

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

*60611100 - Infokommunikatsiya injiniringi bakalavriat ta’lim  
yo‘nalishining*

***MALAKA TALABI***

Toshkent-2024



**ISHLAB CHIQLGAN VA KIRITILGAN:**

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

**TASDIQLANGAN VA AMALGA KIRITILGAN:**

O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil “25” iyun dagi 218 – sonli buyrug‘i bilan.

**JORIY ETILGAN:**

O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi.

Mazkur Malaka talablari “Oliy ta’limning davlat ta’lim standarti. Asosiy qoidalar”, “Oliy ta’limning davlat ta’lim standarti. Oliy ta’lim yo’nalishlari va mutaxassisliklari klassifikatori”, O‘zbekiston Respublikasi Milliy va tarmoq malaka doiralari (ramkasi), kasbiy standartlar va kadrlar buyurtmachilari takliflariga muvofiq ishlab chiqilgan va rasmiy me’yoriy-uslubiy hujjat hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasi hududida Malaka talablarini rasmiy chop etish huquqi O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligiga tegishlidir.

## MUNDARIJA

t/r		bet
<b>1.</b>	<b>Umumiy tavsifi.....</b>	<b>4</b>
1.1.	Qo'llanish sohasi .....	4
1.1.1.	Malaka talabining qo'llanilishi.....	4
1.1.2.	Malaka talablarining asosiy foydalanuvchilari .....	4
1.2.	Kasbiy faoliyatlarining tavsifi.....	4
1.2.1.	Kasbiy faoliyatining sohalari .....	4
1.2.2.	Kasbiy faoliyatlarining obyektlari.....	4
1.2.3.	Kasbiy faoliyatlarining turlari .....	5
1.2.4.	Kasbiy vazifalari.....	5
<b>2.</b>	<b>Kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar .....</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>Amaliyotlarga qo'yiladigan talablar .....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>Fanlar katalogining tuzilishi .....</b>	<b>8</b>
	<b>Bibliografik ma'lumotlar.....</b>	<b>9</b>
	<b>Kelishuv varag'i.....</b>	<b>10</b>

## **1. Umumiy tavsifi**

60611100 - Infokommunikatsiya injiniringi ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlash kunduzgi, kechki, sirtqi va masofaviy ta'lim shakllarida amalga oshiriladi. Kunduzgi ta'limda bakalavriat dasturining me'yoriy muddati 4 yil.

### **1.1. Qo'llanish sohasi**

#### **1.1.1. Malaka talabining qo'llanilishi.**

Malaka talablari 60611100 - Infokommunikatsiya injiniringi ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlovchi barcha oliy ta'lim muassasalari uchun talablar majmuyini ifodalaydi.

#### **1.1.2. Malaka talablarining asosiy foydalanuvchilari:**

mazkur ta'lim yo'nalishi bo'yicha malaka talablari, o'quv reja va o'quv dasturlarini ishlab chiqish va yangilash, ular asosida o'quv jarayonini samarali amalga oshirish uchun mas'ul hamda o'z vakolat doirasida bitiruvchilarning tayyorgarlik darajasiga javob beradigan oliy ta'lim muassasalarining boshqaruv xodimlari (rektor, prorektorlar, o'quv bo'limi boshlig'i, dekanlar va kafedra mudirlari) va professor-o'qituvchilari;

ta'lim yo'nalishining o'quv rejasi va o'quv dasturlarini o'zlashtiruvchi oliy ta'lim muassasasining talabalari;

bakalavriat bitiruvchilarining tayyorgarlik darajasini baholashni amalga oshiruvchi Davlat attestatsiya komissiyalari;

ta'limni boshqarish bo'yicha vakolatli davlat organlari;

oliy ta'lim muassasalarini moliyalashtirishni ta'minlovchi organlar;

oliy ta'lim tizimini akkreditatsiya va sifatini nazorat qiluvchi vakolatli davlat organlari;

kadrlar buyurtmachilari va ish beruvchi tashkilot va korxonalar;

oliy ta'lim muassasalariga o'qishga kirayotgan abituriyentlar, ularning ota-onalari va boshqa manfaatdor shaxslar.

