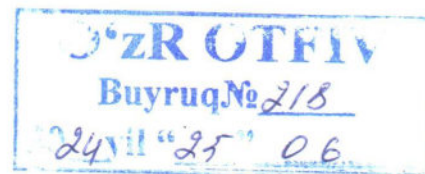


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

***60710200 - Biotexnologiya bakalavriat ta'lim yo'nalishining
malaka talablari***

MALAKA TALABI

Toshkent-2024



ISHLAB CHIQILGAN VA KIRITILGAN:

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
Toshkent kimyo-texnologiya instituti
Toshkent davlat agrar universiteti

TASDIQLANGAN VA AMALGA KIRITILGAN:

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining
2024-yil "25" 06 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
1. Umumiy tavsifi.....	4
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
2. Kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar	6
3. Amaliyotlarga qo'yiladigan talablar	7
4. Fanlar katalogining tuzilishi	7
5. Dual ta'lim bo'yicha o'qitishga qo'yiladigan talablar.....	7
Bibliografik ma'lumotlar	11
Kelishuv varag'i.....	12

1. Umumiy tavsifi

60710200– Biotexnologiya ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlash kunduzgi va sirtqi 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 60710200– Biotexnologiya ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlovchi barcha oliy ta'lim muassasalari uchun talablar majmuini 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, akademik faoliyat va registrator boshqarmasi 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.

60710200–Biotexnologiya ta'lim yo'nalishi fan va texnika sohasidagi yo'nalish bo'lib, biotexnologiya bo'yicha ishlab chiqarish, qayta ishlash, mahsulot ishlab chiqarish texnologik jihozlarini boshqarish, tadqiq qilishga yo'naltirilgan vositalar, ishlab chiqarishga innovatsion texnologiyalar va jihozlarni tatbiq etish, mahsulotlarning sifatini nazorat qilish, zamonaviy va xavfsiz ishlab chiqarishni tashkil etish va takomillashtirish bilan bog'liq kasbiy sohalar majmuasini qamrab oladi.

1.2.2. Kasbiy faoliyatlarining obyektlari.

Davlat va nodavlat tashkilot, korxona va muassasalar, kompaniyalar (firmalar), ishlab chiqarish birlashmalari va soha korxonalarida muhandis-texnolog.

60710200– Biotexnologiya bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'yicha bitiruvchilar pedagogik qayta tayyorlashdan o'tgan taqdirda, 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:

- ishlab chiqarish;
- ilmiy-tadqiqot;
- tashkiliy-boshqaruv;
- loyihaviy-konstruktorlik;
- foydalanish va servis xizmatini ko'rsatish;

1.2.4. Kasbiy vazifalari.

60710200– Biotexnologiya 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:

Respublika va xorijda chop etilgan yengil sanoat texnologiyalariga oid ilmiy-texnik axborotlarning ilmiy manbalarini o'rganish;

soha bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarishda bevosita ishtirok etish;

mavzu (topshiriq) bo'yicha ilmiy-texnikaviy ma'lumotlarni yig'ish, ishlov berish, tahlil qilish va olingan ma'lumotlarni tizimlashtirishda ishtirok etish;

ilmiy-tadqiqot natijalarini va ishlanmalarni amaliyotga tatbiq etishda ishtirok etish.

oziq-ovqat, ozuqa, farmatsevtika, kimyoviy mahsulotlar va qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish sifatini nazorat qilish;

amaliy faoliyatda zamonaviy axborot texnologiyalari, kompyuter texnikasi va kommunikatsion vositalaridan foydalanish;

zamonaviy texnologik jarayonlarni qo'llash;

ilmiy asoslangan tizimlarni tavsiya etish va foydalanish;

oziq-ovqat, ozuqa, farmatsevtika, kimyoviy mahsulotlar va qishloq xo'jaligi sohasida ishlab chiqarishni tashkil etish va takomillashtirish bo'yicha texnologik yechimlarni ishlab chiqish.

