4. 60510100 – Biologiya ta'lim yo'nalishi fanlar katalogining tuzilishi:

T/r.	Fanning malakaviy kodi	O'quv fanlari, bloklar va faoliyat turlari	Umumiy yuklamaning hajmi, soatlarda	Kredit miqdori	Semestri
1.00		**Majburiy fanlar***			
1.01	OMT1104	Oliy matematika	**120**	**4**	1
1.02	O'YT1104	O'zbekistonning eng yangi tarixi	**120**	**4**	1
1.03	UPS1106	Umumiy psixologiya	**180**	**6**	1
1.04	FAL1204	Falsafa	**120**	**4**	2
1.05	O'RT1204	O'zbek (rus) tili	**120**	**4**	2
1.06	SBU1306	Sinf boshqaruvi. O'quv dasturlarni ishlab chiqish va tatbiq etish	**180**	**6**	3
1.07	TBA1404	Ta'limda baholash	**120**	**4**	4
1.08	DIN1504	Dinshunoslik	**120**	**4**	5
1.09	ITGT1704	Inklyuziv ta'lim. Gospital pedagogika	**120**	**4**	7
1.10	SGE11208	Sitologiya, gistologiya va embriologiya	**240**	**8**	1-2
1.11	UKF11210	Umumiy kimyo va fizika	**300**	**10**	1-2
1.12	BOT11210	Botanika	**300**	**10**	1-2
1.13	OAN1206	Odam anatomiyasi	**180**	**6**	2
1.14	OHF1306	Odam va hayvonlar fiziologiyasi	**180**	**6**	3
1.15	ZOO13410	Zoologiya	**300**	**10**	3-4
1.16	MKV13410	Mikrobiologiya va virusologiya	**300**	**10**	3-4
1.17	BVM13410	Biokimyo va molekulyar biologiya	**300**	**10**	3-4
1.18	GGA13410	Genetika va genomika asoslari	**300**	**10**	3-4
1.19	BTX1504	Biotexnologiya	**120**	**4**	5
1.20	BFZ1504	Biofizika	**120**	**4**	5
1.21	BO'M15608	Biologiya o'qitish metodikasi	**240**	**8**	5-6
1.22	O'FZ1606	O'simliklar fiziologiyasi	**180**	**6**	6
1.23	BNF1604	Bioinformatika	**120**	**4**	6
1.24	BXB1704	Biologiyada xalqaro baholash dasturlari	**120**	**4**	7
1.25	EKO1704	Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi	**120**	**4**	7
1.26	YFG1806	Yosh fiziologiyasi va gigiyena	**180**	**6**	8
		Jami:	**4800**	**160**	1-8
2.00		**Tanlov fanlari**	**780**	**26**	5-8
Kvalifikatsiya:		Biolog. Biologiya fani o'qituvchisi			
		Malakaviy amaliyot	**1440**	**48**	2,4,5-8
		Yakuniy davlat attestatsiyasi	**180**	**6**	
		HAMMASI	**7200**	**240**	

O'zR OTFIV
Buyruq№ 316
2025yil "21" 08

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

60510100 – Biologiya bakalavriat ta'lim yo'nalishining

MALAKA TALABI

Toshkent — 2024

O'zR OTFIV
Buyruq№ 218
2024 yil "25" 06

ISHLAB CHIQILGAN VA KIRITILGAN:

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti
Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika 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'lim 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 meyoriy-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 talabining asosiy foydalanuvchilari	4
1.2.	Kasbiy faoliyatlarning tavsifi	4
1.2.1.	Kasbiy faoliyatning sohalari	4
1.2.2.	Kasbiy faoliyatlarning obyektlari	4
1.2.3.	Kasbiy faoliyatlarning turlari	5
1.2.4.	Kasbiy vazifalar	5
2.	**Kasbiy kompetensiyalarga qo'yiladigan talablar**	**7**
3.	**Amaliyotlarga qo'yiladigan talablar**	**9**
4.	**Fanlar katalogining tuzilishi**	**9**
	Bibliografik ma'lumotlar	**11**
	Kelishuv varag'i	**12**

1. Umumiy tavsifi

60510100 – Biologiya 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 60510100 – Biologiya ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlovchi barcha oliy ta'lim muassasalari uchun talablar majmuini ifodalaydi.

