере телеграмм, для того чтобы проводить опросы, тестовые задания и отвечать на вопросы студентам. В LMS студенты имели возможность просматривать и анализировать загруженный материал в любое время, и это привело к хорошему выводу.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Ешниязова Г.Б., Каримова А.О., Нукусский филиал ТУИТ

Наблюдаемый сегодня разлом социальных и экономических структур требует ревизии набора инструментов и концептов сложившейся системы образования, актуализирует проблему адаптации человека к новым условиям.

Изменения в сфере образования протекают под воздействием целого ряда факторов: технологических новаций, изменений социально-экономического порядка, трансформации политических институтов. Развитие системы образования в его цифровой ипостаси призвано обеспечить потребности экономики нового технологического уклада. Инструменты цифрового обучения позволяют повысить эффективность образовательного процесса, разнообразить его содержание, оптимизировать рутинные операции

педагогов и адми- нистраторов образовательных учреждений. При этом главный вопрос состоит в том, удастся ли в складывающихся условиях сохранить лучшие достижения системы образования индустриальной эпохи, адекватно ответить на серьезные социальные вызовы, связанные с кардинальными преобразованиями в этой важнейшей сфере человеческой деятельности.

Существенное влияние на изменения в системе образования оказывают технологические открытия. Расширение возможностей современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) уже в ближайшей перспективе окажет влияние на процессы формирования спроса и предложения на рынке труда, скорректирует требования к навыкам и квалификации работающих граждан. Для системы образования в этом контексте возникает серьезный вызов: с одной стороны, уже сейчас критически важно обеспечить подготовку специалистов с цифровыми компетенциями и навыками, с другой – адаптировать свою внутреннюю организационно-институциональную логику для сохранения собственной конкурентоспособности.

Суть цифровой трансформации в том, чтобы эффективно и гибко применять новейшие технологии для перехода к персонализированному и ориентированному на результат образовательному процессу. Авторы доклада выделяют семь задач, которые государство и общество должны решить на пути к этой цели. Все они должны решаться единовременно и скоординированно.

1. Развитие материальной инфраструктуры. Сюда входит строительство дата-центров, появление новых каналов связи и устройств для использования цифровых учебно-методологических материалов.

Внедрение цифровых программ. Другими словами, создание, тестирование и применение учебно-методических материалов с использованием технологий машинного обучения, искусственного интеллекта и так далее.

Развитие онлайн-обучения. Постепенный отказ от бумажных носителей информации.

Разработка новых систем управления обучением (СУО). В дистанционном образовании СУО называются программы по администрированию и контролю учебных курсов. Такие приложения обеспечивают равный и свободный доступ учеников к знаниям, а также гибкость обучения.

Развитие системы универсальной идентификации учащегося.

Создание моделей учебного заведения. Чтобы понять, куда должно двигаться школьное и университетское образование в плане технологий, нужны примеры того, как это должно работать в идеале: с использованием новых СУО, инструментов и устройств и так далее.

Повышение навыков преподавателей в сфере цифровых технологий.

Комплексность внимания к цифровизации на всех уровнях позволяет судить о масштабах влияния этого процесса на все сферы общественных отношений. В области образования эти изменения происходят на уровне пространства и времени, меняется онтология самой системы образования. Цифровизация становится мейнстрим-направлением ее развития. Классические подходы к организации образовательного процесса начинают описываться как неспособные обеспечить адекватную подготовку человека к жизни «онлайн». В научном дискурсе доминирующие позиции обретают идеи о том, что «аналоговая» (классическая) система образования значительно уступает ее «цифровой» (современной) версии.

Существенным недостатком онлайн-образования является его направленность на удовлетворение краткосрочных или, в лучшем случае, среднесрочных задач. Специалист, овладевший ограниченным набором знаний, не имеющий при этом фундаментальной базовой подготовки, может рассчитывать только на интеллектуальные «надстройки», устойчивость которых иллюзорна.

Опыт внедрения цифровых технологий в образовательный процесс к настоящему времени нельзя считать изученным во всей полноте. Озабоченность вызывают неоднозначность перспектив их влияния на качество фундаментальной и прикладной подготовки обучающихся, востребованность классического полного образования в будущем.

Подводя итоги, отметим: цифровизация образования – процесс столь же необходимый, сколько и неизбежный. Но при переходе «в цифру» критически важно сохранить подлинное «аналоговое» богатство, составляющее фундамент классической системы образования. Выпускникам учебных заведений понадобятся не только цифровые компетенции, но и фундаментальные знания, навыки критического мышления, в жизни не все будет «онлайн».

ҲАМКОРЛИК ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ- ЮКОРИ МАЛАКАЛИ КАДРЛАРНИ ТАЙЁРЛАШНИНГ УСУЛИ СИФАТИДА

Мустафоева Д. А.,ТИҚХММ

Замонавий шароитда таълим жараёнининг барча имкониятларига кўра шахсни ривожлантириш, ижтимоийлаштириш ва унда мустақил, танқидий, ижодий фикрлаш қобилиятларини тарбиялашга йўналтирилиши талаб қилинмоқда. Ўзида ана шу имкониятларни намоён эта олган таълим шахсга йўналтирилган таълим деб номланади. Одатда шахсга йўналтирилган таълим технологияларининг қуйидаги турлари фарқланади: модулли, муаммоли, интерфаол, индивидуал, масофавий, компьютер, ҳамкорлик, лойиҳа, дастурий, табақалаштирилган, ривожлантирувчи, ўйин технологиялари, гендер, қувватни тежовчи.

Ҳамкорлик таълими технологияларининг дидактик моҳияти. Замонавий шароитда ҳамкорлик таълими, уни ташкил этиш ўзига хос аҳамият касб этмоқда. Ҳамкорлик таълими – ўқув жараёнида талабаларнинг жамоада, кичик гуруҳ ва жуфтликда билимларни биргаликда ўзлаштиришлари, ўзаро ривожланишлари, “педагог-талаба(лар)” муносабатининг ҳамкорликда ташкил этилишини ифодаловчи таълим бўлиб, унинг асосий ғояси ўқув топшириқларини жамоада, кичик гуруҳларда ёки жуфтликда биргаликда, ўзаро ҳамкорликда бажариш саналади.

Ҳамкорлик таълими йўналишлари: таълимий ҳамкорликка асосланувчи муносабатларни ташкил этиш; талабаларга инсонпарварлик ғоялари асосида индивидуал ёндашиш; таълим жараёнида касбий ва маънавий бирликнинг қарор топишига эришиш.

Ҳамкорлик таълими технологиялари – ўқув жараёнида талабаларнинг жамоада, кичик гуруҳ ва жуфтликда билимларни биргаликда ўзлаштиришлари, ўзаро ривожланишлари, шунингдек, “педагог-талаба(лар)” муносабатининг ҳамкорликда ташкил этилишини таъминловчи таълимий характердаги технологиялар.

Ҳамкорлик таълими технологиялари талабаларда интеллектуал, маънавий-ахлоқий ва жисмоний қобилият,қизиқиш, мотивларни ривожлантириш асосида дунёқарашни ҳосил қилиш мақсадини илгари суради. Ҳамкорлик таълими технологиялари “Cooperative learning”дан фарқ қилиб, у жуфтлик ва кичик гуруҳда ишлаш орқали талабаларнинг жамоада фаолият юритиш кўникмаларига эга бўлишларини таъминлайди.

Ҳамкорлик таълими технологияларининг таркибий элементлари қуйидагича бўлиши мумкин:

1. Таянч конспект (физик, математик ва кимёвий формулалар, тезислар, изоҳловчи суратлар, қисқача хулосалар, рамзий белгилар, схемалар, графиклар, жадваллар, диаграммалар)дан фойдаланиш.

2. Билимларни тест асосида синовдан ўтказиш.

3. Талабаларнинг ўзлаштириш кўрсаткичларини баҳолаш.

Ҳамкорлик таълими технологиялари тамойилларининг акс этувчи кўринишлари**:** жуфтлик ва кичик гуруҳ аъзоларининг ўзаро бирлиги; жуфтлик ва кичик гуруҳда ҳар бир аъзонинг шахсий ва гуруҳ муваффақияти учун жавобгарлиги; кичик гуруҳда ҳамкорликка асосланган ўқув-билиш фаолиятини ташкил этиш; гуруҳ ва жамоа ишининг умумий баҳоланиши.

Ҳамкорлик таълими технологияларининг белгиларига талабанинг шахси ва индивидуаллигига эътибор қаратиш; тайёр билимларни ўзлаштириш ва уларни қайта ишлаб чиқишни инкор қилиш; талабаларда мустақил ва танқидий тафаккурни ривожлантириш; педагогга ва тенгдошларга нисбатан ижобий муносабатнинг юзага келишини таъминлаш; талабаларда маданий мулоқот кўникмаларини ривожлантириш ҳамда ҳамкорлик ва ўзаро тенгликка асосланган муҳитни яратиш каби касбий компетенция кўринишларини мисол қилишимиз мумкин.

Ҳамкорлик таълими технологияларииини қўллашда талабалар қуйидаги шаклларда таълим оладилар:

- жамоада;
- кичик гуруҳда;
- жуфтликда

Жамоада таълим олиш. Ҳар бир талабанинг ютуқларидан жамоа хабардор бўлади, чунки жамоа ҳар бир талаба томонидан ўқув материалининг муваффақиятли ўзлаштирилишидан манфаатдор. Зеро, жамоанинг муваффақияти ҳар бир талаба ва унинг ютуғига, жамоа олдига қўйилган муаммонинг ечимига боғлиқ.

Кичик гуруҳда таълим олиш. Талабалар 4-5 нафардан бўлиб, кичик гуруҳларга бирлашиб, блок ҳолида берилган ўқув материали устида ишлайди. Ҳар бир талаба материал устида алоҳида ишлайди. Сўнгра бир гуруҳдаги талабалар бошқа гуруҳларга 1 нафардан бўлиб ўтишади ва ўзлари ўрганган материал бўйича эксперт сифатида тенгдошларига маълумот бергандан сўнг ўз гуруҳларига қайтириб, тенгдошларидан ўзлаштирган маълумотлар билан ўз жамоаси аъзоларини таништиради. Бунда диққат билан тинглаш,

маълумотларни қайд этиб бориш талаб қилинади. Машғулот сўнггида ўқитувчи исталган талабадан ўрганилган мавзу бўйича саволларга жавоб беришини сўрайди.

Жуфтликда ишлаш. Талабалар жуфтликларга бўлинади. Ҳар бир жуфтлик яхлит мавзу бўйича алоҳида топшириқ олади. Биргаликда ишлаш асосида жуфтлик аъзолари ўзларига берилган материални ўзлаштиради. Сўнгра бу ҳақида жамоа олдида ахборот беради.

- Ҳамкорлик таълими технологиялари “педагог-талаба ҳамкорлиги” тамойилига асосланиб, қуйидаги шаклларда қўлланилади:
- кичик тадқиқотларни олиб бориш;
- фан бўйича ташкил этиладиган мусобақада иштирок этиш;
- фан олимпиадаларига тайёрланиш;
- ҳамкорликда лойиҳалар тайёрлаш;
- ижодий ҳамкорликда илмий мақолалар чоп этиш;
- ижодий ҳамкорликда ўқув манбаларини яратиш.

Ҳамкорлик таълими технологияларини қўллашда қуйидаги тартибни таклиф этамиз: талабалар (4-5 киши) кичик гуруҳларда ишлайди; жамоа учун ягона ўқув материали тақдим этилади; ҳар бир гуруҳ алоҳида саволга жавоб топади; эксперт гуруҳи шакллантирилади; бу гуруҳ ҳар гуруҳ иши билан батафсил танишади; эксперт гуруҳи ҳар бир талабанинг фаолиятини индивидуал баҳолаш имкониятига эга; талабалар тўплаган баллар умумлаштирилиб, кичик гуруҳнинг фаолияти баҳоланади; энг юқори балл тўплаган жамоа ғолиб саналади.