Tashkiliy-boshqaruv faoliyatida:

ishlab chiqarishda biotexnologik jarayonlarni qo'llash, uchastka, sex, bo'lim

texnologiy bo'lib ishlash, ishlab chiqarish sexini yuritish, ishlab chiqarishni tashkil etish va takomillashtirish bo'yicha texnologik yechimlarni ishlab chiqish, xom ashyo, yordamchi materiallar va mahsulotlarning sifatini nazorat qilish va ularning ko'rsatkichlarini baholash va oshirish choralarini ko'rish;

texnologik sxemalarni tahlil qilish va texnologik parametrlarni hisoblash, korxonadagi asbob-uskunalar va texnologik jihozlarning ishlashini ta'minlash, ularni yaroqli holatda ushlab turish va qayta tiklash, avtomatlashtirilgan tizimlarning instrumental vositalari va muhitlarini rivojlantirish va ulardan foydalanish, 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;

kasbiy etika kodeksiga rioya qilish va kasbga oid muammolarning yechimlarini amaliyotga tatbiq etish;

buyurtmachilar bilan ishlash va birlamchi ishlab chiqarish bo'g'in ishini 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:

oziq-ovqat, ozuqa, farmatsevtika, kimyoviy mahsulotlar va qishloq xo'jaligi sohalarida ishlab chiqarish texnologik jarayonlarini loyihalash, texnologik jarayonlar va mehnatni tashkil etish va ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish;

loyihaviy va dasturiy hujjatlarni ishlab chiqish;

amaliyotda axborot texnologiyalarning xalqaro va kasbiy standartlarini, zamonaviy uslublarni, instrumental va hisoblash vositalarini tayyorgarlik ixtisosligiga mos ravishda qo'llash.

Axborot-tahliliy faoliyatida:

loyihalar samaradorligini baholash;

axborot-tahlil faoliyati natijalari bo'yicha hisobot tayyorlash;

boshqaruv qarorlarining samaradorligini baholash.

2. Kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar.

Kasbiy faoliyatda tabiiy fanlarning asosiy qonunlaridan foydalana olishi, matematik tahlil va modellash, nazariy va eksperimental tadqiqotlar usullarini qo'llay olishi;

og'zaki va yozma shaklda davlat tili qoida va me'yorlariga amal qilgan holda fikr, mulohaza, g'oya, taklif, ta'rif va xulosalarni mantiqiy, to'g'ri, asosli va aniq bayon etish hamda ifodalay olishi;

xorijiy tillardan birida kasbiy faoliyatiga oid hujjatlar va ishlar mohiyatini tushunish va kasbiy faoliyati uchun yetarli darajada undan foydalana olishi;

olingan kasbiy tajribani tanqidiy ko'rib chiqish, o'z-o'zini rivojlantirish, malaka oshirish va o'z kasbiy faoliyatining turi hamda xarakterini o'zgartirishga qodir bo'lishi;

ish joyidagi potensial xavflarni yaxshi tushunishi va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan baxtsiz hodisalarning oldini ola bilishi;

axborotlarni yig'ish, saqlash, qayta ishlash va ulardan foydalanish usullarini bilish va faoliyatida mustaqil asoslangan qarorlar qabul qila olishi;

namunaviy texnologik jarayonlarni ishlab chiqish va ularni qo'llash, uchastka, sex, bo'lim texnologik bo'lib ishlash, amaldagi ishlab chiqarish sexini ekspluatatsiya qilish, xom ashyo, yordamchi materiallar va mahsulotlarning sifatini nazorat qilish ko'nikmasiga ega bo'lishi;

amaliy faoliyatda avtomatlashtirilgan tizimlarning instrumental vositalari va muhitlarini rivojlantirish va ulardan foydalanish, mahalliy resurslardan oqilona foydalanish va ularni samarali boshqarish chora-tadbirlarini ishlab chiqishni tadqiq eta olishi;

ishlab chiqarishni tashkil etish va takomillashtirish bo'yicha texnologik echimlarni ishlab chiqish, namunaviy texnologik jarayonlarni qo'llash, texnologik sxemalarni tahlil qilish va texnologik parametrlarni hisoblash, amaldagi texnologik asbob-uskunalarining ishlashini ta'minlash, ularni yaroqli holatda ushlab turish va qayta tiklash ko'nikmasiga ega bo'lishi;

mahsulotlar assortimentini kengaytirish, sifatini boshqarish hamda sanoat iqtisodiyotini va marketingini rivojlantirish, yangi texnologiyalarni joriy etish hamda innovatsion texnologiyalardan unumli foydalanish va ishlab chiqarish unumdorligini oshirish ko'nikmasiga ega bo'lishi;

me'yoriy-huquqiy hujjatlarni izlash, tahlil qilish va o'zlarining professional faoliyatlarida foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lish.