1.1.2. Malaka talabining asosiy foydalanuvchilari:

Mazkur ta'lim yo'nalish 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 muassasaining 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 faoliyatlarning tavsifi.

1.2.1. Kasbiy faoliyatining sohalari:

Fan sohasidagi bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'lib, umumiy o'rta, o'rta maxsus, professional ta'lim muassasalarida ta'lim yo'nalishiga oid fanlarni o'qitish; O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi va tarmoq ilmiy-tadqiqot institutlari, davlat boshqaruvi organlari, umumiy o'rta, o'rta maxsus kasbiy ta'limning davlat va nodavlat muassasalarida kompleks masalalar bilan bog'liq kasbiy sohalar majmuasini qamrab oladi.

1.2.2. Kasbiy faoliyatlarning obyektlari:

O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi va tarmoq ilmiy-tadqiqot institutlarida; umumiy o'rta, o'rta maxsus, professional ta'lim muassasalarida biologiya, tabiiy fanlar (Science) fanlaridan zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalangan holda dars berish; tabiatni muhofaza qilish bilan shug'ullanuvchi tashkilotlarda; o'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi va tasarrufidagi tashkilotlarda; qishloq va suv xo'jaligi vazirligi tizimidagi idoralarda; sog'liqni saqlash vazirligi tizimidagi laboratoriyalarda; ishlab chiqarish korxonalarida; davlat boshqaruvi organlari, o'rta, o'rta maxsus kasbiy ta'limning davlat va nodavlat muassasalarida kompleks masalalarni yechish.

1.2.3. Kasbiy faoliyatlarning turlari:

- *pedagogik (umumiy o'rta va o'rta maxsus, professional ta'lim tizimida);*
- *ilmiy-tadqiqot;*
- *tashkiliy-boshqaruv;*
- *ishlab chiqarish.*

1.2.4. Kasbiy vazifalar.

60510100 – Biologiya 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:

Umumiy o'rta va o'rta maxsus, professional ta'lim muassasalarida pedagogik faoliyatida:

umumiy o'rta, o'rta maxsus, professional ta'lim muassasalarida mutaxassislikka oid tayyorgarlik yo'nalishida nazarda tutilgan o'quv fanlari bo'yicha nazariy va amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish;

o'quv fanlarini o'qitish uslubiyotini egallash;

zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalardan foydalanib o'quv mashg'ulotlarini o'tkazish;

o'qitilayotgan fanlar bo'yicha darslarni o'tkazish uchun zarur bo'lgan o'quv-uslubiy hujjatlarni tuzish, tayyorlash va rasmiylashtirish;

o'qitilayotgan fan bo'yicha mashg'ulotlarni o'tkazish uchun o'qitishning texnik vositalaridan foydalanish;

mustaqil ta'lim va ijodiy izlanish natijasida o'qitilayotgan fan hamda pedagogik faoliyat sohasidagi uslublar, vositalar va shakllar tizimida o'z-o'zini muntazam takomillashtirib borish.

Ilmiy-tadqiqot faoliyatida:

Respublika va xorijda chop etilgan biologiya sohasiga oid ilmiy-texnik axborotlarning ilmiy manbalarini o'rganish;

kichik ilmiy xodim va yordamchi lavozimlarda ilmiy-tadqiqot ishlari olib borishi;

ilmiy-uslubiy va boshqa texnik ishlarini bajarish;

ilmiy-tadqiqot va ishlab chiqarish jamoasi tarkibida (ta'lim yo'nalishi xususiyatlariga mos ravishda) kasbiy faoliyat masalalarini yechish;

ilmiy-amaliy seminarlar, konferensiyalarni tashkil etish hamda ilmiy, tahliliy ommabop nashrlarda maqolalar bilan qatnashish;

ilmiy va ilmiy-uslubiy faoliyat turlari bo'yicha axborot-resurs kataloglarini tuzish va ulardan foydalanish;

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

biologiya fani sohasiga oid ilmiy-tadqiqot ishlarini tashkil etish hamda ilg'or ilmiy-tadqiqot natijalarni va ishlanmalarni amaliyotga tatbiq etishda qatnashish bo'yicha faoliyat olib borish qobiliyatiga ega bo'lishi lozim.