### **1.2. Kasbiy faoliyatlarining tavsifi.**

#### **1.2.1. Kasbiy faoliyatining sohalari.**

Ilmiy-tadqiqot institutlari, davlat va nodavlat korxonalar, vazirlik va idoralar, qo'mitalar, banklar, ishlab chiqarish sohalari, xizmat ko'rsatish sohalari, kompaniyalar, tashkilotlar, muassasalar va davlat boshqaruvi organlarida infokommunikatsiya injiniringi yo'nalishi bo'yicha kompleks masalalarni hal etish, umumiy o'rta, professional kasbiy ta'limning davlat va nodavlat muassasalarida kompleks masalalar bilan bog'liq kasbiy sohalar majmuasini qamrab oladi.

#### **1.2.2. Kasbiy faoliyatlarining obyektlari.**

Davlat va nodavlat tashkilot, korxonalar va muassasalar, kompaniyalar (firmalar), ishlab chiqarish birlashmalari va soha korxonalarida muxandis.

60611100 - Infokommunikatsiya injiniringi bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'yicha bitiruvchilar pedagogik qayta tayyorlashdan o'tgan taqdirda maktabgacha va maktab ta'limi tashkilotlarida, professional ta'lim muassasalarida ta'limning vakolatli boshqaruv organlari tomonidan aniqlanadigan umumkasbiy va ixtisoslik fanlarini o'qitish bo'yicha pedagogik faoliyati bilan shug'ullanish huquqiga ega bo'ladi.

### **1.2.3. Kasbiy faoliyatlarining turlari:**

- *ilmiy-tadqiqot;*
- *tashkiliy-boshqaruv;*
- *loyihaviy-konstruktorlik;*
- *axborot-tahliliy faoliyat;*
- *foydalanish-servis faoliyati.*
- *ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish;*

### **1.2.4. Kasbiy vazifalari.**

60611100 - Infokommunikatsiya injiniringi ta'lim yo'nalishi bo'yicha Milliy malaka ramkasining 6-malaka darajasi hamda bakalavr kasbiy faoliyatlarining sohalari, obyektlari va turlariga muvofiq, bakalavriat bitiruvchisi quyidagi kasbiy vazifalarni samarali bajarishga qodir bo'lishi lozim:

#### **Ilmiy-tadqiqot faoliyatida:**

ilmiy-tadqiqot institutlari va markazlarda tarmoqlar va sohalarni zamonaviy boshqarish usullari bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlarini amalga oshirishda qatnashish;

xo'jalik yurituvchi subyektlarni zamonaviy boshqarish tizimini ta'minlashga bag'ishlangan mamlakatdagi va xorijiy davlatlardagi fan-texnika yutuqlari, maxsus adabiyotlar va boshqa ilmiy-texnik axborotlarni o'rganish va tizimlashtirish;

tarmoqlar va sohalarni zamonaviy boshqarish tizimini ta'minlash borasidagi muammoli mavzular bo'yicha iqtisodiy axborotlarni yig'ish, qayta ishlash, tahlil qilish va tizimlashtirish ishlarini amalga oshirish;

internet tarmog'ida eng yangi ilmiy yutuqlar haqidagi ma'lumotlarni maqsadga yo'nalgan holda qidirish va topish;

ilmiy tadqiqot ishlanmalarini tayyorlash, soha adabiyotlari ekspertizasini amalga oshirishda qatnashish;

tadqiqot natijalari va ishlanmalarni tatbiq etish.