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 uchunchi bosqich oltinchi semestrda 4 haftalik va to'rtinchi bosqichning sakkizinchi semestrda 15 haftalik uzluksiz malakaviy amaliyotlar o'tkaziladi.

4. Fanlar katalogining tuzilishi:

T.r.	Fanning malakaviy kodi	O'quv fanlari, bloklar va faoliyat turlari	Umumiy yuklamaning hajmi, soatlarda	Kredit miqdori	Semestr i
1.00		Majburiy fanlar	4410	193	1-7
1.01	O'RT1104	O'zbek (rus) tili	120	4	1
1.02	DIN1104	Dinshunoslik	120	4	1
1.03	UVNK12308	Umumiy va noorganik kimyo 1,2	240	8	2,3
1.04	XT11208	Xorijiy til 1,2	240	8	2,3
1.05	FIZ11208	Fizika 1,2	240	8	1,2
1.06	OM11208	Oliy matematika 1,2	240	8	1,2
1.07	O'EYT1204	O'zbekistonning eng yangi tarixi	120	4	2
1.08	MKG1204	Muhandislik va kompyuter grafikasi	120	4	2
1.09	MS1404	Metrologiya va standartlashtirish	120	4	4
1.10	SIM1704	Soha iqtisodiyoti va menejmenti	120	4	6
1.11	FAL1504	Falsafa	120	4	5
1.12	EKO1504	Ekologiya	120	4	5
1.13	HFX1704	Hayot faoliyati xavfsizligi	120	4	7
1.14	IXT1104	Ixtisoslikka kirish	120	4	1
1.15	MIK1206	Mikrobiologiya	180	6	2
1.16	BTA12310	Biotexnologiya asoslari 1,2	300	10	3,4
1.17	GHM16709	Gen va hujayra muhandisligi 1, 2	270	9	6,7
Oziq-ovqat, oзуqа faoliyat turi bo'yicha majburiy fanlar					
1.18	TTAT1104	Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari	120	4	1
1.19	OOOMB16709	Oziq-ovqat va oзуqа mahsulotlari biotexnologiyasi 1,2	270	9	6,7
1.20.	OOKB13410	Oziq-ovqat kimyosi va biokimyosi 1,2	300	10	3,4
1.21	FBT1706	Farmasevtik biotexnologiya	180	6	7
1.22	BJJ1706	Biotexnologik jarayonlari va jihozlari	180	6	7
1.23	BIO1104	Biologiya	180	6	1
1.24	QXBT15609	Qishloq xo'jaligi biotexnologiyasi 1,2	270	9	5,6
2.00		Tanlov fanlari	1770	59	3-7
2.00		Tanlov fanlari	1770	59	3-7
Kvalifikatsiya		Muhandis-biotexnolog (oziq-ovqat, oзуqа, farmatsevtika mahsulotlar bo'yicha)			
Oziq-ovqat, oзуqа va kimyoviy mahsulotlar faoliyat turi bo'yicha majburiy fanlar					
1.18	TTAT1104	Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari	120	4	1
1.19	OOOMB15610	Oziq-ovqat va oзуqа mahsulotlari biotexnologiyasi 1,2	300	10	5,6
1.20	OOKB13410	Oziq-ovqat kimyosi va biokimyosi 1,2	300	10	3,4
1.21	FBT1706	Farmasevtik biotexnologiya	180	6	7
1.22	BJJ1706	Biotexnologik jarayonlari va jihozlari	180	6	7
1.23	BIO1106	Biologiya	180	6	1
1.24	QXBT15608	Qishloq xo'jaligi biotexnologiyasi 1,2	240	8	5,6
2.00		Tanlov fanlari	1740	46	3-7
2.00		Tanlov fanlari	1740	46	3-7
Kvalifikatsiya		Muhandis-biotexnolog (oziq-ovqat, oзуqа, farmatsevtika va kimyoviy mahsulotlar bo'yicha)			
Qishloq xo'jaligi faoliyat turi bo'yicha majburiy fanlar					
1.18	TTAT1104	Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari	120	4	1
1.19	QXBT14508	Qishloq xo'jaligi biotexnologiyasi 1,2	240	8	3,4
1.20	TUOBT16708	Tuproq unumdorligini oshirishda biotexnologiya 1,2	240	8	6,7