Tashkiliy-boshqaruv hamda ishlab chiqarish faoliyatida:

- fuqarolik jamiyatining dolzarb masalalarini bilishi, O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasiga asoslangan faol hayotiy nuqtai nazarga ega bo'lishi;
- dunyoqarash bilan bog'liq falsafiy bilimlarga tizimli ega bo'lishi, mustaqil tahlil qila olishi, kasbiy faoliyatida ularni hisobga ola bilishi;
- Vatan tarixini bilishi, ma'naviy milliy va umuminsoniy qadriyatlar masalalari yuzasidan o'z fikrini bayon qila olishi va ilmiy asoslay bilishi, milliy istiqlol g'oyasiga asoslangan faol hayotiy nuqtai nazarga ega bo'lishi;
- xorijiy tillardan birida kasbiy faoliyatiga oid xujjatlar va ishlar mohiyatini tushunishi, tabiiy ilmiy fanlar bo'yicha kasbiy faoliyati doirasida zaruriy bilimlarga ega bo'lishi hamda ulardan zamonaviy ilmiy asosda xayotda va o'z kasb faoliyatida foydalana bilishi;
- axborot yig'ish, saqlash, qayta ishlash va ulardan foydalanish usullarini egallagan bo'lishi, o'z kasbiy faoliyatida mustaqil asoslangan qarorlar qabul qila olishi;
- tegishli bakalavriat yo'nalishi bo'yicha raqobotbardosh umumkasbiy tayyorgarlikka ega bo'lishi;
- yangi bilimlarni mustaqil egallay bilishi, o'z ustida ishlashi va mehnat faoliyatini ilmiy asosda tashkil qila olishi;
- sohaga oid innovatsiyalarni amaliyotga tatbiq qilishni tashkil etish;
- ijrochilar jamoasi ishini tashkil qilish;
- fikrlar har xil bo'lgan sharoitda boshqaruv qarorini qabul qilish;
- nazorat qilish va amalga oshirilgan ishlarning natijalarini baholash;
- bajarayotgan faoliyati bo'yicha ish rejasini tuzish, nazorat qilish va amalga oshirilgan ishning natijalarini baholash;
- mehnat jarayonida xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha metodika va tadbirlarni ishlab chiqish va amalga oshirish qobiliyatiga ega bo'lishi;
- atrof-muhitni muhofaza qilish va mehnat xavfsizligi talablariga mos kelishi borasida ishlab chiqarish jarayonlarini nazorat qilish;
- sog'lom turmush tarzi va unga amal qilish zaruriyati to'g'risida ilmiy tassavvur hamda e'tiqodga, o'zini jismoniy chiniqtirish o'quv va ko'nikmalariga ega bo'lishi;
- namunaviy texnologik jarayonlarni ishlab chiqish va ularni qo'llash;
- biokimyoviy, mikrobiologik va biotexnologik jarayonlar qo'llaniladigan ishlab chiqarishda, sog'liqni saqlash korxonalarida, qishloq xo'jaligida, qo'riqxonalarda, baliqchilik xo'jaliklarida va kasbiy faoliyatiga taaluqli zavod va korxonalarda belgilangan tartibda faoliyat ko'rsatish;
- pullik ta'lim xizmatlarini tashkil etish va amalga oshirish;
- ixtisoslikka mos mavzu bo'yicha turli xizmatlarni ko'rsatish qobiliyatiga ega bo'lishi lozim.

2. Kasbiy kompetensiyalarga qo'yiladigan talablar.

davlat siyosatining dolzarb masalalarini bilishi, ijtimoiy-iqtisodiy muammolar va jarayonlarni mustaqil tahlil qila olish;

mantiqiy fikrlashni rivojlantirish, to'g'ri xulosa chiqarish, ilmiy madaniyatni shakllantirish;

xorijiy tillardan birida kasbiy faoliyatiga oid hujjatlar va ishlar mohiyatini tushunishi, tabiiy ilmiy fanlar bo'yicha kasbiy faoliyati doirasida zaruriy bilimlarga ega bo'lishi hamda ulardan zamonaviy ilmiy asosda kasb faoliyatida foydalana bilish;

axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatida qo'llay bilishi, axborotlarni yig'ish, saqlash, qayta ishlash va ulardan foydalanish usullarini egallagan bo'lishi, faoliyatida mustaqil asoslangan qarorlar qabul qila olish;

yangi bilimlarni mustaqil egallay bilishi, o'z ustida ishlashi va mehnat faoliyatini ilmiy asosda tashkil qila olish;

sog'lom turmush tarzi va unga amal qilish zarurati to'g'risida tassavvurga ega bo'lish.

ta'lim yo'nalishi ixtisoslik fanlarni o'rganish va chuqur egallash uchun zarur bo'lgan fundamental umumkasbiy bilimlarni, amaliy ko'nikma va uquvlarni shakllantirishi; ta'lim yo'nalishiga muvofiq kasb faoliyati sohalarida erishilgan asosiy yutuqlar, muammolar va ularning rivojlanish istiqbollari haqida tasavvur hosil qilishi;

ta'lim yo'nalishiga muvofiq kasb faoliyati sohalarida erishilgan asosiy yutuqlar, muammolar va ularning rivojlanish istiqbollari haqida tasavvur hosil qilishi;

hujayra biologiyasining biologiyaga doir boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi, hujayra tiriklikning elementar birligi ekanligi, prokariot va eukariot hujayralar, sitoplazma va hujayraning organoidlari, hujayraning qayta tiklanishi, ko'payish usullari, mitoz va meyoz jarayonlarining o'xshashligi, farqlarini va biologik va genetik ahamiyatini;

botanika fanining maqsadi, vazifalari, yo'nalishlari va uslublari, ob'ekti va predmeti; o'simlik xujayrasi va to'qimalari, vegetativ va generativ organlari, changlanish va urug'lanish, tuban va yuksak o'simliklarning asosiy bo'limlari, ularning tuzilishi va ahamiyati va ularni tabiatdagi va inson hayotidagi roli, o'simlik jamoalari;

zoologiya fanining, ob'ekti, maqsadi va vazifalari, hayvonot olamining biologik xilma-xilligi, hayvonlarning ko'payish usullari, o'sishi, rivojlanishi, ularni morfologik, anatomik, fiziologik va ekologik aspektlari bo'yicha tasavvurni shakllantirishi, hayvonot olamining kelib chiqish nazariyalari, klassifikatsiyasi;

prokariot organizmlarning fiziologik va morfologik xusuiyatlari, o'zaro va boshqa organizmlar bilan munosabatini; moddalar almashinuvi, xalq xo'jaligi va tibbiyotdagi ahamiyati; viruslarning fiziologik va morfologik xususiyatlari, ularga turli omillarning ta'siri; viruslarni tashxis qilish usullari; preparatlar tayyorlash; sterilizatsiya usullaridan foydalana olish; boyitilgan kulturalar olish; virusli kasallik alomatlarini tahlil qila olishni o'rgatishi;

biokimyo va molekulyar biologiyaning ob'ekti va predmeti, fanning rivojlanish tarixi; biologik molekulalarning tuzilishi, vazifalari; biomolekulalar biosintezi, uning organizmdagi vazifalari;

irsiy axborotning saqlanishi va o'tish yo'llari; molekulyar kasalliklar, ularni aniqlash va davolash usullari;

turli xil to'qimalarni hujayraviy tuzilishi, mikrostrukturasi va fiziologik xususiyatlari, epiteliy to'qimasi tuzilishi, ichki muhit to'qimalari, muskullar morfologik va fiziologik hususiyatlari, nerv to'qimasi hujayralari, akson va dendritlar;

jinsiy va jinssiz ko'payish, partenogenetik rivojlanish, jinsiy va somatik hujayralar, embrion varaqalari nazariyasi, implantatsiya, dastlabki (provizor) a'zolarning hosil bo'lishi, rivojlanish qonuniyatlari;

genetika va genomika fanlarining maqsad, vazifalari, pedmeti va o'rganish usullari, O'zbekistonda ushbu yo'nalishdagi tadqiqotlarning rivojlanishi; irsiyatning moddiy asosi va genlarning o'zaro ta'sir xillari; mutatsiya, irsiyatning xromosoma nazariyasi; populyasion genetika; odam genetikasi va uning jamiyatdagi roli; belgi va xususiyatlarning irsiylanish va o'zgaruvchanlik qonuniyatlari; molekulyar genetika, gen va gen konsepsiyasi; molekulyar markerlar; DNK darajasidagi tahlili; tibbiyot genetikasi;

odam va hayvonlar fiziologiyasining ob'ekti, predmeti, vazifalari va o'rganish metodlari. ko'p hujayrali organizmning tarkibiy qismlari: to'qimalar, organlar va sistemalar; fiziologik funksiyalar boshqariluvining umumiy prinsiplari; organizm sistemalarining fiziologiyasi, organizm faoliyat ko'rsatishi qonuniyatlari;

o'simliklar fiziologiyasi fanining maqsad, vazifalari, yo'nalishlari va uslublari, ob'ekti va predmeti; o'simliklar hujayra fiziologiyasi; o'simliklarda suv almashinuvi fiziologiyasi; o'simliklarda mineral oziqlanish fiziologiyasi; fotosintez fiziologiyasi; o'simliklarda nafas olish fiziologiyasi;

biofizikaning ob'ekti, predmeti, vazifalari va o'rganish metodlari, rivojlanish tarixi; biologik jarayonlar kinetikasi va termodinamikasi, kvant biofizikasi elementlari; bioelektrogenez; biologik oksidlanish va ATF sintezlanish jarayonlari.

fermentlar muhandisligi, gen muhandisligi, mikroorganizmlar ishtirokida birlamchi va ikkilamchi metabolitlar ishlab chiqarish, o'simlik gen muhandisligi, hayvon gen muhandisligi, odam genomi; gen xaritalari; irsiy kasalliklarni davolash; hujayra muhandisligi; hujayra kulturalari yaratish asoslari yoritilishi;

tegishli bakalavriat yo'nalishi bo'yicha raqobotbardosh umumkasbiy tayyorgarlikka ega bo'lishi;

umumiy o'rta, o'rta maxsus professional ta'lim tizimining ta'lim muassasalarida biologiya fanlari bo'yicha zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanib dars mashg'ulotlarini o'tkazish;

umumiy pedagogika nazariyasi, o'qitish jarayoni, o'qitishning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi vazifalari; ta'limda ilmiylik, izchillik, muvofiqlik, ijodiylik va boshqa prinsiplar; ta'lim jarayonida motivatsiya; ta'lim metodlari, vositalari va texnologiyalari; umumiy va xususiy metodlar; umumiy pedagogik texnologiyalar; ta'lim tizimini boshqarish; pedagogik mahorat; umumiy psixologiya: umumiy psixologiyaning sohalari, yosh va pedagogik psixologiya: ta'limni va bilimlarni o'zlashtirishni boshqarish psixologiyasi; ta'lim va aqliy taraqqiyot; tarbiya metodlari va formalari; bo'lg'usi o'qituvchi shaxsi sifatlari; pedagogik qobiliyat: nazariya va amaliyot haqida bilim berishi borasida ilmiy bilimlar, amaliy mahorat va ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.

3. Amaliyotlarga qo'yiladigan talablar.

Malaka amaliyoti – 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 quyidagi amaliyotlar o'tkaziladi:

1. O'quv tanishuv amaliyoti;
2. Ishlab chiqarish amaliyoti;
3. Pedagogik amaliyot;
4. Bitiruv oldi amaliyoti.

4. Fanlar katalogining tuzilishi:

T.r.	Fanning malakaviy kodi	O'quv fanlari, bloklar va faoliyat turlari	Umumiy yuklamaning hajmi, soatlarda	Kredit miqdori	Semestri
1.00		**Majburiy fanlar**	**4920**	**164**	
1.01	OMT1104	Oliy matematika	**120**	**4**	1
1.02	O'YT1104	O'zbekistonning eng yangi tarixi	**120**	**4**	1
1.03	UPS1106	Umumiy psixologiya	**180**	**6**	1
1.04	FAL1204	Falsafa	**120**	**4**	2
1.05	O'RT1204	O'zbek (rus) tili	**120**	**4**	2
1.06	MAM1204	Mediasavodxonlik va axborot madaniyati	**120**	**4**	2
1.07	UPE13408	Umumiy pedagogika	**240**	**8**	3,4
1.08	DIN1604	Dinshunoslik	**120**	**4**	6
1.09	UTT1704	Uzluksiz ta'limdagi tendensiyalar va zamonaviy yondashuvlar	**120**	**4**	7
1.10	ITGT1704	Inklyuziv ta'lim. Gospital pedagogika	**120**	**4**	7
1.11	SGE11208	Sitologiya, gistologiya va embriologiya	**240**	**8**	1,2
1.12	UKF11210	Umumiy kimyo va fizika	**300**	**10**	1,2
1.13	BOT11210	Botanika	**300**	**10**	1,2
1.14	OAN1204	Odam anatomiyasi	**120**	**4**	2
1.15	OHF1306	Odam va hayvonlar fiziologiyasi	**180**	**6**	3
1.16	ZOO13410	Zoologiya	**300**	**10**	3,4
1.17	MKV13410	Mikrobiologiya va virusologiya	**300**	**10**	3,4
1.18	BVM13408	Biokimyo va molekulyar biologiya	**240**	**8**	3,4
1.19	GGA13410	Genetika va genomika asoslari	**300**	**10**	3,4
1.20	BTX1506	Biotexnologiya	**180**	**6**	5
1.21	BMY15608	Biologiyadan masala va mashqlar yechish	**240**	**8**	5,6
1.22	BFB15608	Biofizika va bioinformatika	**240**	**8**	5,6
1.23	O'FZ1606	O'simliklar fiziologiyasi	**180**	**6**	6
1.24	BO'M16708	Biologiya o'qitish metodikasi	**240**	**8**	6,7
1.25	YFG1706	Yosh fiziologiyasi va gigiyena	**180**	**6**	7
2.00		**Tanlov fanlar**	**1200**	**40**	
2.00		*Tanlov fanlar*	**1200**	**40**	*4,5,6,7*
Kvalifikatsiya		Biolog. Biologiya fani o'qituvchisi			
		Jami	**6120**	**204**	
		Malaka amaliyoti	**840**	**28**	**2,4,6,8**
		BMI (Yakuniy davlat attestatsiyasi)	**240**	**8**	**8**
		JAMI	**1080**	**36**	
		HAMMASI	**7200**	**240**	

** OTM o'quv jarayonlarini tashkil etish hususiyatidan kelib chiqib, semestrlar uchun belgilangan umumiy kredit miqdorini muvofiqlashtirgan holda fanlar o'tiladigan semestrlarni o'zgartirishi mumkin.*

*** Tanlov fanlarda O'zbek (rus) tili fanidan keyin postrekvizit fani sifatida Davlat tilida ish yuritish fani kiritiladi.*

**** Ta'lim yo'nalishlarining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda malaka amaliyot ta'lim jarayonining tegishli qismida uzluksiz 15 hafta hajmida belgilanadi. 15 haftalik malaka amaliyoti ma'lum bir semestrga to'liq hajmda qo'yilgan taqdirda fanlar katalogida ushbu semestrda o'quv fanlar mashg'ulotlari belgilanmasligi lozim (Masalan, malaka amaliyoti to'liq 6-semestrga qo'yildi, bu holda fanlar katalogining 6-ustunida bironta o'quv fani qatorida 6-semestr qayd etilmaydi. 6-semestr faqat "Malaka amaliyoti" qatorida ko'rsatiladi).*

***** Mazkur ta'lim yo'nalishi o'quv rejasining tanlov fanlari qismiga "Kasbiy sohada xorijiy tillar" 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, ta'lim yo'nalishi, kasbiy faoliyat obyekti, kasbiy faoliyat sohasi, bakalavriatning asosiy o'quv rejasi va o'quv dasturlari, profil, o'qib-o'rganish natijalari, tarmoqlar va sohalar, malaka talablari, bakalavriatning o'quv jarayoni, mustaqil ta'lim, malaka amaliyoti, attestatsiya, ishlab chiqarish, bitiruv malakaviy ishi, davlat attestatsiyasi, o'quv fanlari bloke, oliy ta'lim muassasasi, ta'lim jarayoni, boshqaruv jarayoni, loyihalash, ilmiy tadqiqot jarayoni, o'simliklar, mikroorganizmlar, hayvonot olami, sitologiya, botanika, zoologiya, gistologiya, genetika, genomika, fiziologiya, mikrobiologiya, virusologiya, biokimyo, molekulyar biologiya, biofizika, biotexnologiya, bioinformatika, evolyusiya, hujayra, organoid, yadro, urug', tuxum hujayra, spermatozoid, rivojlanish, ko'payish, organlar tizimi, to'qimalar, oqsil, uglevodlar, ferment, yog'lar, gen, genotip, irsiyat, o'zgaruvchanlik, zamburug'lar, bakteriya, virus, umurtqasizlar, umurtqalilar.

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

ISHLAB CHIQILGAN:

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti
Rektor _____ **I.Madjidov**
2024 yil «19» 06

M.O'.

Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti
Rektor _____ **A.Kirgizbayev**
2024 yil «19» 06

M.O'.

KELISHILDI:

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

Direktor _____ **M.Boltaboyev**
2024 yil «____» _____

M.O'.

O'zbekiston Respublikasi
Maktabgacha va maktab ta'lim vazirligi huzuridagi
Respublika ta'lim markazi

Direktor _____ **Sh.Xudaykulov**
2024 yil «____» _____

M.O'.

Chirchiq davlat pedagogika universiteti

Rektor _____ **G.Muxamedov**
2024 yil «____» _____

M.O'.

O'zbekiston Respublikasi
Fanlar Akademiyasi
Zoologiya instituti

Direktor _____ **B. Xolmatov**
2024 yil «____» _____

M.O'.

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti 60510100 – Biologiya 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 Fanlar akademiyasi Zoologiya instituti direktori, professor B.Xolmatov, Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti rektori, professor A.Kirgizbayev, O'zbekiston Milliy universiteti rektori professor I.U.Madjidov birgalikda O'zMUda ishlab chiqilgan quyidagi bakalavriat ta'lim yo'nalishining malaka talablari va o'quv rejasi mazmuni bilan tanishib chiqib, kelishuv haqida ushbu dalolatnomani tuzdik:

60510100 – Biologiya 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 Qarori 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 hamda O'zR OTFIVning 2024 yil 20 maydagi "O'z DSt 3557:2021 "Oliy ta'limning davlat ta'lim standarti. Oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklari klassifikatori" O'zbekiston Respublikasining Davlat standartiga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish to'g'risida"gi 168-sonli buyruqlari, 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.

Bakalavriat ta'lim yo'nalishibo'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 Zoologiya instituti direktori, professor **B.Xolmatov**

Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti rektori, professor **A.Kirgizbayev**

O'zbekiston Milliy universiteti rektori, professor **I.Madjidov**

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universitetida ishlab chiqilgan 60510100 – Biologiya bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'yicha oliy ma'lumotli magistrlar tayyorlashning tayyorgarlik darajasi va zaruriy bilimlar mazmuniga qo'yiladigan talablar yangilangan malaka talablari va o'quv rejasiga

TA Q R I Z

"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.

60510100 – Biologiya bakalavriat ta'lim yo'nalishining malaka talablari va o'quv rejasi 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, O'zR OTFIVning 2023 yil 9 iyundagi "Oliy ta'limning me'yoriy-uslubiy hujjatlarini ishlab chiqish jarayonini takomillashtirish to'g'risida"gi 259-sonli hamda O'zR OTFIVning 2024 yil 20 maydagi "O'z DSt 3557:2021 "Oliy ta'limning davlat ta'lim standarti. Oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklari klassifikatori" O'zbekiston Respublikasining Davlat standartiga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish to'g'risida"gi 168-sonli buyruqlari, oliy ta'lim sohasini tartibga soluvchi boshqa normativ huquqiy hujjatlarga hamda xorij tajribalariga muvofiq ishlab chiqilgan.

Bakalavriat ta'lim yo'nalishi o'quv rejasi kredit-modul tizimi asosida shakllantirilgan va kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablarga muvofiq, talabalar majburiy va tanlov fanlarini o'zlashtirishi, amaliyotlarni o'tishi va natijada kasbiy faoliyatida zarur bilim, ko'nikma va malaka kompetensiyalarini egallashini ta'minlovchi mazmunda hamda kelgusida ilmiy-pedagogik faoliyat olib borishlari uchun zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishini hisobga olgan holda ishlab chiqilgan.

60510100 – Biologiya bakalavriat 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, magistrlarning 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 va texnika oldida turgan dolzarb muammolarni o'rganish va ularni ijobiy yechimini izlab topishda zamonaviy uslub va texnologiyalarga, seminar mashg'ulotlariga, mustaqil bilim olish hamda olingan ma'lumotlarni tahlil qilishga keng o'rin berilgan.

Malaka talablarini ishlab chiqishda ta'limni demokratlashtirish, insonparvarlashtirish, globallashuv 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 budjetining 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, 60510100 – Biologiya bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'yicha 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 hamda uni tasdiqlashni taklif qilaman.

Nizomiy nomidagi Toshkent davlat
pedagogika universiteti rektori, professor **A.Kirgizbayev**

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universitetida ishlab chiqilgan 60510100 – Biologiya bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'yicha oliy ma'lumotli magistrlar tayyorlashning tayyorgarlik darajasi va zaruriy bilimlar mazmuniga qo'yiladigan talablar yangilangan malaka talablari va o'quv rejasiga

TA Q R I Z

"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.

60510100 – Biologiya bakalavriat ta'lim yo'nalishining malaka talablari va o'quv rejasi 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, O'zR OTFIVning 2023 yil 9 iyundagi "Oliy ta'limning me'yoriy-uslubiy hujjatlarini ishlab chiqish jarayonini takomillashtirish to'g'risida"gi 259-sonli hamda O'zR OTFIVning 2024 yil 20 maydagi "O'z DSt 3557:2021 "Oliy ta'limning davlat ta'lim standarti. Oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklari klassifikatori" O'zbekiston Respublikasining Davlat standartiga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish to'g'risida"gi 168-sonli buyruqlari, oliy ta'lim sohasini tartibga soluvchi boshqa normativ huquqiy hujjatlarga hamda xorij tajribalariga muvofiq ishlab chiqilgan.

Bakalavriat ta'lim yo'nalishi o'quv rejasi kredit-modul tizimi asosida shakllantirilgan va kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablarga muvofiq, talabalar majburiy va tanlov fanlarini o'zlashtirishi, amaliyotlarni o'tishi va natijada kasbiy faoliyatida zarur bilim, ko'nikma va malaka kompetensiyalarini egallashini ta'minlovchi mazmunda hamda kelgusida ilmiy-pedagogik faoliyat olib borishlari uchun zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishini hisobga olgan holda ishlab chiqilgan.

60510100 – Biologiya bakalavriat 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, magistrlarning 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 va texnika oldida

turgan dolzarb muammolarni o'rganish va ularni ijobiy yechimini izlab topishda zamonaviy uslub va texnologiyalarga, seminar mashg'ulotlariga, mustaqil bilim olish hamda olingan ma'lumotlarni tahlil qilishga keng o'rin berilgan.

Malaka talablarini ishlab chiqishda ta'limni demokratlashtirish, insonparvarlashtirish, globallashuv 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 budjetining 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, 60510100 – Biologiya bakalavriat 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 hamda uni tasdiqlashni taklif qilaman.

O'zbekiston Milliy universiteti rektori, professor **I.Madjidov**