#### **Tashkiliy-boshqaruv faoliyatida:**

axborot yig'ish, saqlash, qayta ishlash va ulardan foydalanish usullarini egallash, ulardan foydalanish samaradorligini oshirish va monitoring qilish sohasida mavjud texnologiyalar va texnik vositalaridan samarali foydalanish, ularning ko'rsatkichlarini baholash va oshirish choralarini ko'rish;

axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini boshqarish, radioaloqa tizimlarida ulardan foydalanish samaradorligini oshirishda va monitoring qilishda elektr va texnika xavfsizligi me'yorlarini bilish va ishda qo'llash;

zamonaviy axborot texnologiyalar tizimidan foydalanish bilan bog'liq bo'lgan ishlab chiqarish jarayonlari monitoringi va sifatini baholash uslublari hamda mexanizmlarini ishlab chiqish;

kasbga oid muammolarning yechimlarini amaliyotga tatbiq etish;

axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qurilmalariga servis xizmat ko'rsatishni tashkil qilish va uni boshqarish;

bajarayotgan faoliyati bo'yicha ish rejasini tuzish va uni bajarish, nazorat qilish va amalga oshirgan ishining natijalarini baholash.

**Loyihaviy-konstruktorlik faoliyatida:**

infokommunikatsiya tizimlari va tarmoqlarini tahlil qilish va loyihalashtirish; mobil aloqa va simsiz keng polosali tarmoqlarni tahlil qilish, loyihalashtirish; infokommunikatsiya tizimlari dasturiy ta'minotini loyihalashtirish, ishlab chiqish va tadbiq etish;

bajarilayotgan tajriba va amaliy masalalar mavzusi bo'yicha matematik, axborot modellarini ishlab chiqish va tadqiq qilish;

axborot-kommunikatsiyalari sohasida me'yoriy-texnik, loyihaviy va dasturiy hujjatlarni ishlab chiqish qobiliyatlariga ega bo'lishi kerak.

**Axborot-tahliliy faoliyatida:**

loyiha samaradorligini baholash;

axborot-tahlil faoliyati natijalari bo'yicha hisobot tayyorlash;

boshqaruv qarorlarining samaradorligini baholash.

**Foydalanish-servis faoliyatida:**

axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ta'lim sohasiga tegishli obyektlar, jarayonlar, tizimlar, jihozlar va texnik vositalarni sinash, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlarini tashkil etish;

axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ta'lim sohasiga tegishli obyektlar, jarayonlar, tizimlar, jihozlar va texnik vositalariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha namunaviy texnologik jarayonlarini ishlab chiqish va qo'llash.

**Ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish faoliyatida:**

ishlab chiqarishni tashkil etish va boshqarish;

tashkilot va korxonalar faoliyatini strategik rivojlantirishda zamonaviy bilimlarni qo'llash orqali boshqarish;

tashkilot, korxonalar va ularning alohida bo'linmalar tashkiliy tuzilmasini optimallashtirish, xodimlarning professional tayyorgarlik darajasini oshirib borishni tashkil qilish va boshqarish, mehnat salohiyatidan samarali foydalanishni rejalashtirish, mehnatni rag'batlantirish tizimini yo'lga qo'yish;

birlamchi ishlab chiqaruvchi bo'g'in ishini tashkil qilish va uni boshqarish;

bajarayotgan faoliyati bo'yicha ish rejasini tuzish va uni bajarish, nazorat qilish va amalga oshirilgan ishlarning natijalarini baholash;

kasbga oid muammolar yechimlarini amaliyotga tadbiiq etish, ishlab chiqarish jarayonida sifatni boshqarish;

korxonalar tashkiliy-boshqaruv faoliyatida qabul qilinadigan qarorlarni ijtimoiy-iqtisodiy samaradorlik mezonlari asosida ishlab chiqishda hamda qarorlarni muqobil variantini tanlab olishni asoslashda ishtirok etish;

zamonaviy axborot texnologiyalardan boshqaruvda foydalanish, ishlab chiqarish jarayonlari monitoringi va sifatini baholash usullari va mexanizmlarini ishlab chiqish;

infokommunikatsiya tizimlari va texnologiyalari, texnik vositalari va dasturiy ta'minoti, uzatish, saqlash va qayta ishlash tizimlarini o'rnatish, ishga tushirish va xizmat ko'rsatish bo'yicha ishlarni rejalashtirish va bajarish qobiliyatlariga ega bo'lishi;

ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish korxonalariga investitsiyalarni jalb qilish mexanizmlarini qo'llash, investitsion loyihalarni ishlab chiqish va boshqarish.