3000/3

1.21	BJJ13408	Biotexnologik jarayonlari va jihozlari 1,2	240	8	3,4
1.22	O'XQBT15608	O'simliklarni himoya qilishda biotexnologiya 1,2	240	8	5,6
1.23	MBT14508	Mikrob biotexnologiyasi 1,2	240	8	4,5
1.24	O'FBK1106	O'simliklar fiziologiyasi va biokimyosi	180	6	1
2.00		Tanlov fanlari	1740	59	3-7
2.00		Tanlov fanlari	1740	59	3-7
Kvalifikatsiya		Muhandis-biotexnolog (qishloq xo'jaligi bo'yicha)			
Farmatsevtika faoliyati bo'yicha majburiy fanlar					
1.18	FAT1104	Farmatsevtikada axborot texnologiyalari	120	4	1
1.19	BIOFMT14508	Biofaol moddalar texnologiyasi 1,2	240	8	3,4
1.20	FARIN16708	Farmatsevtik injineriing 1,2	240	8	6,7
1.21	STEX13408	Sanoat texnologiyasi 1,2	240	8	3,4
1.22	FARICHTQ15608	Farmatsevtik ishlab chiqarishni tashkil qilish 1,2	240	8	5,6
1.23	FARBT14508	Farmatsevtik biotexnologiya 1,2	240	8	4,5
1.24	BKMB1106	Biologik kimyo va molekulyar biologiya	180	6	1
2.00		Tanlov fanlari	1740	59	3-7
2.00		Tanlov fanlari	1740	59	3-7
Kvalifikatsiya		Muhandis-biotexnolog (farmatsevtika bo'yicha)			
		Jami:	6180	206	
		Malakaviy amaliyot	1020	34	6,8
		Jami:	1020	34	
		HAMMASI	7200	240	

5. Dual ta'lim bo'yicha o'qitishga qo'yiladigan talablar.

Dual ta'lim kadrlar iste'molchilarning talablaridan kelib chiqqan holda kerakli amaliy bilim va ko'nikmalarni egallashlari uchun ishlab chiqarish korxonalarida ta'lim jarayoni tashkil etiladi.

2004

Bibliografik ma'lumotlar

UDK: 002:651.1/7

Guruh T 55

OKS 01.040.01

Tayanch so'zlar:

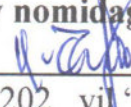
Kasbiy faoliyat turi, ta'lim yo'nalishi, kasbiy faoliyat obyekti, kasbiy faoliyat sohasi, bakalavriatning asosiy o'quv reja va o'quv dasturlari, profil, o'qib-o'rganish natijalari, tarmoqlar va sohalar, malaka talablari, bakalavriatning o'quv jarayoni, biotexnologik mahsulotlar, muqobil biomanbalar, produtsent, xom ashyo, ekologik muammolar, biosfera, mikrobiologik sanoat, sanoat biotexnologiyasi, bakteriofag, fermentatsiya jarayoni, ozuqa emi, energetik qiymat, immobilizatsiya, gen, genotip, genetik axborot, gen va hujayra muhandisligi, rekombinant DNK, genom, klonlash, ekspressiya, transformatsiya, transgen o'simlik, genlar banki, eukariot, prokariot, vektor, nuklein kislotalar, DNK, RNK, replikatsiya, transkripsiya, translyasiya, genetik kod, kodon, antikodon, tripletlar, plazmida, transpozonlar, xromosoma, GMO, bakteriofag, peptid, Krebs sikli, ATF, immobilizatsiya, oziq-ovqat, ozuqa qo'shimchalari, biologik qo'shimchalar, biologik faol moddalar, farmasevtik biotexnologiya, farmasevtika sanoati, qishloq xo'jaligi biotexnologiyasi, molekulyar biologiya, *in vitro*, *in vivo*, *ex situ*, mikroklonal, ilmiy tadqiqot jarayoni.

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

ISHLAB CHIQILGAN:



Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti

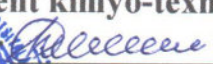
Rektor  **akademik. S.M. Turabdjano**

202_ yil " _ " _____

M.O'.



Toshkent kimyo-texnologiya instituti

Rektor  **B.Sh. Usmonov**

202_ yil " _ " _____

M.O'.

KELISHILDI:

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

202_ yil " _ " _____
M.O'.

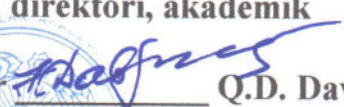
**Toshkent davlat agrar universiteti
birinchi prorektori, q.x.f.d., prof.**

Rektor  **S.Y. Islamov**

202_ yil " _ " _____
M.O'.



**O'zbekiston Respublikasi Fanlar
Akademiya, Mikrobiologiya instituti
direktori, akademik**

Direktor  **Q.D. Davronov**

202_ yil " _ " _____
M.O'.



**O'zbekiston Respublikasi Fanlar
Akademiya, akad. O. Sodiqov nomidagi
"Bioorganik kimyo" instituti direktori,
akademik**

Direktor  **A.S. To'rayev**

202_ yil " _ " _____
M.O'.



"Zamona Rano" MChJ

Direktor  **S.M. Rustamova**

202_ yil " _ " _____
M.O'.



"Elite Food Group" MChJ

Direktor  **N.M. Djo'rayev**

202_ yil " _ " _____
M.O'.



Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
60710200- Biotexnologiya bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'yicha malaka talablari va
o'quv rejasining ishlab chiquvchilar, turdosh oliy ta'lim muassasalari va asosiy
kadrlar iste'molchilari o'rtasida

KELISHUV DALOLATNOMASI

Toshkent sh.

“ ” _____ 2024 yil

Biz quyida imzo chekuvchilar – O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy ta'limni rivojlantirish tadqiqotlari markazi direktori Sh. Yakubov, Toshkent kimyo-texnologiya instituti rektori B.Sh. Usmonov, O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi, Mikrobiologiya instituti direktori, b.f.d., prof. Q.D. Davronov, Toshkent davlat agrar universiteti birinchi prorektori S.Ya. Islamov Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti rektori akad. S.M. Turabdjano birgalikda ToshDTUda ishlab chiqilgan quyidagi bakalavriyat ta'lim yo'nalishining malaka talablari va o'quv reja si mazmuni bilan tanishib chiqib, kelishuv haqida ushbu dalolatnomani tuzdik:

660710200–Biotexnologiya bakalavriat ta'lim yo'nalishining Malaka talablari hamda o'quv rejasini ishlab chiqilishida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 20 apreldagi “Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida” PQ-2909-son, 2017 yil 27 iyuldagi “Oliy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirishda iqtisodiyot sohalari va tarmoqlarining ishtirokini yanada kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PQ-3151-son, 2018-yil 5 iyundagi “Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida”gi PQ-3775-son Qarorlariga hamda oliy ta'lim sohasini tartibga soluvchi boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlar, shuningdek, xalqaro talablarga asoslangan.

Mazkur malaka talablari va o'quv rejalarining ishlab chiqilishida asosiy kadrlar iste'molchilari tomonidan qo'yilgan talablar ham inobatga olingan.

Bakalavriyat ta'lim yo'nalishi bo'yicha malaka talablari o'quv reja va fan dasturlari hamda boshqa hujjatlarni yaratish uchun asos bo'lib hisoblanadi.

Ishlab chiqilgan malaka talablari va o'quv rejani o'rnatilgan tartibda tasdiqqa tavsiya etish mumkin.

O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi,
Mikrobiologiya instituti direktori, akademik



Q.D. Davronov



Toshkent kimyo-texnologiya instituti rektori

B.Sh. Usmonov

Toshkent davlat agrar universiteti birinchi
prorektori, q.x.f.d., prof.



S.Ya. Islamov

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universitetida ishlab chiqilgan 60710200- Biotexnologiya ta'lim yo'nalishi bo'yicha oliy ma'lumotli bakalavrlar tayyorlashning tayyorgarlik darajasi va zaruriy bilimlar mazmuniga qo'yiladigan talablar yangilangan malaka talablari va o'quv rejasiga

TAQRIZ

«Ta'lim to'g'risida» gi O'zbekiston Respublikasi Qonunini ijro etish, ta'lim mazmunini tubdan isloh qilish, tayyorlanayotgan kadrlar sifatining respublikada amalga oshirilayotgan chuqur iqtisodiy va ijtimoiy islohotlar talablariga, shuningdek ta'lim, fan, texnika va texnologiyalar rivojlanishining ilg'or jahon darajasiga muvofiqligini ta'minlash bevosita malaka talablarining mazmuniga bog'liq.

60710200- Biotexnologiya ta'lim yo'nalishining malaka talablari malaka talablari va o'quv rejasini O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida", qonuni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 5 iyundagi "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-3775-sonli hamda O'zR OTFIVning 2023 yil 9 iyundagi "Oliy ta'limning me'yoriy-uslubiy hujjatlarini ishlab chiqish jarayonini takomillashtirish to'g'risida"gi 259-sonli buyrug'i, oliy ta'lim sohasini tartibga soluvchi boshqa normativ huquqiy hujjatlarga hamda xorij tajribalariga muvofiq ishlab chiqilgan.

Bakalavriat ta'lim yo'nalishi o'quv rejasini kredit-modul tizimi asosida shakllantirilgan va kasbiy kompetentsiyalariga qo'yiladigan talablarga muvofiq, talabalar majburiy va tanlov fanlarini o'zlashtirishi, amaliyotlarni o'tishi va natijada kasbiy faoliyatida zarur bilim, ko'nikma va malaka kompetentsiyalarini egallashini ta'minlovchi mazmunda ishlab chiqilgan.

60710200- Biotexnologiya ta'lim yo'nalishi bo'yicha tuzilgan yangilangan malaka talablari va o'quv rejasini xorij tajribasi asosida uyg'unlashtirilgan, ta'lim oluvchilarda chuqur bilim, mustaqil fikrlash, yuksak kasb-kor malakasi shakllanishini ta'minlashga alohida e'tibor qaratilgan, bakalavrlarning fanlarni o'zlashtirish jarayonida tajriba, ko'nikmalar hamda tasavvurga ega bo'lish, qo'yilgan talablarni bilishi va ulardan samarali foydalana olish kabilar to'g'ri ko'rsatilgan. Malaka talablari va o'quv rejasida fan oldida turgan dolzarb muammolarni o'rganish va ularni ijobiy yechimini izlab topishda zamonaviy uslub va texnologiyalarga, dala va laboratoriya amaliyotlariga, seminar mashg'ulotlariga, mustaqil bilim olish hamda olingan ma'lumotlarni tahlil qilishga keng o'rin berilgan.

Malaka talablarini ishlab chiqishda ta'limni demokratlashtirish, insonparvarlashtirish, globallashtirish sharoitida o'ziga xoslikni saqlash va jahon ta'lim makoniga integrallashtirish tamoyillariga amal qilingan. Malaka talablaridagi bloklar

bo'yicha fanlar tarkibi, ularning o'zaro nisbatlari bitiruvchilarning tanlagan mutaxassisligi bo'yicha olgan nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llay olish ko'nikmasini kuchaytirish nuqtai nazaridan qayta ko'rib chiqilgan. Fanlar uchun belgilangan vaqt byudjetining nazariy, amaliy, tajriba, mustaqil ishlar uchun taqsimoti bitiruvchining nazariy bilimlarini mustahkamlash va ularni amaliyotda muvaffaqiyat bilan qo'llash ko'nikmasini shakllantirishga qaratilgan.

Malaka talablari va o'quv rejasini ishlab chiqishda turdosh oliy ta'lim muassasalaining talab va takliflari inobatga olingan.

Xulosa qilib aytganda, 60710200-Biotexnologiya ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlash uchun tuzilgan yangilangan malaka talablari va o'quv rejasi oliy ta'lim o'quv jarayonini jahon andozalari darajasiga etkazishga yo'naltirilgan bo'lib, har tomonlama etuk mutaxassislar tayyorlashga oid masalalarni o'z ichiga olgan va sifatli tuzilgan, O'zbekiston Respublikasi davlat standartlash tizimi qoidalari talablarini qoniqtiradi hamda uni tasdiqlashni taklif qilaman.

O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi,

Mikrobiologiya instituti direktori, akademik



Q.D. Davronov

**Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universitetida ishlab
chiqilgan ta'lim yo'nalishi bo'yicha oliy ma'lumotli bakalavrlar tayyorlashning
tayyorgarlik darajasi va zaruriy bilimlar mazmuniga qo'yiladigan talablar
yangilangan malaka talablari va o'quv rejasiga**

TAQRIZ

Islom Karimov nomidagi TDTU da 60710200- Biotexnologiya (tarmoqlar bo'yicha) ta'lim yo'nalishi malaka talablarini ishlab chiqilishida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Devonining 2018-yil 3 apreldagi 5002-sonli torshirig'i va O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 5 iyundagi «Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi RQ-3775-sonli qarori bilan tasdiqlangan tamoyillarga amal qilingan.

60710200-Biotexnologiya (tarmoqlar bo'yicha) ta'lim yo'nalishi bo'yicha tuzilgan yangilangan malaka talablari va o'quv rejasi xorij tajribasi asosida uyg'unlashtirilgan, ta'lim oluvchilarda chuqur bilim, mustaqil fikrlash, yuksak kasb-kor malakasi shakllanishini ta'minlashga alohida e'tibor qaratilgan, bakalavrlarning fanlarni o'zlashtirish jarayonida tajriba, ko'nikmalar hamda tasavvurga ega bo'lish, qo'yilgan talablarni bilishi va ulardan samarali foydalana olish kabilar to'g'ri ko'rsatilgan. Malaka talablari va o'quv rejasida fan oldida turgan dolzarb muammolarni o'rganish va ularni ijobiy yechimini izlab torishda zamonaviy uslub va texnologiyalarga, dala va laboratoriya amaliyotlariga, seminar mashg'ulotlariga, mustaqil bilim olish hamda olingan ma'lumotlarni tahlil qilishga keng o'rin berilgan.

Malaka talablarini ishlab chiqishda ta'limni demokratlashtirish, insonparvarlashtirish, globallashtirish sharoitida o'ziga xoslikni saqlash va jahon ta'lim makoniga integrallashtirish tamoyillariga amal qilingan. Malaka talablaridagi bloklar bo'yicha fanlar tarkibi, ularning o'zaro nisbatlari bitiruvchilarning tanlagan mutaxassisligi bo'yicha olgan nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llay olish ko'nikmasini kuchaytirish nuqtai nazaridan qayta ko'rib chiqilgan. Fanlar uchun belgilangan vaqt byudjetining nazariy, amaliy, tajriba, mustaqil ishlar uchun taqsimoti bitiruvchining nazariy bilimlarini mustahkamlash va ularni amaliyotda muvaffaqiyat bilan qo'llash ko'nikmasini shakllantirishga qaratilgan.

Malaka talablari va o'quv rejasini ishlab chiqishda turdosh oliy ta'lim muassasalarining talab va takliflari inobatga olingan.

Xulosa qilib aytganda, 60710200- Biotexnologiya (tarmoqlar bo'yicha) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlash uchun tuzilgan yangilangan malaka

talablari va o'quv rejasi oliy ta'lim o'quv jarayonini jahon andozalari darajasiga yetkazishga yo'naltirilgan bo'lib, har tomonlama yetuk mutaxassislar tayyorlashga oid masalalarni o'z ichiga olgan va sifatli tuzilgan, O'zbekiston Respublikasi davlat standartlash tizimi qoidalari talablarini qoniqtiradi deb hisoblayman va uni tasdiqlashni taklif qilaman.

**O'zbekiston Respublikasi Fanlar
Akademiyasi, akad. O.Sodiqov nomidagi
"Bioorganik kimyo" instituti direktori,
akademik**



A.S. To'rayev