Ҳамкорлик таълими технологияларини қўллашда талабалардан қуйидагилар талаб этилади: шериги ва гуруҳдошлари билан ҳамкорликка эришиш; фаол ишлаш, топшириққа нисбатан масъулиятли ёндашиш; шериги ёки гуруҳдошларига ижобий муносабатда бўлиш; нафақат ўз ютуғи, балки шериги ва гуруҳининг муваффақияти учун жавобгарликни ҳис қилиш; жуфтликда ва гуруҳда ишлаш – жиддий ва масъулиятли меҳнат эканлигини ҳис қилиш.

ПРИМЕНЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ

Мустафоева Д., ТИИИиМСХ,

Баратов М.Поволжский государственный технологический университет

В образовательной политике профессиональное обучение в Узбекистане имеет важное значение. В сотрудничестве с зарубежными государствами развитие профессионального образования имеет большую роль, так как повышение эффективности учебного процесса, внедрение инновации в современную технологию в области дидактики, методики и учебной психологии представляется особо важной и поэтому приобретает главное значение.

Одной из приоритетных задач Национальной программы по подготовке кадров является углубление интеграции образования, науки и производства, обеспечение требуемого качества образования на этих этапах системы непрерывного образования, обеспечивающих в конечном итоге подготовку конкурентоспособных кадров

Мировая экономика развивается быстрыми темпами, основанными на использовании новейших технологий. Чтобы уметь пользоваться высокотехнологическим и интеллектуальным продуктом, нужен высокий уровень образованности. В условиях частой смены технологий, возникновения новых областей знаний на стыках наук становится главным принцип «образование через науку и практический опыт». Поэтому интеграция образования, науки и производства принят на основу новой политики образования и стратегия развития научно-образовательной системы.

Для повышения эффективности учебного процесса необходим компетентный подход преподавателя к проведению практических занятий. Компетенция есть мотивированная способность преподавателя к проведению занятий и получение эффективного результата. Наличие компетенции предполагает, что учащиеся могут самостоятельно решать поставленную задачу и полученный результат должен совпадать с поставленной задачей.

Мотивация зависит от вида и уровня потребностей личности. Сущность учебной мотивации и учебных барьеров должна рассматриваться по следующим двум факторам:

- появление положительного и отрицательного усиления, а также опыт успеха и неудачи, которые нельзя принципиально приписывать естественным факторам - эта причина в основном зависит от преподавателя.
- ожидание неудачи и все учебные барьеры являются «присвоенными» - они были приобретены в процессе социальной интеракции, тем не менее, они могут снова погашаться, если появляются желательные и одобряющие учебные условия.

Другими словами, преподаватель может сильно влиять на мотивацию студентов своим собственным учебным стилем и опытом. В связи с этим преподаватель должен:

- перенять структуру проведения занятий, которая усиливает позитивное учебное поведение,
- применять различные мотивации, внедрять различные методы обучения,
- практиковать универсальный стиль интерактивных методов.

В профессионально-педагогическом контексте занятие понимается как передача специальных знаний по выбранной специальности. В обучении предметов по специальности занятии должна быть поставлена определенная учебная цель.

Занятие и инструктаж - это целенаправленные учебные акции, для достижения определенных учебных целей, если занятие проводится без ранее установленных целей, то это занятие не достигнет желаемого результата. Значит, содержательное и методическое построение занятия, инструктаж и четко поставленная цель увеличат эффективность профессионального обучения.

Для правильного и эффективного проведения практических занятий необходимо детальное планирование обучения. Цели обучения, документы планирования практических занятий, направляющие указания должны строго направляться для эффективного проведения занятий.

Существует различные отечественные и зарубежные нетрадиционные методы проведения практических занятий, в качестве примера рассмотрим методы проведения практических занятий в Германии. В Германии признан 4-ступенчатый метод производственного обучения, с помощью которого обучающиеся могут выучить повторяющиеся приёмы по возможности быстро и надежно. Изучение практических навыков поэтапно совершается по следующим принципам: объяснение, показ, имитация и упражнение.

На сегодня этот метод дополняется определенными дидактическими элементами и в дальнейшем будет иметь важную роль в обучении, близком к

специальностям в промышленно-технической области. Только с использованием данных принципов приобретенные качества закрепляются и изученный материал сохранится в памяти обучающихся. Преподаватель должен после занятия самостоятельно проанализировать и оценить свои собственные действия и проведения занятие в целом. Наряду с уверенным владением практическими навыками учащиеся получают и теоретические знания с пониманием сложных технических взаимосвязей и явлений.

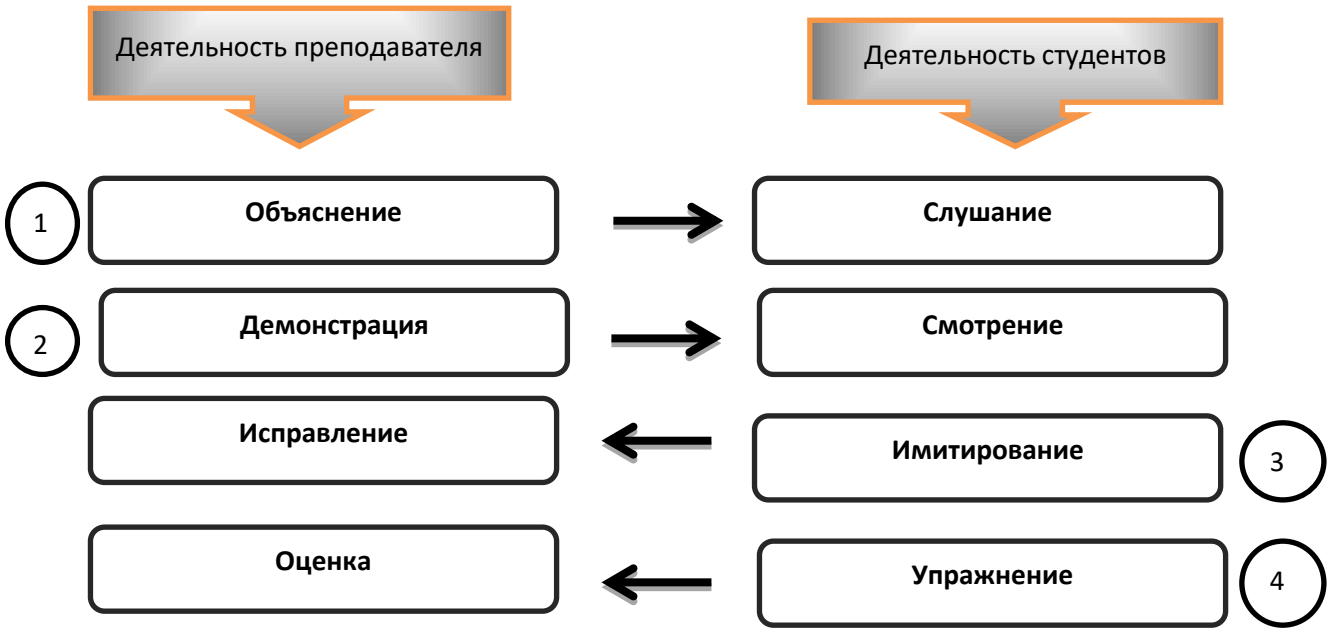


Рис.1. Схема деятельности преподавателя и студентов в 4 ступенчатом методе

Инструктажи в 4-ступенчатом методе проводятся в следующих этапах.

1-этап: Объяснание – Мотивация - Информирование

Сначала преподаватель проводит инструктаж, который всегда должен начинаться с мотивации учеников, затем даются все необходимые сведения, требующие выполнения задания. Уже на этом этапе преподаватель может показывать удовлетворительные и неудовлетворительные примеры пробных работ, чтобы визуализировать различия их качества. Ученики относительно пассивны, они смотрят и слушают.

2-этап: Показ –Демонстрация

Преподаватель показывает-демонстрирует самостоятельно рабочие шаги. Во время демонстрации необходимо привлечь внимание всей аудитории - это очень важно!

3- этап: Подражание-Имитация

От учеников требуется в отдельности постигать действия мастера-преподавателя. Если мастер-преподаватель видит, что каждый обучающийся понял проведение трудового процесса, он даёт разрешение к выполнению задания.

4- этап: Упражнение

После того, как каждый студент проимитировал рабочий шаг и понял все указания преподавателя, упражняется и повторяет рабочий шаг, при этом производится столько повторений, сколько необходимо для совершения приемлемого исполнения.

Внедрение новых педагогических технологий обеспечивает самостоятельное изучение предметов, повышает самоконтроль у студентов, заставляет студента чувствовать самого себя быть в центре внимания и одновременно контролировать всех членов учебного процесса.

ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИДА ТАРМОҚ ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ ВОСИТАЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ АСОСЛАРИ

Мустафоева Д., Тўйчиев Х., ТИҚХММИ

Олий ўқув юртида таълим олиш жараёнида замонавий ахборот воситаларини қўллаш нуқтаи назаридан бўлажак ўқитувчиларни дидактик тайёрлашга катта эътибор қаратилмоқда. Дидактик тайёргарлик уларнинг касбий-педагогик шаклланиши жараёни қуйи тизимининг ажралмас қисми бўлиб, олий ўқув юрти битирувчилари ўқув жараёнини ташкил этишда катта қийинчиликларга дуч келмоқдалар, замонавий ахборот воситаларини қўллаш бўйича дидактик кўникмаларнинг етарли даражада эмаслигини аниқланди.

Ахборот ва технологияларини ривожлантириш билан боғлиқ дидактика ва дидактик тизим билан нима содир бўлаётганини кўриб чиқамиз. Дидактика (юнон тилидан. didaktikos - ибратли) – педагогиканинг бир қисми бўлиб, ўқитиш ва таълим назариясини (ўқув мақсадлари, мазмуни, қолиплари ва тамойиллари), шунингдек, таълим жараёнида тарбия беришни ишлаб чиқади. Замонавий нуқтаи назардан, дидактика - бу ўқитишнинг педагогик назарияси. Дидактика, шунингдек, билим, кўникма ва малакани ўзлаштиришнинг моҳияти, тамойиллари ва қонунларини очиб берувчи, ўқитиш ва таълимнинг умумий назарияси сифатида қайд этилиб, таълим мазмуни ҳажми ва тузилишини

белгилайди, унинг усуллари ва ташкилий шаклларини такомиллаштиради, ўқув жараёнининг ўқувчиларга таъсирини ўрганади. Педагогик нуқтаи назардан, ўқитиш воситалари дидактик тизимнинг бошқа таркибий қисмлари билан ўзаро боғлиқлиги қуйидаги энг муҳим хусусиятларга эга:

- педагог учун ўқитиш воситаси - педагогик меҳнат воситасидир, бу унинг функцияларини муваффақиятли амалга ошириш имконини беради;
- ўқувчи учун ўқитиш воситаси – билим воситаси ва ўқув функцияларини амалга ошириш воситаларидан бири;
- таълим мазмунига нисбатан ўқитиш воситаси – унинг мазмунини етказиш ва ўрганишни ташкил этиш усули;
- ўқув-тарбия жараёни услублари ва ўқитишни ташкил этиш шаклларига нисбатан, ўқув воситаси - бу уларнинг хилма-хиллиги ва такомиллашуви, педагогик мулоқот таркибий қисмларининг янги бирикмаларини ишлаб чиқиш ва қўллаш вариантларидан биридир;
- ўқитиш воситаларига нисбатан мақсад уларни яратиш ва қўллашда умумий йўналиш ролини ўйнайди, бунда ўқитиш воситаси натижага эришиш учун ўзаро ёрдам бериши керак, бу эса ўз навбатида уларнинг ёрдами билан аниқланиши мумкин.

Ўқитиш воситаларининг асосий дидактик мақсади - ўқув материалларини ўзлаштириш жараёнини тезлаштириш, яъни ўқув жараёнини энг самарали хусусиятларга яқинлаштиришдир.

Ҳар бир ўқитиш воситасининг дидактик роли ва вазифалари уларга лойиҳалаш ва ишлаб чиқариш босқичида қўйилади. Ўқитиш воситаларининг асосий дидактик вазифалари қуйидагилардир:

- компенсатор - яъни ўқув жараёнини енгиллаштирадиган, ўқитувчи ва ўқувчиларнинг вақтига, кучига ва соғлиғига кетадиган харажатларини камайтириш;
- информатик (ахборот) - ўқитиш учун зарур бўлган ахборотни узатиш;
- интеграционлик — ўрганилаётган объект ёки ҳодисани қисман ва умуман кўриб чиқиш;
- инструменталлик (асбобли) - ўқувчилар ва педагогларнинг муайян фаолиятларини хавфсиз ва оқилона таъминлаш .

Сўнгги йилларда олий ўқув юрти таълимида ўқитишнинг ахборот воситаларидан фойдаланиш айниқса фаоллашди. Ўқитишнинг ахборот воситалари деганда ўқитишнинг кўплаб функцияларини бажарадиган компьютерлар ёрдамида ўқув маълумотларини сақлаш, қайта ишлаш ва узатишнинг электрон воситаларини тушунилади. Ушбу воситалар ўқув

ахборотининг манбаи бўлиб хизмат қилади, талабаларнинг билим фаоллигини ва ўрганилаётган фанга бўлган қизиқишини ривожлантиришга ёрдам беради, ўқитиш натижаларини баҳолайди, шахсий маслаҳат ёрдамини тақдим этади, ўрганилаётган мавзу бўйича қўшимча маълумот олиш имконини беради ва шу билан ўқувчиларнинг ижобий ижодий асосларини қўллаб-қувватлайди.

Ўқитишнинг ахборот воситалари ўқув жараёнининг ажралмас қисмига айланмоқда. Бироқ, ахборот ва коммуникация технологиялари ўқитиш тизимида уларни қўллаш суръатларидан анча фаол ривожланмоқда. Баъзи экспертлар ушбу вазиятни қуйидагича баҳолайдилар: таълим тизимида ахборот ва коммуникация технологияларининг замонавий салоҳиятининг тахминан 5% идан фойдаланилади. Бундай натижа инсон омили билан боғлиқ муаммоларнинг намоён бўлиши ва ўқитиш жараёнининг иштирокчиларининг ўзгаришларга мослашувининг мураккаблиги билан изоҳланиши мумкин.

Бу ҳолат ҳеч кимни қониқтирмайди, шунинг учун таълим эҳтиёжлари учун ахборот ва коммуникация технологияларининг салоҳиятини имкон қадар тез ва самарали тарзда эгаллаш учун саволга жавоб излаш керакми? Шубҳасиз, ахборот-коммуникация технологияларининг замонавий имкониятларини биринчи навбатда эгаллаш, кейин эса ундан фойдаланишга ўргатиш керак. Кейинчалик, ахборот-коммуникация технологияларининг мавжуд салоҳияти самарали қўлланилади ва ўқитиш сифатини яхшилашга ёрдам беради, чунки янги нарсалар фақат таълим жараёни орқали жамиятга келади.

Интерфаол ўқитишнинг моҳияти шундаки, ўқув жараёни барча талабаларнинг доимий фаол ўзаро таъсири шароитида амалга оширилади. Интерфаол ўқитиш ўқувчи ва ўқитувчи тенг ва тенг ҳуқуқли ўқитиш субъектлари сифатида фаолият юритадиган ҳамкорлик, ўзаро ўқитиш (жамоавий, гуруҳ, ҳамкорликда ўқитиш) га асосланган. У қадриятлар, кўникмалар ва қобилиятларни шакллантириш, ҳамкорлик муҳитини яратиш, ўзаро ҳамкорлик қилиш, педагогни ўқувчилар жамоасининг ҳақиқий раҳбари бўлишига имкон беради.

Педагог ўқув жараёнининг ташкилотчиси сифатида хизмат қилади. Шу билан бирга, интерфаол ўқитиш ҳаётий вазиятларни моделлаштириш, ролли ўйинларидан фойдаланиш, муаммоларни биргаликда ҳал қилишни ўз ичига олади.Интерфаол ўқитиш ўзаро – ахборот атроф-муҳит билан талабалар ахборот алмашиниш туридир (1-жадвал).

1-жадвал

Ахборот алмашиш усуллари

Режимнинг номи	Асосий хусусиятлари	Талабанинг роли	Ўқитишни ташкил этиш шакли
Экстрафаол	Ахборот оқими субъектдан (ўқитиш тизимидан) (ўқитиш объекти)га йўналтирилган, лекин объектнинг ичига кирмасдан, атрофида айланадилар	Пассив ўқувчи	Маъруза
Интрафаол	Ахборот оқими талабага ёки гуруҳга йўналтирилган, уларнинг ичидаги ақлий фаолиятини фаоллаштиради	Ўзи учун ўқийдиган субъект	Мустақил фаолият, ўз устида ишлаш, ўз-ўзини тарбиялаш, ўз-ўзини ривожлан-тириш
Интерфаол	Ахборот оқими мияга кириб бориб, уни фаоллаштиради ва шундай тескари ахборот оқимини келтириб чиқарадики, талабадан ўқитувчига, ёки ахборот оқимлари йўналиш бўйича ўзгариб туради ёки иккитомонлама бўлиши мумкин: битта оқим ўқитувчидан, иккинчиси талабадан чикиши мумкин	Бир-бирига йўналтирилган ишни фаоллаштириш бўйича ёрдамчи ахборот оқимлари	Суҳбат, маслаҳат, ўйинли вазиятлар, вазиятли масалалар, ўзро сўровлар ва бошқалар

Тадқиқотимизда биз дидактик муҳитни аниқлаш бўйича ушбу позицияларга амал қиламиз. Асос сифатида биз уни Google хизматлари имкониятларига таянган ҳолда яратилган ва ўқитиш фаолияти субъектларининг тармоқ интерфаол таълим ҳамкорлигини амалга оширадиган муҳит сифатида тушундик.

Ушбу восита келажакдаги педагоглар томонидан икки жиҳатдан – ўқув жараёнида иштирок этиш учун ўз воситаси сифатида ва ўқувчиларнинг ўқув жараёнини ташкил этиш учун дидактик (касбий) восита сифатида ўрганиш мавзуси сифатида қаралиши керак. Анъанавий ва интерфаол ўқитиш усулларини таққослашда талаба фаоллиги педагогнинг фаоллиги ўрнини босиши кўринади. Энди педагогнинг вазифаларида талабалар томонидан фаолият кўрсатиши учун шароит яратиш муҳим ўрин тутади.

ПРОБЛЕМЫ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Атаева Г.И., Бухарский государственный университет;
Асадова О.А., Бухарская общеобразовательная школа №30

Дистанционное обучение и его связь с появляющимися компьютерными технологиями в совокупности открывают многообещающие перспективы для сферы образования. Однако на практике такая комбинация часто не соответствует тому, чего она пытается достичь. Некоторые недостатки связаны с проблемами в технологии, другие больше связаны с администрацией, методами обучения или студентами. Несмотря на проблемы, дистанционное обучение на сегодня невероятно популяризировалось.

Многие обещания дистанционного обучения носят финансовый характер. Университеты надеются сэкономить деньги, предоставляя образование студентам, которые не могут посещать занятия из-за времени или расстояния. Теоретически размер класса увеличивается, а накладные расходы остаются прежними. Многие университеты испытывают необходимость контролировать свои расходы, повышать качество обучения, сосредоточивать внимание на потребностях клиентов и реагировать на давление конкуренции. Технологии дистанционного обучения могут помочь в решении этих проблем.

Удобство времени и пространства - это большое обещание, которое дает дистанционное обучение. Учащимся не обязательно физически находиться с преподавателем в образовательном учреждении, и, в зависимости от используемого метода, им также не обязательно быть вместе во времени. Это большое преимущество для учащихся, которые не могут посещать занятия в обычное время.

Несмотря на обещания и очевидные преимущества дистанционного обучения, есть проблемы, которые необходимо решать. Эти проблемы включают качество обучения, скрытые затраты, неправильное использование технологий и взаимоотношения преподавателей и учащихся. Каждая из них влияет на общее качество дистанционного обучения как продукта. Во многом каждая из этих проблем связана с другими.

Первый вопрос - это качество обучения в рамках программ дистанционного обучения. Качество обучения во многом зависит от отношения администрации и преподавателя. У преподавателей противоречивое отношение

к дистанционному преподаванию. Обычно, после преподавания одного курса большинство преподавателей готовы преподавать другой, но они оценивают качество курса только как равное или более низкое, чем при традиционном обучении. Часто кажется, что администрация считает, что технология сама по себе улучшит качество занятий. Вопрос в том, что проблема не в самой технологии, а в том, как она используется при разработке и проведении курсов. Слишком часто преподаватели не разрабатывают свои уроки, чтобы воспользоваться преимуществами представленных технологий. Это влияет на качество уроков.

Исследования показывают, что эффективность дистанционного обучения основана на подготовке, понимании преподавателем потребностей учащихся. При неофициальном опросе преподавателей высшего образования, обнаружилось, что многие рассматривают дистанционное обучение как второстепенную, необходимую, но несовершенную форму обучения. Многие считают, что не имение полномочий по корректировке своих учебных программ, чтобы они соответствовали дистанционному обучению, тоже влияет на качество обучения.

Ещё существует человеческий фактор, который также влияет на учащихся и преподавателей – это изоляция, которая приводит к деморализации общества, где все стараются найти причины некачественного образования в окружающей обстановке – личные и профессиональные лишения. Такое отношение вряд ли способствует созданию эффективной учебной среды. Если администрация и преподаватели не проявляют истинной приверженности, это обязательно окажет негативное влияние на весь опыт дистанционного обучения.

Какие проблемы возникают при обучении языкам программирования дистанционно?

Хотя преподавание и изучение языков программирования в Интернете стало широко распространенным явлением, все же остаются некоторые проблемы и препятствия, которые ставят большой вопрос об эффективности преподавания и обучения программированию в Интернете.

- **Техническая специфика предмета**: компьютерные науки, особенно курсы по языкам программирования, не только занимают больше времени, но и трудны для понимания, что связано с высокой технической составляющей предмета. Только 67% студентов, изучающих программирование, сдают

экзамен по сравнению со студентами, обучающимися на других курсах, даже когда они обучаются на традиционных курсах. Причины высокого процента неудач включают концептуальную сложность предмета и время, необходимое для обучения программированию. Учитывая сложность предмета, научиться программировать не только сложно; но преподавать языки программирования сложнее.

- **Изоляция**: онлайн-образование позволило студентам работать независимо от преподавателя и изолированно от сверстников, работающих над теми же темами. Хотя это может улучшить концентрацию и хватку учащегося, это также может стать потенциальной проблемой при обучении языкам программирования онлайн, особенно при прохождении курсов для самостоятельного изучения. И без того сложный предмет станет более сложным для учащихся, если между учащимися не будет сотрудничества. Поэтому важно общаться лицом к лицу с преподавателем, а также с другими учащимися, даже когда вы учитесь программировать онлайн.

- **Слепое пятно экспертов**: ключевой компонент обучения языкам программирования - думать и понимать концепции как новичок, что не только облегчает давление на студентов, но и способствует развитию новых идей за счет повышения уровня сложности. Когда преподаватели не могут поставить себя на место новичков, это увеличивает разрыв между пониманием преподавателя и ученика, сводя на нет всю идею преподавания и обучения программированию онлайн.

- **Мгновенная обратная связь**: обратная связь по синтаксису программирования, построению кода, циклам и т. д. Очень важна для учащегося. Хотя очень важно предоставлять учащимся быструю и отзывчивую обратную связь, нехватка всеобъемлющих инструментов и функций может повлиять на обеспечение мгновенной обратной связи и рекомендаций. Вместо этого наличие средств выделения синтаксиса и редактирования кода помогает и устраняет синтаксические проблемы программистов наряду с другими открытыми запросами.

ANALYSIS OF ADVANTAGES AND DISADVANTAGES DISTANCE EDUCATION DURING THE PANDEMIC

Rakhmatullaev M. A., TUIT

The COVID19 pandemic has forced the entire education system to accelerate the use of information technology for distance education(DE) in almost all countries. Even those universities that were skeptical of DE, believing that nothing can replace the traditional forms of teaching students in the “face to face " mode, were forced to change their approaches and step up the introduction of DE technologies. In the works of leading experts and analysts, different estimates of the transition to full up DE given. In any case, we need to be prepared and know the advantages and disadvantages of DE order to respond in time and develop our education in accordance with the requirements of the time. The analysis of authoritative sources has shown a number of advantages of the DE, but there is also the experience of universities that faced a number of problems during the pandemic that need to be paid close attention to.

Advantages of distance education:

* Save time and finance. Teachers and students don’t spend money on travel expenses, which is often a significant cost item;

* Reduce the risk of infection. The fewer contacts you have, the less likely you are to get infected;

* Development of tools and technologies of DE. The pandemic "forced" universities to increase the use of information technologies and telecommunications for organizing distance courses. If before, quite passively and not fully used systems, such as MOODLE, MOOC, e-dekanat, DMS, and others, now the management of many universities actively support the development of software systems for providing of DO;

* Stimulate teachers to develop e-courses. Before the pandemic, almost all universities developed databases of electronic educational materials (presentations, video courses, textbooks, manuals, multimedia, etc.). But the transition to full DE, forced teachers to prepare and insert into the databases of their DE systems to all teaching materials, presentations and activate communication with students online;

* Equal conditions for all students of distance learning. The DE system knows no boundaries or distances. The main condition is the availability of the necessary gadgets and the Internet, which will be able to provide the necessary access to

resources and online communication. In addition, with the right strategy and organization of the educational process by the university, DE teaches students independence, creative thinking, which will affect their professional readiness and career.

Disadvantages of distance education:

* Lack of direct contact (face to face) with students. Some teachers, having a long experience of teaching, can evaluate the student, his desire to learn, the desire for knowledge, or, conversely, passivity, the habit of "just to sit out" by behavior, look, questions asked and answers. Therefore, direct, live teacher-student contact is of great importance for changing teaching tactics. Often an experienced teacher can unexpectedly change the style of presentation of the material depending on the mood and behavior of a group of students. This is a kind of skill of the teacher.

* Complexity of individual and group work. Many disciplines require classes with the division of groups into subgroups, the use of business games and other methods that increase the independent work of students. In DE, the decomposition, organization of students ' work in subgroups, and evaluation of their activities are quite complex [7];

* The ability of students to be present "virtually", to make an appearance ("effect") of presence. There are students who have got the hang of doing their work in parallel, doing business, even driving a car, etc. If a student needs only a "crust of diploma" and the knowledge gained doesn't play important role in his career and material well-being, then no matter what conditions we create for learning, there will be a category of students who will look for a "loophole" to simulate their presence in the classroom, write off control, laboratory and thesis papers. Successful online learning requires a high level of self-study skills, which often creates additional challenges for students who are academically less prepared;

• Less knowledge. Often, in the special conditions of universities (technical, program, methodical not ready), students receive an average of less knowledge in online courses compared to similar students in face-to-face classes. Researches show that online training may even exacerbate educational inequalities between different demographic groups that already exist in traditional classes. Administrative statistic data suggests that high-quality online courses with a high degree of interaction with teachers and student support are more expensive to develop and administer than full-time courses;

* Complexity of knowledge assessment. An objective assessment of students ' knowledge becomes a rather difficult task, because we don’t know in what conditions the student is: whether he performs the task independently or sits next to the

"assistant", whether he writes off from different sources or all that he presented is the results of his independent work, etc.

• Not all students have technical capabilities. Unfortunately, not all students have computers connected to the Internet. Most often, students use cell phones to participate in remote courses, which significantly reduces the effectiveness of knowledge perception;

* Decrease in the level of scientific research. This is especially true for those universities and departments where scientific research depends entirely on specialized technical equipment, chemicals, etc., which requires performing experiments directly in laboratories.

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Синдаров Р.У., Тошкентский государственный транспортный университет

Современные информационно-коммуникационные технологии обучения (ИКТ) — это совокупность современной компьютерной техники, средств телекоммуникационной связи, инструментальных программных средств, обеспечивающих интерактивное программно-методическое сопровождение современных технологий обучения.

К сегодняшнему дню можно перечислить следующие недостатки традиционной методики обучения:

-недостаточность условий для формирования самостоятельных навыков;

-недостаточное использование индивидуального подхода в обучении;

-дискретность контроля, способствующую несистематической подготовке к занятиям;

-бессистемность в формировании творческих способностей учащихся;

-недолговечность приобретённых знаний, неумение применять изученное в дальнейшей практической деятельности;

-недостаточность условий для организации самостоятельной подготовки;

Актуальность данной проблемы обусловлена развитием современного уровня информатизацией образования, направленной на совершенствование учебно-воспитательного процесса на основе внедрения средств

информационных и коммуникационных технологий, обеспечивающие реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания в условиях ВУЗа.

Можно сформулировать две основные цели использования ИКТ в образовании:

1) повышение качества образования;

2) повышение доступности образования.

Системы дистанционного обучения (англ. *e-Learning Management System*) характеризуются высоким уровнем интерактивности и позволяют участвовать в процессе обучения людям, находящимся в разных странах и имеющим доступ интернет. Наиболее популярными из них являются следующие: WebCT, Black Board, Learning Space, Moodle, Learn eXact, Прометей, Openet.ru. и т.д.

LMS Moodle, в списке это единственная бесплатная система, в то же время огромный набор реализованных функций, удобство и простота использования позволили ей получить широчайшее распространение.

Известно, что Moodle — открытая система обучения. Она привлекательна тем, что бесплатна, интегрируется с десятками сервисов и имеет большой потенциал развития.

Во время пандемии по всем темам дисциплины «Инженерная графика и компьютерное проектирование» был разработан контент (лекции, презентации, видеофайлы, индивидуальные задания и т.д.) и прикреплен в платформу Moodle. Поскольку данная дисциплина является специфическим, студенты должны выполнять свои лабораторные графические работы с помощью графической системы AutoCAD.

В связи с пандемией COVID-19 студенты вынуждены были оставаться дома и самостоятельно изучать контент по всем предметам. Студенты, которые живут в отдаленных районах от столицы, до сих пор имеют большие затруднения, связанные с отсутствием возможности подключения к платформе MOODLE.

Отсутствие хорошего и качественного интернета не позволяет полноценно вести дистанционную учебу, в последствии чего, студент лишается возможности пользоваться системой MOODLE. Отсюда вытекает проблема: студент не только не может получить информацию, но не может сдать сессию.

Необходимо отметить, что для самостоятельного изучения системы AutoCAD нужна хорошая информационная база (самоучители, анимации, видео уроки и т.д.). Если у студента всего этого не имеется, то естественно, что он не

сможет изучать основы системы AutoCAD, следовательно, и выполнить графические лабораторные работы по дисциплине.

Для выявления достоинств и недостатков электронного обучения на базе Moodle нами был проведен опрос студентов. Выборка составила 28 человек (студенты из одной группы очного обучения).

Результаты опроса паказали, что основными достоинствами дистанционного обучения (указали 64% студентов) является то, что часть заданий (тестов, проверочных) можно проходить в домашних условиях (в спокойной обстановке, в любое время суток), при этом 51% опрошенным важна возможность чат-общения и обмена сообщениями с преподавателем (offline), большую часть заданий студенты отправляют на проверку в вечернее и ночное время и преподаватель может их просмотреть в удобное для него время.

Недостатками системы Moodle отметили отсутствие видеолекций преподавателей не по всем темам, однако этот недостаток возможно минимизировать при проведении вебинаров (например, ZOOM).

Студенты отмечают наличие (28% опрошенных) возможности прикрепить в систему Moodle на предварительную проверку объемное задание (графические задания, презентации и др.), которое будет прокомментировано преподавателем, также часть заданий можно редактировать повторно с учетом замечаний преподавателя.

Некоторые тесты могут быть не ограничены по времени и количеству попыток - это отметили 11%, но любое жесткое ограничение вызывает негативную реакцию у половины опрошенных студентов, например, одна попытка или конкретный день на прохождение (могут быть проблемы с Интернетом) или ограничение по времени, что «не успеваешь прочесть все вопросы и ответить». Минусом системы Moodle 14% считают отслеживаемость посещаемости курса, своевременности выполнения заданий и прохождения тестов студентами.

Возможность адресной рассылки сообщений положительно отмечают 14% студентов (преподаватель может сообщить студентам важную информацию, которая в рассылке отображается в виде сообщений в системе Moodle и дублируется на электронную почту, однако минусом данной системы является то, что студентам важно ее привязка к социальным сетям). В результате обсуждения было выявлено, что студенты (46%) активно используют телефоны и планшеты (помимо стационарных ПК) при изучении курса и выполнения заданий, открывают информационные файлы, проходят тестирование, поэтому им необходим быстрый доступ к информации с любого

мобильного устройства и удобный интерфейс; 43% студентов указывают на простоту использования оболочки Moodle, но 11% не нравится цветовая гамма и ее дизайн.

Половине студентов необходима привязка пароля к телефону, а не только к электронной почте, для его быстрого восстановления (пароль сложный, поэтому плохо запоминается), при этом 40% хотят привязку оболочки Moodle к соцсетям (Телеграмм).

Исходя из вышесказанного, необходимо подчеркнуть следующее:

-смешанное обучение способствует повышению качества подготовки студентов, является оптимальным в процессе передачи знаний;

-анализ контента, представленных в работе курса в полной мере отвечает не только внутренним требованиям вуза, но и ожиданиям студентов к электронной обучающей.

Для успешного освоения студентами дистанционного курса они должны имеет учебный материал, представленный в структурированном виде, доступные научно обоснованные методически рекомендации и четкие требования к выполнению и оценке задания, к знаниям и умениям, которые студент должен приобрести в процессе учения, алгоритмы и примеры выполнения заданий.

TA'LIMDAGI BLOKCHEIN TEXNOLOGIYASI

Eshniyazova G. B., Kenesbaev S.K., TATU Nukus filiali

O'quv jarayonining ajralmas qismi bu yakuniy va oraliq baholashlar - imtihonlar, malaka ishlari va boshqa o'quv tadbirlari bo'lib, ular davomida talabalar o'zlarining ta'lim yutuqlarini (bilim, ko'nikma va malakalar) namoyish etadilar. Bu erda ishonchli va xavfsiz tarzda qayd etish, saqlash va olingan natijalarni ishlatish usuli zarur. Bunday tadbirlarni o'tkazadigan ta'lim muassasalari va sertifikatlashtirish markazlari maxsus tartib-qoidalardan foydalanadilar va imtihon hujjatlarini tayyorlaydigan va qog'ozdan sertifikatlar beradigan xodimlarga ega. Raqamli ta'lim muhitida siz qog'oz hujjatlaridan voz kechishingiz va blokirovka texnologiyasidan foydalanishingiz mumkin.

Blockchain texnologiyasi

Blockchain raqamli daftar, tarqatilgan raqamli daftar. Bu butun dunyo bo'ylab tarqalgan kompyuter tarmog'i tugunlarida sinxronlashtirilgan raqamli operatsiyalarni yozib olishga asoslangan markazlashmagan tarmoqni saqlash texnologiyasining turlaridan biridir. Blockchain har qanday ishtirokchilarga xavfsiz tarmoq yaratishga imkon beradi, unda dasturlar va ma'lumotlarni soxtalashtirish yoki yo'q qilish deyarli mumkin emas.

Blockchain raqamli operatsiyalarning o'zgarmas, ommaviy (zarur bo'lsa) yozuvini ta'minlaydigan tarqatilgan ma'lumotlar bazasi sifatida tavsiflanishi mumkin. Har bir blok bir qator operatsiyalarni birlashtiradi; bitimlarning har biri qabul qilingan vaqt bilan qayd etiladi. Barcha bloklar daftarga yoki blok zanjirga kiritilgan. Har bir blok elektron imzo bilan tasdiqlangan. Har bir blok zanjirning oldingi blokiga ishora qiladi va bu zanjirni birinchi blokdan boshlab kuzatib borish mumkin. Shunday qilib, blokchein - barcha tugallangan bitimlarning o'zgarmas (o'zgartirilmaydigan) ro'yxatdan o'tgan yozuvlari zanjiri.

Blockchain, tarqatilgan daftarni yaratishga asoslangan ma'lumotlarni saqlash texnologiyasi, raqamli valyuta bitcoin bilan ishlashga taklif qilindi. Ushbu texnologiya yozuvlarni raqamli formatda saqlashning xavfsiz va arzon usulini hamda ularning o'zgarishini nazorat qilishni kafolatlaydi. Yangi elementni qo'shish uchun siz tegishli huquqlarga ega bo'lishingiz yoki muayyan harakatlar majmuini bajarishingiz kerak. Blokcheinning o'zi bir-biri bilan bog'langan va turli xil kompyuterlarda bir xil nusxalar sifatida saqlanadigan ma'lumotlar bloklari zanjiri (matnlar, rasmlar, video, dasturiy ta'minot).

Blockchain texnologiyasining asosiy afzalliklari [Grech, Ca-milleri, 2017] foydalanuvchilarda shakllanish qobiliyatini o'z ichiga oladi:

- o'ziga ishonch (ular o'zlarini ommaviy ravishda e'lon qilish va shu bilan birga to'plangan ma'lumotlar va shaxsiy ma'lumotlarga kirishni boshqarish va boshqarish imkoniyatiga ega);
- unga ishonish (texnologiya foydalanuvchilarga o'z operatsiyalari va ularning natijalariga, shu jumladan to'lovlar va sertifikatlar berishga ishonchni beradi);
- o'z ishining shaffofligi hissi (tranzaktsiyani amalga oshiruvchi foydalanuvchi barcha oluvchilar unga kirish huquqiga ega bo'lishiga amin);
- barqarorlikni his qilish (barcha yozuvlar muddatsiz saqlanadi va ularni o'zgartirish mumkin emas);
- avtonomlik hissi (operatsiyalarni boshqarish yoki yozuvlarni yuritish uchun markaziy tartibga solish organiga ehtiyoj sezilmaydi).

Blockchain tarqatilgan ma'lumotlar bazasida noyob raqamli yozuvlar ko'rinishida sertifikatlar va diplomlarni, imtihon va ijodiy ishlarni, imtihon natijalarini va ta'lim yutuqlarini (o'tkazilgan test matnlari, nomzodlarning nutqlari bilan videofilmlar va boshqalarni) saqlash uchun raqamli portfelni shakllantirish uchun muvaffaqiyatli ishlatilishi mumkin.

Blokchein bu erda saqlangan natijalar va ijodiy ishlarni unga muhtoj bo'lgan har bir kishiga namoyish qilish, mualliflikni himoya qilish, ixtirolarga murojaat qilish va tan olinishga imkon beradi.

Ushbu texnologiyaning ta'lim uchun ahamiyati shundaki, u ishonchlilik va xavfsizlikni kafolatlaydi va yozuvlarning o'zida har xil turdagi ma'lumotlar bo'lishi mumkin. Masalan, blokchein imtihonlar, berilgan diplomlar va sertifikatlar haqidagi ma'lumotlarni, ularni kim va qachon berganligi yoki berganligi bilan birga saqlashi mumkin.

Shunday qilib, qog'oz hujjat o'ziga xosligini yo'qotadi - bu erda har bir kishi darhol, tashkilot tashkilotining arxiviga murojaat qilmasdan, uning haqiqiyligiga ishonch hosil qilishi va tasdiqlangan nusxasini olishi mumkin.

Ba'zi ta'lim dasturlari va tashkilotlari allaqachon muvaffaqiyatli bitirganligi to'g'risida qog'ozli sertifikatlar o'rniga raqamli identifikatorlardan (nishonlardan) foydalanishni boshladilar. Raqamli identifikatorlarni blok-zanjirga kiritish mumkin, bu ularning mavjudligi va qalbakilashtirishdan himoya qiladi. Blockchain shaxsiy yutuqlar portfeli sifatida ham ishlatilishi mumkin. Har kim o'z yozuvlarini o'z ishini, adabiy asarini, ilmiy maqolasini, ixtironing tavsifini qo'shishi mumkin.

Ushbu texnologiyani ta'limga joriy etish allaqachon boshlangan. Masalan, yaqinda Sony korporatsiyasi ta'lim sohasidagi muammolarni hal qilish uchun blokirovka texnologiyasidan foydalanadigan tizim ishlab chiqdi [Sony ..., 2017]. Ushbu tizim ta'lim yutuqlari to'g'risidagi ma'lumotlardan va tarmoq ishtirokchilarining ish yozuvlaridan o'zaro foydalanishni ochiq va xavfsiz tarzda ta'minlaydi. U bir guruh ta'lim muassasalari uchun ta'lim yutuqlari to'g'risidagi ma'lumotlarni va raqamli nusxalarni boshqarishni birlashtiradi. Tizim ma'lumotlarga kirish huquqini beradi va ularni ruxsatsiz kirishdan ishonchli himoya qiladi.

1-rasm. Blockchain-da ma'lumotlarni yig'ish va ularga kirishni ta'minlash

Hozirgi kunda ko'plab ta'lim tashkilotlari o'quvchilar yozuvlarini, darslarga davomatni, sinflarni rejalashtirishni va o'qituvchilarning ishlarini kuzatishda axborotni boshqarish tizimlaridan foydalanadilar. Shu bilan birga, ular o'quv materiallari va topshiriqlari saqlanadigan, o'quv ishlarining borishi va natijalari to'g'risidagi ma'lumotlarni to'playdigan Learning Management Systems (LMS) dan foydalanadilar.

Ta'limda blokcheindan foydalanish nisbatan yangi yo'nalish bo'lib, mahalliy mutaxassislar hali hamon chet el tajribasini o'rganmoqdalar va ushbu texnologiyadan foydalanishning mumkin bo'lgan yo'nalishlarini muhokama qilmoqdalar.

BOSHLANG’ICH SINF ONA TILI DARSLARIDA ILG’OR PEDOGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Gaffarova M.A., Urganch shahri, 40-maktab

Yangi padagogik texnologik texnologiyalar dars jaroyonini o‘quvchilarning bilim aktivligini ijodiy mustaqilligini esda saqlash qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradigan o‘qitish va o‘rganishning yangi uslublari bilan qurollantiradi.

O‘quvchilarning ichki ruhiy faoliyatini aqliy rivojlantirishga ko‘mak beradigan o‘qitish va o‘rganishning yangi usullari bilan qurollantiradi.

Hamkorlik pedagogikasi orqali yo‘liqsiz o‘qitishni ta’minlovchi real shart – sharoitlar yaratish uzluksiz ta’lim olishi ehtiyoji va uslubiy munosabatlarni shakllantiradi. Pedagogik texnologiya maktabdagi mavjud bo‘lgan krizisdan qutilishdan yagona va bosh mezoni bo‘ladi. Pedogogik texnologiya ta’lim- tarbiya jarayoniuchun loyihalanadi.Binobarin har bir jamiyat shaxsni shakllantirish maqsadini aniqlab berdi va shunga mos holda ma’lum pedogogik tizim mavjud bo’ladi. Bu tizimga uzliksiz ravishda ijtimoiy buyurtma o’z ta’sirini o’tkazadi va Ta’lim-tarbiya mazmunini umumiy holda belgilab beradi. “Maqsad esa pedogogik tizimning qolgan elementlerini o’z navbatida yangilash zarurligini keltirib chiqaradi .

Ta’lim mazmunini o’zlashtirishda O’quvchilarning bilim saviyasini o’zlashtiri qobiliyati,ta’lim manbai didaktik vazifalarga qarab munosib ravishda quyidagi metodlar qo’llanadi

-o’qitishning og’zaki metodlar;

-o’qitishning ko’rgazmali metodlari

-o’qitishning amaliy metodlari

-muommali everistik modellashtirish metodlari

-O’qitishning muammoli izlanish va perroduktiv metodi

-oqitishning induktiv va deduktiv metodi

O’qitishda rag’batlantirish va tanbeh berish metodi

Ilgo’r pedogogik texnologiyalarni va tajribalarni joriy etish bo’limi ruknlari

- Ilmiy tadqiqot ishlari

-Ilg’or pedogogik texnologiyalar va tajriba sinov ishlari

-Mahorat maktabi faoliyati

- -metodist maktabi faoliyati
- Pedogogik taxnologiya bu… ta’lim shakllarini optimallashtirish maqsadida texnik visitalar,insin salohiyati hamda ularning o’zaro ta’sirini inobatga olib o’qitish va bilim o’zlashtirishning barcha jarayonlarini aniqlash ,yaratish va qolllash metodidir.
- Texnologiya-biror ishda, mahoratda, san’atda qollaniladigan usullar, yo’llar yig’indisi
- Xitoy faylasufi Konftsiy fikriga ko’ra “Menga aytsang unutishim mumkin, ko’rsatsang, balki eslab qolarman. Bajarishimga imkon bersang, butun umr esimda qoladi”.
- Xulosa shuki, biz bolalarning o’zlariga bajarishga imkon yaratuvchi darslarni loyihalashimiz lozim.
- Har qanday pedagogik yangilik zaminida biron –bir g’oya yotadi. Pedagogik texnologiya qanday qilib, qanday usullar bilan o’qitilsa, natija yaxshi bo’ladi, «Oquvchilarning dars jarayoniga faol qatnashi,darsga qiziqishi ortadi»- degan savolga javob beradi.Darslarning qanchalik samaradorli bo‘lishi albatta birinchi o‘rinda, biz pedagoglarga oqituvchilarning dars otishlariga bog‘liqdir. Demak, biz bugun ilgor pedagogik texnologiyalardan foydalanib dars utishimiz zarurdir.

MASOFAVIY TA'LIM SHAROITIDA PASKAL DASTURLASH TILINING IMKONIYATLARI

Shukurova M. E., Nomozova E.Q., TATU Qarshi filiali

Yurtimizda ta'lim tizimida sezilarli o'zgarishlar ro'y berayotganligi kun sayin yaqqol namoyon bo'lmoqda. Turli ta'lim shakllari qatori ayniqsa, masofadan o'qitish (MO') keng qo'llanilayotgatligi ham quvonchli hol. Ushbu uslubning ko'plab afzallik tomonlari borligi ko'pchilikka ma'lum. 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'qitishda o'qituvchi bilan tinglovchining orasida to'g'ridan-to'g'ri muloqotning yo'qligi ham ba'zi muammolarni keltirib chiqaradi. Masalan, muammoli o'qitish jarayonini tashkil etishda ma'lum qiyinchiliklar paydo bo'ladi. Tinglovchini yetuk mutaxassis qilib tayyorlashda muammoli o'qitishni tashkil etish muloqotni telekonferensiya orqali amalga oshirish mumkin. Ammo, bu bilan muammoni to'la hal etib bo'lmaydi. Ushbu muammoni hal etish uchun qo'shimcha

o‘quv materiallarni ishlab chiqish lozim bo‘ladi. Bular qatorida turli darajadagi muammoli topshiriqlar, muammoli vaziyat hosil qiluvchi ko‘rsatmalar va hokazolar bo‘lishi maqsadga muvofiq.

Taraqqiyot va rivojlanish bor joyda dasturlash tillari rivojlanishdan to‘xtamaydi. Bugungi kunda ma’lumotlarni ifodalash shakli, tuzilmasi va ishlash tamoyillari avvalgilaridan butunlay farq qilib, imkoniyatlari juda ham boy bo‘lgan yangi dasturlash tillari shakllandi va avvalgilariga nisbatan bir qator afzalliklarga ega bo‘lgan yangi versiyalar hisobiga rivojlanib bormoqda. Buning evaziga, dasturlash tillarini o‘qitishda bir qator muammolar yuzaga kelmoqda. Birinchidan, “Informatika”, “Dasturlash asoslari”, “Informatika o‘qitish uslubiyoti” fanlari axborot texnologiyalari sohasida ro‘y berayotgan kompyuter imkoniyatlarining kengayishi, yangi operatsion tizimlar va dasturlash tillari, axborotlarni qayta ishlash jarayonlari, tarmoqlar bilan ishlash kabi o‘zgarishlarni tezkorlik bilan qayd qilib ulgurmayapti. To bir tilni tanlash, uni o‘qitish uchun tayanch tushunchalari va mazmunini belgilash, o‘quv-uslubiy qo‘llanmalarni yaratish, o‘qitish uslubiyotini ishlab chiqish va amaliyotga tadbiq qilinguncha o‘tadigan davrda bu tillarning yangi versiyalari yoki imkoniyatlari undan boy bo‘lgan yangi dasturlash tillari ishlab chiqilmoqda.

Har bir o‘quvchi uchun dastur, dasturlash dasturlash texnologiyasi tushunchalariga oydinlik kiritib o‘tishmizga to‘g‘ri keladi:

Dastur - bu berilgan algoritmga asoslangan biror bir algoritmik tilda yozilgan ko‘rsatmalar, ya’ni buyruqlar yoki operatorlar to‘plamidir. Algoritmlarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri kompyuterga kiritib yechib bo‘lmagani sabab ularni biror bir algoritmik tilga o‘tkaziladi.

Dasturlash – bu dastur yaratish bo‘lib, uni yaratishda quyidagi bosqichlar bosib o‘tiladi:

- Qo‘yilgan masalani dasturlash mumkinligini tekshirish;
- Qo‘yilgan masalaning algoritmini tanlash yoki qayta ishlash;
- Buyruqlarni yozish;
- Dastur xatoliklarini tekshirish;
- Testdan o‘tkazish.

Dasturlash - esa bu dastur tuzish jarayoni bo‘lib, u quyidagi bosqichlardan iboratdir:

- dasturga bo‘lgan talablar;
- qo‘yilgan masala algoritmini tanlash yoki ishlab chiqish;
- dastur kodlarini (matnlari, buyruqlarni) yozish;
- dasturni to‘g‘rilash va test o‘tkazish.

Paskal dasturlash tilining keng tarqalishi va qo’llanilishiga asosiy sabab dasturning soddaligi va undan foydalanishning qulayligidir. Dastavval Paskal tili

universitetlarda qo‘llanilgan bo‘lib, keyinchalik uning turli rusumli kompyuterlar uchun versiyalari ishlab chiqildi.

1981- yilda Paskal tilining xalqaro standarti taklif etildi. Paskal tilining Borland firmasi tomonidan ishlab chiqilgan 7.0 hozirgi davrda keng foydalaniladi. U foydalanuvchilar uchun juda qulay tizim — dasturlashning integrallashgan muhitiga ega.

Integrallashgan muhit-dasturlashga yordamlashuvchi dastur bo‘lib, u quyidagi asosiy vazifalarni bajarishi lozim:

• avvalambor, u dastur matnini kiritish imkonini berishi;

• vaqti-vaqti bilan kiritilayotgan dastur matnini tashqi xotirada saqlab turishi;

• dasturni ishga tushirish uchun translyatorga ega bo‘lishi;

• sintaktik xatoliklarni aniqlash vositasiga ega bo‘lishi kerak.

Hozirgi kunda barcha kompyuterdan Windows operatsion dasturi tarkibida ishlaydi. Shuning uchun foydalanuvchi Paskal dasturlash tilida masalalarni dasturini tuzganimizda Windows muhitidag ishlovchi PascalABC dasturlash tilidan foydalansak maqsadga muvofiq bo‘lar edi.

Hozirgi davrda O‘zbekistonda ta’lim-tarbiya jarayonini jahon talablari darajasiga yetkazish borasida aql-zakovatli, mustaqil intellektual salohiyatga ega yoshlarni tarbiyalashga alohida e’tibor qaratilmoqda. Bu o‘z navbatida ta’lim jarayoniga katta e’tibor qaratish kerakligi, ta’lim jarayonining samaradorligini oshirish fan va texnika sirlarini chuqur egallashga yo‘llaydi. Bugungi kunda ta’lim muasasalarida “Dasturlash tillarini” o‘qitish eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi desak mubolag’a bo’lmaydi. Uni hal qilish uchun ushbu tadqiqot ishida Dasturlash tillarini o‘qitish uslubiyoti ishlab chiqildi.

Jumladan quyidagi ishlar amalga oshirildi:

- Paskal dasturlash tilini o‘qitishning asosiy shakli va mazmuni ko‘rsatib berildi;
- Delphi dasturlash tilini o‘qitishning asosiy shakli va mazmuni ko‘rsatib berildi;
- C++ dasturlash tilini o‘qitishning asosiy shakli va mazmuni ko‘rsatib berildi;
- Paskal, Delphi, C++ dasturlash tillarini bo‘yicha asoslangan tavsiyalar ishlab chiqildi;
- Paskal, Delphi, C++ dasturlash tillarini o‘qitish bo‘yicha bitta elektron darslik yaratildi.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ N1 CIRCUIT DESIGN SUITE ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

Пак С.С., ТГТУ

В связи с карантином на коронавирус COVID-19 и переходом на дистанционное обучение легко можно понять, что в настоящее время самым подходящим является среда проектирования N1 Circuit Design Suite с мощной программой, используемой в разработке, как интегральных схем, так и печатных плат для проверки целостности схемы и для анализа ее поведения, позволяющее организовать дистанционное обучение, основой которого является предъявление обучающимся определенные задачи для выполнения лабораторных и практических работ по различным предметам.

Разработанная фирмой National Instruments среда проектирования N1 Circuit Design Suite — это целая лаборатория, предназначенная для моделирования и проектирования радиоэлектронных устройств и печатных плат на профессиональном уровне. Она имеет простой интерфейс пользователя, позволяет моделировать сложные электронные устройства и проектировать многослойные печатные платы. В предлагаемой работе представлены общие сведения о среде N1 Circuit Design Suite, а также рассматривается процесс создания принципиальной электрической схемы с помощью составной части этой среды — программы Multisim 12.0.

Современное программное обеспечение позволяет автоматизировать все стадии проектирования электронных устройств, включая подготовку принципиальных схем, моделирование процессов в аналоговых и цифровых цепях, компоновку и трассировку печатных плат, редактирование и расширение библиотек компонентов. На рынке программного обеспечения, предназначенного для проектирования электрических цепей и устройств, сегодня можно насчитать десятки специализированных пакетов. Наиболее известна из них система сквозного проектирования электронных устройств NI Circuit Design Tool, в которую входят программа моделирования и программной симуляции работы электронных цепей Multisim 12.0 и программа проектирования печатных плат Ultiboard 12.0.

Программу Multisim 12.0, главное окно которой показано на рис. 1, характеризует сочетание профессиональных возможностей и простоты, расширяемость от простой настольной системы до сетевой корпоративной системы разработки.

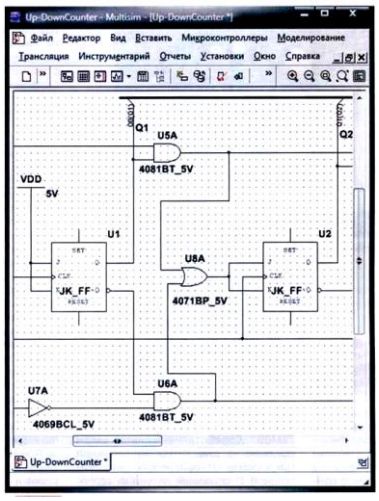


Рис. 1. Главное окно программы Multisim 12.0.

Этим объясняется широкое применение этой программы как для учебных целей, так и для промышленного производства сложных электронных устройств, их проверки и отладки. Она предлагает графический подход, позволяющий уйти от традиционных методов макетирования электронных устройств и обеспечивающий разработчиков мощными профессиональными инструментами проектирования. Это позволяет оптимизировать проекты, выявить ошибки на ранних стадиях разработки и уменьшить число доработок.

Программа Ultiboard 12.0, окно которой показано на рис. 2, предназначена для разработки печатных плат устройств, схемы которых подготовлены и отлажены с помощью Multisim 12.0. Она обладает возможностью автоматизиоованного размещения компонентов на плате и автоматической трассировки печатных проводников, а также предоставляет

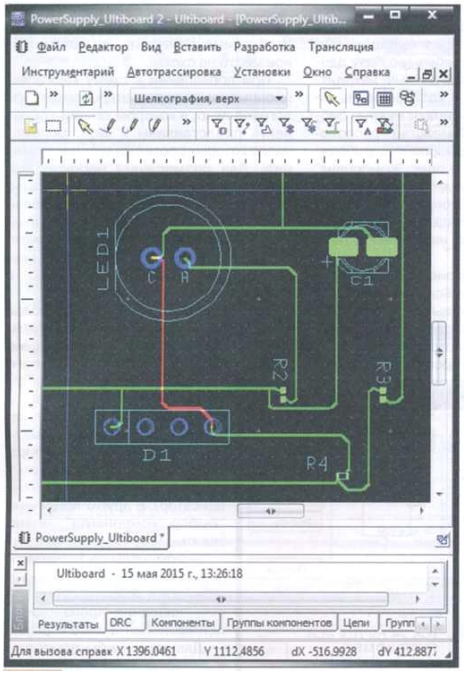


Рис. 2. Окно программа Ultiboard 12.0.

разработчикам возможность работать в среде трёхмерного (3D) проектирования, в результате чего печатная плата и её компоненты будут изображаться в наглядном близком к реальному виде. Средства Ultiboard 12.0 позволяют формировать трёхмерные модели компонентов из их плоских топологических данных, хранящихся в библиотеках программы, разрабатывать собственные модели посредством импорта сложных контуров компонентов из механических САПР, а также с помощью специального мастера.

Особенность программы Multisim 12.0 — наличие в ней виртуальных измерительных приборов, имитирующих реальные аналоги. В неё входят эффективные средства графической обработки результатов моделирования. Ещё одна важная особенность — взаимодействие с графической средой LabVIEW, предназначенной для разработки программно-аппаратных средств измерения и управления.

Необходимые условия для эффективного использования Multisim 12.0 — понимание алгоритмов, реализованных в программе, и знание принципов построения моделей электронных компонентов. Неправильное применение моделей компонентов, ошибочная настройка и использование вычислительных алгоритмов могут привести к получению не соответствующих действительности результатов моделирования.

В Multisim 12.0 можно исследовать переходные процессы, возникающие при воздействии на устройство входных сигналов различной формы. Программа позволяет анализировать работу цифроаналоговых и цифровых устройств большой степени сложности. Имеющиеся в программе библиотеки предоставляют большой набор широко распространённых электронных компонентов. Имеется возможность создавать и подключать новые библиотеки компонентов.

На основе анализа применения пакетов моделирования в процессе обучения и выявленных дидактических свойств пакета Multisim 12.0, выделяющих его из ряда других, можно сделать вывод о педагогической целесообразности использования Multisim 12.0 как обучающего средства очень широкого назначения. Круг задач, решаемых с помощью пакетов типа Multisim, очень широк и соответственно велики возможности использования этих систем в дистанционном учебном процессе.

Мундарижа

Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети ректори С.Н. Бабаходжаевнинг кириш сўзи..... 3
Зарипова Д.А., Кредит-модул тизимида талабаларнинг инновацион таълим технологияларидан фойдалашнинг аҳамияти..... 6
Имамов А.Э., Академия МВД, Имамов Э.З., Холмедов Х.М., Модернизация кредитной системы обучения на основе компететностного подхода..... 8
Eshonqulov M.O’, Xaytbaev A.F., Oliy ta’lim yurtlarida masofaviy ta'lim texnologiyasini amalga oshirish muammolari 14
Isayev R.I., Mirazimova G.X., Ibatova D.X., Masofaviy ta’limning dolzarb muammolari 17
Махмудов С.О., Давлетова Х.Р., Ўқув материалини ситуацион-тематик ташкил этиш орқали техник фанларни ўрганишда мотивацияни ошириш..... 21
Махмудов С.О., Рахимова З.Х., Талабаларнинг мустақил ишларини ташкил этишнинг инновацион педагогик технологиялари..... 24
Kadirova L.I., Masofaviy o'qitish tizimining samaradorligi va yechimlari..... 27
Ишанходжаева Д. ТМИ, Абдуманнонова Х. Маълумотларни узатиш тармоғида ахборот хавфсизлигининг аппарат-дастурий воситалари..... 30
Асраев У.М. ТМИ, Абдуманнанова Х. Масофавий ўқитиш шароитида телекоммуникация соҳасида юқори малакали кадрлар тайёрлашнинг долзарб муаммолари..... 33
Nosirov Kh.Kh., Begmatov Sh.A., Arabboev M.M., Advantages of using the project-based method for practical training..... 36
Nosirov Kh.Kh., Begmatov Sh.A., Arabboev M.M., Advantages of using the tinkercad web platform in teaching embedded systems course..... 38
Radjapova R.N., Choriyev J. Y., Masofaviy o‘qitish sharoitida telekommunikatsiya sohasida yuqori malakali kadrlar tayyorlashning dolzarb muammolari..... 41
Raximova Z.X., Zamonaviy ta’limda masofaviy ta’limning o'rni..... 43
Tursimuratov S.S., “Multimediali aloqa tarmoqlari” fanidan amaliy mashgʻulotlarni masofaviy oʻqitishda virtual simulyator dasturlaridan foydalanishning qulayliklari..... 47
Артикова Д.О., Абдужаппарова М.Б., Садчикова С.А., Применение дидактических принципов для преподавания темы «Модели построения беспроводных сенсорной сети связи» в условиях дистанционного обучения..... 50
Абдужаппарова М.Б., Давлетова Х.Р., Особенности дистанционного обучения в проведении лабораторных занятий..... 51
Мурадова А.А., Зилолов Ф.Х., Воҳидов Э.К., Особенности онлайн-обучения в период пандемии в ВУЗах..... 54
Мусахаджаева И.А., Сабурова Н.Р., Мультимедиали ўқув курсларини ишлаб чиқиш босқичлари ва уларни ўқув жараёнида қўллаш..... 56
Норматова Д.Т., Масофавий таълим тизимида ўқитишнинг инновацион таълим технологияларидан фойдаланиш зарурияти..... 59
Парсиев С. С., Қудратходжаев С. Ш., Кучкаров Ш. Х., Телекоммуникация соҳасида кадрлар тайёрлашда замонавий таълим технологияларининг аҳамияти . 62

Парсиев С.С., Қудратова С. М., Эркинов Ф. К., телекоммуникация соҳасида малакали кадрларни тайёрлаш асослари..... 65
Раджапова. Р.Н., Пандемия шароитида талабаларни мутахассислик фанлари бўйича масофадан ўқитиш имкониятлари ва муаммолари..... 67
Садатов У.У., Садчикова С.А., Оценка эффективности преподавания дисциплин в дистанционном режиме реального времени..... 69
Садчикова С.А., Абдужаппарова М.Б., Проблемы дистанционного обучения студентов в условиях пандемии..... 71
Эшмурадов А.М., Хайтбаев А.Ф., Масофавий ўқитишнинг асосий мақсади, хусусиятлари ва муаммолари..... 74
Otamuratov H.Q., TATU Urganch filiali, Talabalarda masofaviy o`qish tizimini rivojlantirishning samaradorligi..... 76
Губенко В.А., О методиках проведения лекционных занятий 79
Абдуллаев А.М., Арипов Х.К., Тошматов Ш.Т. Критерии и основополагающие принципы внедрения и развития новой формы получения образования..... 81
Арипова У.Х., Кан В.С., “Телерадиоэшиттириш тизимлари” кафедрасида мутахассислик фанларни онлайн ўқитиш муаммолари..... 84
Губенко В.А., Хатамов А.П., Разработка учебной лабораторной установки по исследованию ослабления электромагнитных полей, пройденных через строительные материалы..... 87
Фазилжанов И.Р., Фозилжонов Х.И., Об опыте проведения дистанционных лабораторных работ по радиотехническим дисциплинам..... 90
Арзиев Д.А., Тешабоев Х.Н., Абдуллаев А.Х., Масофавий таълим беришда zoom платформасининг ўрни ва аҳамияти..... 92
Туляганов А.А., Абдуллаев А.Х., Тешабоев Х.Н., Масофавий таълимда “Электроника ва схемалар I” фанидан лаборатория машғулотларини ташкил этиш..... 95
Наркулов Х.Ю., Эгамбердиев М.П., олий таълим муассасаларида виртуал ўқув лабораторияларини ташкиллаштиришнинг айрим масалалари..... 99
Байжонова Л.Э., Туляганов А.А., Нуштаева О.Х., Использование современных технологий при изучении радиоэлектронной техники..... 101
Нуштаева О.Х., Байжонова Л.Э., Проблемы онлайн – обучения..... 103
Туляганова В.А., Газиева В.А., Ҳозирги шароитда олий таълим муассасасида таълим соҳасида ахборот технологияларини қўллашнинг ўзига хос хусусиятлари 105
Alimjonov B.A., Ulashov S.R., Peculiarities of laboratory working in the educational process..... 108
Akbaraliev Sh.Sh., Masofaviy ta’limning talabalar uchun ahamiyati va afzalliklari..... 111
Холмонов Ш.К., Нурмухамедова Т.У., Абдуллаев А.Х**.,** Олий таълим муассасаси таълим соҳасида виртуал лабораторияларни қўллашнинг ўзига хос хусусиятлари 113
Gaziyev X.G., Mutalova Sh.A., O‘qitishda o‘yinli texnologiyalardan foydalanish samaradorligi..... 116
Валатов Ж.Ш., Использование сетевых технологий в образовательном процессе.. 117
Ходжиматов Б.У., Использование программ моделирования распространения радиоволн в учебном процессе..... 119
Norov E.I., Gaziyev X.G., “Mashinali o‘qitishga kirish” fanini matlab dasturi yordamida o‘qitish..... 121

Rahimov T.G., Musadjanova N.A., Imkoniyati cheklangan insonlar hayotida masofaviy ta’limning ahamiyati..... 123
Rixsivoyev M.A., Nosirov X.X.. Nutq sintez texnologiyasini zamonaviy ta’lim tizimiga qo’shadigan hissasi..... 125
Qobilova Z.O., Nosirov X.X.. Tasvirlardagi obyektlarni aniqlash usullaridan ta’lim tizmida foydalanishning afzalliklari..... 128
Хатамов А.П., Алиев У.Т., Использование технологиий «Интернет вещей» и WI-FI в учебном процессе..... 130
Давронбеков Д.А., Факторы, влияющие на качество преподавания дисциплин по специальности при дистанционном обучении..... 133
Исроилов Ж.Д., Онлайн таълимнинг хусусиятлари ва истиқболлари..... 136
Писецкий Ю.В., Мирзаев Д.А., Таълимнинг on-line шакли доирасида “космик технологиялар” фанини ўқитишнинг афзалликлари..... 138
Пулатов Ш.У., Ни Э.В., Организация учебного процесса в современных в экстремальных условиях 140
Файзуллаева Б.Б., Ахмедов Б.И., Мутахассислик фанларини ўқитишда масофавий таълим технологияларидан фойдаланиш..... 143
Худойберганов Ш.К. ,ТДТУ, Сабирова У.Ш., Масофавий таълимда оммавий очиқ онлайн курсларнинг қўлланилишини асосий хусусиятлари..... 147
Алиев У.Т., Султонова М.О., Кредит тизимида «мобил алоқа тизимларида узатиш ва қабул қилиш қурилмалари » фанини ўқитишининг услубий хусусиятлари 150
Мадаминов Ҳ.Х., Файзуллаева Б.Б., Сунъий йўлдошли алоқа тизимлари мутахассислигида “Сунъий йўлдошли алоқа” фанининг ўқитилиши..... 153
Мирзаев Д.А., Темирова Д.Х., Ҳозирги шароитда масофадан ўқитиш жараёнида мобил қурилмалардан фойдаланишнинг аҳамияти..... 154
Шоюсупова Х.Х., Сабирова У.Ш., Электроника ва радиотехника кафедрасида “Тизимлар ва сигналларни қайта ишлаш” фанини ўқитишда масофавий таълим жараёнларини ташкил этиш..... 157
Ни Э.В., Алимджанов Х.Ф. Особенности использования мобильных средств в современных условиях обучения..... 159
Самаров Х.К., Давлатов М-У.В., Обеспечение гарантии качества электронных оценок на платформах дистанционного обучения..... 161
Муминова С.Ш., Масофавий таълим: «ўқитувчи» ва «талаба» нигоҳида..... 164
Ганиев А.А., Азизова З.И., Вопросы обеспечения качества образовательного процесса в современных условиях..... 167
Абдурахманов А.А., Азизова З.И., Возможности и проблемы перехода от традиционной формы обучения к онлайн-обучению на фоне пандемии COVID-19..... 170
Абдуллаев Д.Г., Об эффективности процесса обучения специальным дисциплинам по направлению информационной безопасности..... 173
Исломов Ш.З., Рустамова С.Р., ТАТУ, Исломова Б.Х. Алишер Навоий номидаги ТДЎАУ, Онлайн таълим платформалари таҳлили..... 175
Агзамова М.Ш., Использование МООК в E-learning для подготовки высококвалифицированных кадров в сфере информационной безопасности..... 179
Хамидов Ш.Ж., Олимов И.С., Рустамова С.Р., Применение методов проектного 182

обучения для подготовки специалистов в области информационной безопасности.....
Каримов А.А., Олимов И.С., Каримова М.Ш. Киберхавфсизлик асосларини ўрганишга қаратилган масофавий платформалар тавсифи..... 186
Усманбаев Д.Ш., Ахборот хавфсизлиги соҳасида ёш мутахассисларни тайёрлаш муаммолари..... 188
Зайналов Н.Р., Самаркандский филиал ТУИТ, Мавлонов О.Н., Тухтамуродов Н., СамГУ, Проблемы подготовки специалистов в сфере информационной безопасности..... 191
Анарова Ш.А., Қаюмова Г.А., Миргазиев Ж.У., “Фракталлар назарияси ва фрактал графика” фанини ўқитишда кейс-стади усулларидан фойдаланиш..... 194
Мухамадиев А.Ш., Қаршиева С.Б., Ғоибназарова З.М., Индивидуал лойиҳа таълимини ташкил қилишда лойиҳавий таълим технологиясидан фойдаланиш..... 198
Мухамадиев А.Ш., Абдуллаев Ю.Ю., Мутахассислик фанлардан таълимнинг электрон ресурсларини яратишда дастурий воситаларни танлаш..... 201
Баҳромов А.А., Ибодуллаев С.Н., 3D технологияларнинг кадрлар тайёрлашдаги ўрни ва аҳамияти..... 204
Beknazarova S. S., Kurbanov S. K., Need and importance of information technology in teaching audiovisiual technologies..... 206
Beknazarova S. S., Kurbanov S. K., Significance of it in educating audiovisual technologies..... 208
Мамадалиев Х.А., Ортиқова Ф.С., Ахборот технологиялари соҳасига оид фанларни ўқитишда хорижий тилларнинг аҳамияти..... 211
Қаюмова Г.А., Боймуродов Б.Э., “Рақамли медиа ва ТВ технологиялар” фанини ўқитишда педагогик технологиялардан фойдаланиш самарадорлиги..... 214
Қаюмова Г.А., Чўллиев Ш.И., Компьютер графикаси фанини ўқитишда интерактив тренажёрларнинг ўрни..... 217
Қодиров Ф.М., Саидова Г.Э., Агзамова М.Р., Экология фанини ўрганишдаги инновацион технологиялар..... 220
Абдурахимова С.В., Проблемы подготовки специалистов по звуку и видео технологиям для телевидения..... 224
Анарова Ш.А., Қаюмова Г.А., Самидов М.Н.,“Фракталлар назарияси ва фрактал графика” фанини ўқитишда замонавий педагогик технологиялар..... 226
Атаджанов Ш.Ш., Рахманова Г.С., Турсунова А.А., Инновации и информационно-образовательные системы в педагогике..... 228
Боймуродов Б.Э., Қурбонов С.К., Чўллиев Ш.И., Имконияти чекланган болаларни ўқитишда замонавий аудио маҳсулотлар (аудио китоблар)дан фойдаланиш имкониятлари..... 231
Бекназарова С.С., Жаумытбаева М.К., Внедрение в учебный процесс образовательных тренажёров по предмету цифровые медиа и тв технологии..... 235
Хайдарбекова М.М., Турсунова А.А., Проблемы интеграции образования, науки и производства и методы её реализации..... 238
Рахманова Г.С., Турсунова А.А., Атаджанов Ш.Ш., Масофавий таълим жараёнини амалга оширишда ахборот коммуникация технологияларининг ўрни... 239
Борисова Е.А., Кодиров Ф.М., Амурова Н.Ю., Абдуллаева С.М., Методика преподавания предмета «Земля, окружающая среда и ее глобальные изменения» 242

в ВУЗе.....
Борисова Е.А., Кодиров Ф.М., Амурова Н.Ю., Абдуллаева С.М.,
Выбор методов обучения в различных моделях обучения..... 244
Амурова Н.Ю., Абдуллаева С.М., Борисова Е.А., Продуктивность
дистанционного обучения в экстремальных условиях..... 247
Борисова Е.А., Кодиров Ф.М., Амурова Н.Ю., Абдуллаева С.М., Проектирование
методов обучения с использованием икт в смешанной модели обучения..... 251
Nuraliev F.M., Giyosov U.E., Enhancing immersiveness into 3d virtual environment... 255
Abduraxmonov K.P., Xalilov S.S., Fizikadan ko‘p modulli laboratoriya qurilmasida
elektronning solishtirma zaryadini magnetron usulida aniqlash 257
Abduraxmonov K.P., Haydarov K.B., Fizikadan ko‘p modulli laboratoriya qurilmasida
bolsman taqsimotini o‘rganish..... 259
Abduraxmonov K.P., Tohirov U.X., Fizikadan ko‘p modulli laboratoriya qurilmasida
havoning issiqlik o‘tkazuvchanligini o‘rganish..... 261
Abduraxmanov K.P., Xolmedov X.M., Oberbek mayatnigi yordamida tekis
tezlanuvchan aylanma harakat kinematikasi qonuniyatlarini o‘rganish..... 264
Ochilova O.O., Abduraxmonov K.P., Fizikadanko‘p modulli laboratoriya qurilmasida
maxwell taqsimotini o‘rganish..... 265
Abduraxmonov K.P., Ismoilov Sh.X., Fizikadan ko‘p modulli laboratoriya stendi
orqali mexanik tebranishlarni o‘rganish..... 268
Рахматуллаева М.Ф., Абдужамилов А.Т., ТАТУ, Ҳарбий алоқа институти,
“Электромагнит тўлқинлар ва уларнинг биологик объектларга таъсири”
мавзусини инновацион технологиялар асосида ёритиш..... 271
Jumaniyozov I.O., Fizika fanini o‘qitishda mul’timedia vositalari va komp’yuter
dasturlaridan foydalangan holda dars samaradorligini oshirish..... 273
Haydarov K.B., Xalilov S.S., Fizikadan onlayn darslarda elektron ta’lim resurslaridan
foydalanish..... 276
Xalilova N.S., Nasimova N.M., Masofaviy ta‘limda o‘quv- jarayonlarini moodle
platformasining to‘la imkoniyatlaridan foydalanish 277
Karimov X.N., Virtual Laboratoriya ishlari orqali elektron difraksiyasini o‘rganish..... 279
Маҳмадиёров А.З., ТАҚИ, Физика таълимида фанлараро боғланишни ўрганиш... 280
Базарбаев Б.Ж., Таълим жараёнида мультимедиали таълим воситаларидан
фойдаланиш..... 282
Базарбаев Б.Ж., Жолдасов Ш.Б., Таълимнинг ишлаб чиқариш билан
интеграцияси..... 285
Базарбаев Б.Ж., Хусанов Ш.Т., Мутаҳассислик фанларини ўқитишда педагогик
компетентлик масалалари..... 288
Usmonov A.I., Tashmetov SH.E., Obyektlarni ko'rishda foydalaniladigan vositalar... 290
Usmonov A.I., Tashmetov SH.E., Role Of modern multiplication in child education... 293
Мамадалиев А.И., Нарзуллаев О.М., положительные и отрицательные стороны
онлайн обучения..... 295
Мамадалиев А.И., Телевизионные технологии в подготовке профессиональных
кадров..... 298
Мамадалиев А.И.И., Кинематография, главные рупоры национальной идеологии 300
Ташмухамедова Г.Х., Технология развития креативности студентов в процессе
изучения дисциплины «Фотография»..... 302

Ташмухамедова Г.Х., Бушуева М.Д., Интернет-медиа фотографии и массовая коммуникация..... 305
Умарова Д.Б., Миллий кадрларни тайёрлашда тасвирий санъат ва суратни ўқитишда замонавий технологияларнинг ўрни..... 307
Сиддиков И.Х., Саттаров Х.А., Саидова Г.Э., ТАТУ, Саламова М.Н. 250 – мактаб, Таълим тизимларида ҳамкорлик ва интеграция..... 310
Сиддиков И.Х., Сапаев М.С., Саттаров Х.А., Организация учебного процесса по дисциплине «Электроснабжение инфокоммуникационных систем» в условиях кредитно-модульной системы обучения..... 312
Джумамуратова М.Т., Каракалпакский государственный университет, Значимость духовно-креативного мышления в подготовке журналистских кадров в век высоких технологий..... 315
Сапаев М.С., Саттаров Х.А., Саидова Г.Э., Агзамова М., ТАТУ Нурмухамедова У., ТДТУ, “Инфокоммуникация тизимлари электр таъминоти” фанининг аҳамияти ва уни ўқитиш услубияти..... 317
Исаев Ф.Ф., ТГТУ, Ахунов Ф.И., ТУИТ, Роль компьютерных технологий в преподавании дисциплин электроники в технических ВУЗах..... 319
Саидов Ф.Ф., Жолдасов Ш.Б., Влияние компьютерных и цифровых технологий на киноиндустрию..... 320
Saidov F.F., Joldasov Sh.B., Nurmuhamedova S.A., Milliy kadrlarni televidenyega tayorlashda zamonaviy kompyuter maxsus effektlari va ularni qo'llashda amaliy dasturlar to'plami..... 323
Саттарова Ш.К., Хусанов Ш.Т., Масофавий таълим учун дидактик видеоматериаллар ва видеодарслар яратиш..... 325
Хусанов Ш.Т., Видеодарсларнинг техник сифатини таъминлаш..... 328
Хусанов Ш.Т., Мутахассислик фанларини ўқитишда видеодарслардан фойдаланишнинг аҳамияти..... 330
Жолдасов Ш.Б., Телевизион технологиялар соҳасида малакали кадрларни тайёрлашда ўқув медиа-марказнинг роли..... 333
Позилова Ш.Х., Рақамли жамиятда олий таълим муассасалари педагог кадрлари креативлигини ривожлантириш тенденциялари..... 336
Delov T.E., Ta’limda axborot texnologiyalaridan foydalanishning muammolari va istiqbollari..... 339
Hamrayeva G.R., Abdusamatova Sh.X., Raqamli ta’lim muhitida o‘qituvchining raqamli kompetentsiyalarini rivojlantirish..... 342
Zaripov B. B., Raqamli iqtisodiyotda bulutli va blokcheyn texnologiyalari xizmatlaridan foydalanish usullari..... 345
Мустафоева Д., ТИИИ и МСХ Баратов М., Поволжский ГТУ, Применение “4 ступенчатым метод” для повышения эффективности обучения 348
Мустафоева Д., Тўйчиев Х., ТИваҚХММИ, Олий ўқув юртларида тармоқ интерфаол таълим воситаларини қўллаш асослари..... 352
Джаббаров Ш.Ю., Норматова Д.Т., Алиев Ш.А., Замонавий медиатаьлим воситалари ва усуллари асосида талабаларни ўқитиш моҳияти..... 355
Hamrayeva G.R., Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishda yuqori malakali kadrlarni raqamli kompetentligini innavatsion usullarini qo‘llash orqali rivojlantirish..... 358
Закирова М.Р., НИИ изучения проблем и определения перспектив народного 360

образования имени А.Авлони при МНО, Развитие креативной ИКТ-компетентности современного директора общеобразовательной школы.....
Расулова Н.Ю., Адаптивный подход в онлайн обучении на основе искусственного интелекта..... 363
Захирова Н.Н., От личностно ориентированной smart-дидактики к блокчейну в целевой подготовке специалистов..... 366
Захирова Н.Н., Форма организации самостоятельной работы студентов в кредитно-модульной системы обучения..... 369
Saidova G.E., Sobirjonova G., TATU, Salibayeva G.M., 250-maktab, Matematika fanidan darslarda og'zaki nutqning ahamiyati. "Uch til" metodi..... 372
современные методы организации учебного процесса
Сатторов Х.А, Саидова Г.Э., ТУИТ, Абдурахманов Д.М., школа №250..... 374
Нарзуллаева Н.У., Самаркандский Филиал, Преодоление трудностей в образовательном процессе средствами дистанционного обучения..... 377
Azizova M.I., magistr Ishanxodjaev M., TMI, Ta'limda raqamli texnologiyalar va blokcheyndan foydalanish 379
Jiyanov O.P., Usmanov A.Sh., Shodmonov J.A., TATU Samarqand filiali,
Rus tili va adabiyoti darslarida interfaol usullardan foydalanish usullari 382
Тилепова А.А. Нукуский филиал, Learning management system (lms) во время пандемии..... 385
Ешниязова Г.Б., Каримова А.О., ТУИТ Нукусского филиал, Проблемы и перспективы цифровой трансформации образования..... 386
Мустафоева Д. А.,ТИҚХММ, Ҳамкорлик таълим технологиялари- юкори малакали кадрларни тайёрлашнинг усули сифатида..... 389
Мустафоева Д., ТИИИиМСХ, Баратов М.Поволжский ГТУ, Применение педагогических технологий для повышения эффективности обучения..... 392
Мустафоева Д., Тўйчиев Х., ТИҚХММИ, Олий ўқув юртларида тармоқ интерфаол таълим воситаларини қўллаш асослари..... 395
Атаева Г.И., БухГУ; Асадова О.А., Бухара школа №30, Проблемы системы дистанционного образования..... 398
Rakhmatullaev M. A., Analysis of advantages and disadvantages distance education during the pandemic..... 401
Синдаров Р.У., Тошкентский государственный транспортный университет, Проблемы использования информационно-коммуникационных технологий в современном образовании..... 404
Eshniyazova G. B., Kenesbaev S.K., Nukus filiali, Ta'limdagi blokchein texnologiyasi 407
Gaffarova M.A., Urganch tumani, 40-maktab, Boshlang'ich sinf ona tili darslarida ilg'or pedogogik texnologiyalardan foydalanish..... 410
Shukurova M. E., Nomozova E.Q., Qarshi filiali, Masofaviy ta'lim sharoitida paskal dasturlash tilining imkoniyatlari..... 412
Пак С.С., ТГТУ, Использование среды проектирования N1 circuit design suite для моделирования и проектирования электронных устройств при дистанционном обучении..... 415