## **2. Kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar.**

infokommunikatsiya sohasida dasturiy vositalarni ishlab chiqarishdagi mavjud dolzarb amaliy masalalarni yechish uchun yangi texnologiyalarni qo'llash;

axborot kommunikatsiya texnologiyalari komplekslari, tizimlari va tarmoqlari hamda avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari, axborotni qayta ishlash mikroprotessorli tizimlarining axborot va dasturiy ta'minotini loyihalash;

bajarilayotgan tajriba va amaliy ishlar mavzusi bo'yicha matematik, informatsion va imitatsion modellarni ishlab chiqishi va tadqiq qilish;

namunaviy texnologik jarayonlarni ishlab chiqishi va ularni qo'llash;

infokommunikatsiya sohasidagi amaliy masalalarini yechish va dasturiy ta'minotlar ishlab chiqarishdagi jarayonlarning loyihaviy hujjatlarda qabul qilingan yechimlarga muvofiq bajarilishini ta'minlashi hamda texnologik intizomga qat'iy rioya qilinishini nazorat qilish;

infokommunikatsiya sohasidagi amaliy masalalarni yechish, texnik va dasturiy ta'minotlar ishlab chiqarishga yangi innovatsion loyihalar va texnologik jarayonlarning tadbiiq qilinishini tashkil qilish;

infokommunikatsiyaga oid texnik va dasturiy ta'minot sifatini nazorat qilishning usullarini ishlab chiqish va amalda qo'llash, texnologik jarayonlarning intellektual jarayonlariga qatnashish.

## **3. Amaliyotlarga qo'yiladigan talablar.**

Malakaviy amaliyot – umumkasbiy va ixtisoslik fanlaridan nazariy bilimlarni mustahkamlash va amaliy (ishlab chiqarish) jarayonlari bilan uyg'unlashtirish, tegishli amaliy ko'nikmalar, kompetensiyalar va malakalarni shakllantirishga qaratiladi.

Ta'lim yo'nalishi bo'yicha malakaviy amaliyot o'tkaziladi.

**4. Fanlar katalogining tuzilishi:**

T.r.	Fanning malakaviy kodi	O'quv fanlari, bloklar va faoliyat turlari	Umumiy yuklamaning hajmi, soatlarda	Kredit miqdori	Semestri
<b>1.00</b>		<b>Majburiy fanlar</b>	<b>4500</b>	<b>150</b>	<b>1-7</b>
1.01	UEY1104	O'zbekistonning eng yangi tarixi	120	4	1
1.02	DIN1204	Dinshunoslik	120	4	2
1.03	FAL1204	Falsafa	120	4	2
1.04	XOT1108	Xorijiy til 1,2	240	8	1,2
1.05	HIS1112	Hisob(Calculus) 1,2	360	12	1,2
1.06	FIZ1110	Fizika 1,2	300	10	1,2
1.07	DIT1406	Differensial tenglamalar	180	6	4
1.08	CHA1306	Chiziqli algebra	180	6	3
1.09	DAS1110	Dasturlash 1,2	300	10	1,2
1.10	AKYI104	Akademik yozuv	120	4	1
1.11	MAB1306	Ma'lumotlar bazasi	180	6	3
1.12	KIA1406	Kiberxavfsizlik asoslari	180	6	4
1.13	MTA1204	Ma'lumotlar tuzilmasi va algoritmlar	120	4	2
1.14	EVS1306	Elektronika va sxemalar I	180	6	3
1.15	DIT1306	Diskret tuzilmalar	180	6	3
1.16	KOTI306	Kompyuter tarmoqlari	180	6	3
1.17	SIA1406	Sun'iy intellekt asoslari	180	6	4
1.18	EVS1406	Ehtimollik va statistika	180	6	4
1.19	INL1704	Individual loyiha	120	4	7
1.20	MIK1605	Mikroprotsessorlar	180	6	5
1.21	SIT1606	Simsiz tarmoqlar	180	6	6
1.22	AKN1506	Axborot kodlash nazariyasi	180	6	5
1.23	EMT1506	Kommunikatsiya va marshrutizatsiya	180	6	5
1.24	INF1704	Infokommunikatsiyada dasturlash	120	4	7
1.25	TET1704	Telekommunikatsiya tizimlari	120	4	7
<b>2.00</b>		<b>Tanlov fanlar*</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	<b>4-7</b>
		<b>Jami:</b>	<b>6300</b>	<b>210</b>	<b>1-7</b>
<b>Kvalifikatsiya:</b>		Infokommunikatsiya muhandisi			
	MAA1830	<b>Malakaviy amaliyot</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>8</b>
	YDA1800	<b>Yakuniy davlat attestatsiyasi</b>			<b>8</b>
		<b>Jami:</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	
		<b>Hammasi:</b>	<b>7200</b>	<b>240</b>	

\*Mazkur ta'lim yo'nalishi o'quv rejasining talov fanlari qismiga "O'zbek (rus) tili" fani majburiy tarzda kiritiladi.



## Bibliografik ma'lumotlar

UDK: 002:651.1/7

Guruh T 55

OKS 01.040.01

---

### **Tayanch so'zlar:**

kasbiy faoliyat turi, kompetensiya, modul, ta'lim yo'nalishi, kasbiy faoliyat obyekti, kasbiy faoliyat sohasi, bakalavriatning asosiy o'quv reja va fan dasturlari, profil, o'qib-o'rganish natijalari, o'quv davri, o'quv reja, fan dasturi, elektronika, raqamli kommunikatsiya, tarmoqni dasturlash, tarmoq operatsion tizimlari, algoritmlar va ma'lumotlar strukturasi, modellashtirish, dasturiy ta'minot, raqamli qurilmalarni loyihalash, mikroprotssessor qurilmalar, tarmoqni boshqaruv tizimlari, infokommunikatsiya tizimlari va tarmoqlari, mobil aloqa tizimlari va tarmoqlari, signallarga raqamli ishlov berish, infokommunikatsiya tizimlarini modellashtirish, multiservis tarmoqlar, dasturiy konfiguratsiyalanadigan tarmoqlar va bulutli hisoblashlar.

Ishlab chiquvchilar, kelishilgan asosiy turdosh oliy ta'lim muassasalari hamda kadrlar iste'molchilari

**ISHLAB CHIQLIGAN:**

**Muhammad al-Xorazmiy nomidagi  
Toshkent axborot texnologiyalari universiteti**

**Rektor B.Maxkamov**

2024 yil " 14 " iyun



**KELISHILDI:**

**O'zbekiston Respublikasi  
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar  
vazirligi huzuridagi Oliy ta'limni  
rivojlantirish tadqiqotlari markazi**

**Direktor M.Boltabayev**

2024 yil " 25 " iyun

M.O.:



**Islom Karimov nomidagi  
Toshkent davlat texnika  
universiteti**

**Rektor S.Turabdjanov**

2024 yil " 14 " iyun

M.O.:



**"O'zbektelekom"  
aksiyadorlik kompaniyasi  
Boshqaruv raisining istiqbolli  
rivojlantirish va innovatsiyalar  
bo'yicha o'rinbosari**

**A.Arifdjanov**

2024 yil " 13 " iyun

M.O.:



**"O'zbekiston telekommunikatsiya  
tarmoqlarini boshqarish respublika  
markazi" DUK  
direktorining birinchi o'rinbosari**

**Sh.Meliboyev**

2024 yil " 13 " iyun

M.O.:

