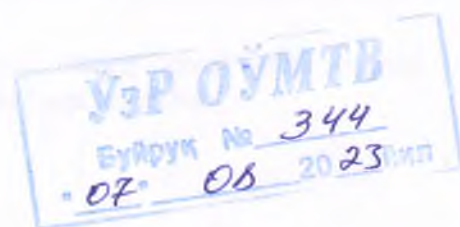


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

*60510100 – Biologiya (turlari bo'yicha) bakalavriat ta'lim yo'nalishining
malaka talablari*

Toshkent — 2023



ISHLAB CHIQILGAN:

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti.

TASDIQLANGAN VA AMALGA KIRITILGAN:

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2023 yil «07» 08 dagi 344 - sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan.

JORIY ETILGAN:

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

Mazkur Malaka talablari "Oliy ta'lim 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.	60510100 – <i>Biologiya (turlari bo'yicha)</i> bakalavriat ta'lim yo'nalishining umumiy tavsifi	4
1.1.	Qo'llanish sohasi	4
1.1.1.	60510100 – <i>Biologiya (turlari bo'yicha)</i> ta'lim yo'nalishi bo'yicha malaka talabining qo'llanishi.....	4
1.1.2.	Malaka talablarining asosiy foydalanuvchilari.....	4
1.2.	60510100 – <i>Biologiya (turlari bo'yicha)</i> ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining tavsifi.....	4
1.2.1.	60510100 – <i>Biologiya (turlari bo'yicha)</i> ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatining sohalari.....	4
1.2.2.	60510100 – <i>Biologiya (turlari bo'yicha)</i> ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining ob'ektlari.....	4
1.2.3.	60510100 – <i>Biologiya (turlari bo'yicha)</i> ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining turlari.....	5
1.2.4.	60510100 – <i>Biologiya (turlari bo'yicha)</i> ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy vazifalari.....	5
2.	60510100 – <i>Biologiya (turlari bo'yicha)</i> ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar.....	6
2.1.	Umumiy kompetensiyalar.....	6
2.2.	Kasbiy kompetensiyalar.....	7
2.3	Umumiy va kasbiy kompetensiyalarni egallashni ta'minlaydigan fanlar va amaliyotlarga qo'yiladigan talablar.....	8
2.3.1.	Kvalifikatsiya.....	8
2.3.2.	60510100 – <i>Biologiya (turlari bo'yicha)</i> ta'lim yo'nalishi uchun ajratilgan o'quv fanlari, bloklar bo'yicha soatlar va kreditlar.....	8
2.3.3.	60510100 – <i>Biologiya (turlari bo'yicha)</i> bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'yicha ta'lim dasturining tuzilishi	9
	Bibliografik ma'lumotlar.....	10
	Kelishuv varag'i	11

1. 60510100 – *Biologiya (turlari bo'yicha)* bakalavriat ta'lim yo'nalishining tavsifi

60510100 – *Biologiya (turlari bo'yicha)* ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlash kunduzgi, kechki, sirtqi va masofaviy ta'lim shakllarida amalga oshiriladi. Barcha ta'lim shakllari bo'yicha o'qitish kredit-modul tizimi asosida tashkil qilinadi. Kunduzgi ta'limda bakalavriat dasturining me'yoriy muddati 4 yil.

1.1. Qo'llanish sohasi

1.1.1. 60510100 – *Biologiya (turlari bo'yicha)* Malaka talabining qo'llanilishi.

Malaka talabi 60510100 – *Biologiya (turlari bo'yicha)* 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'nalish bo'yicha malaka talablari, o'quv reja va fan 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 muassasining 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 fan dasturlarini o'zlashtiruvchi oliy ta'lim muassasining 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. 60510100 – *Biologiya (turlari bo'yicha)* ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining tavsifi.

1.2.1. 60510100 – *Biologiya (turlari bo'yicha)* ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatining sohalari:

60510100 – *Biologiya (turlari bo'yicha)* ta'lim yo'nalishi – 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. 60510100 – *Biologiya (turlari bo'yicha)* ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining ob'ektlari:

- O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi va tarmoq ilmiy-tadqiqot institutlarida;

- umumiy o'rta, o'rta maxsus, professional ta'lim muassasalarida;

- tabiatni muhofaza qilish bilan shug'ullanuvchi tashkilotlarda;

- o'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi va tasarrufidagi tashkilotlarda;

- qishloq va suv ho'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.

60510100 – *Biologiya (turlari bo'yicha)* ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavriat bitiruvchilari fan sohasidagi bakalavriat ta'lim yo'nalishini tamomlagandan so'ng, umumiy o'rta,

o'рта maxsus, professional ta'lim muassasalarida, maktabdan tashqari ta'lim muassasalarida biologiya, tabiiy fanlar (Science) fanlaridan zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalangan holda dars berish, O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi va tarmoq ilmiy-tadqiqot institutlarida, tabiatni muhofaza qilish bilan shug'ullanuvchi tashkilotlarda, biolaboratoriyalarda kompleks masalalarni yechish huquqiga ega bo'ladi.

1.2.3. 60510100 – Biologiya (turlari bo'yicha) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining turlari:

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

1.2.4. 60510100 – Biologiya (turlari bo'yicha) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy vazifalari.

60510100 – Biologiya (turlari bo'yicha) ta'lim yo'nalishi bo'yicha Milliy malaka ramkasining 6-malaka darajasi hamda bakalavr kasbiy faoliyatlarining sohalari, ob'ektlari va turlariga muvofiq, bakalavriat bitiruvchisi quyidagi kasbiy vazifalarni 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:

- 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 ma'lumotlarni 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 olib bilishi;

- Vatan tarixini bilishi, ma'naviy milliy va umuminsoniy qadriyatlar masalalari yuzasidan o'z fikrini bayon qila olishi va ilmiy asoslay bilishi, milliy istiqloq 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. 60510100 – *Biologiya (turlari bo'yicha) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar*

2.1. Umumiy kompetensiyalar:

- 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.

2.2. Kasbiy kompetensiyalar:

- 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;

- sitologiyaning 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 meyozi 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 xususiyatlari, 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'zolarining hosil bo'lishi, rivojlanish qonuniyatlari;

- genetika va genomika fanlarining maqsad, vazifalari, predmeti 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; o'simliklarning o'sish va rivojlanish fiziologiyasi; o'simliklarning harakatlanishi; o'simliklarning noqulay muhit omillariga chidamliligi;

– 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 tayergarlikka ega bo'lishi;

– umumiy o'rta, o'rta maxsus professional ta'lim tizimining ta'lim muassasalarida geografiya 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 sifatлари; pedagogik qobiliyat: nazariya va amaliyot haqida bilim berishi borasida *ilmiy bilimlar, amaliy mahorat va ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.*

2.3. Umumiy va kasbiy kompetensiyalarni egallashni ta'minlaydigan fanlar va amaliyotlarga qo'yiladigan talablar.

Talabalar umumiy va kasbiy kompetensiyalar, bilim va ko'nikmalarni egallashi o'quv rejasiga mantiqiy ketma-ketligda kiritiladigan **majburiy va tanlov** fanlarni o'zlashtirish, amaliyotlarni o'tish hamda boshqa o'quv mashg'ulot va akademik vazifalarni bajarish yordamida amalga oshiriladi.

Majburiy fanlar – bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'yicha bevosita umumiy va kasbiy kompetensiyalarni egallashga qaratilgan, zarur tayanch bilim va ko'nikmalarni ta'minlaydigan fanlar majmuasidir.

Tanlov fanlari – ta'lim yo'nalishi doirasida ixtisoslashuvdan kelib chiqib chuqurlashtirilgan, qo'shimcha bilim berish, bevosita ixtisosligi uchun zarur kompetensiyalarni kengaytirishga xizmat qiladigan, shuningdek, talabaning shaxsiy qiziqishlari, ijodiy yondashuvlari va iqtidorini qo'llab-quvvatlashga qaratilgan fanlar majmuasidir.

Ta'lim yo'nalishi bo'yicha quyidagi amaliyotlar o'tkaziladi:

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;

pedagogik amaliyot — pedagogik mahoratini oshirishga qaratiladi.

2.3.1. Kvalifikatsiya: biolog, pedagog.

2.3.2. 60510100 – *Biologiya (turlari bo'yicha)* ta'lim yo'nalishi uchun ajratilgan o'quv fanlari, bloklar bo'yicha soatlar va kreditlar:

O'quv fanlari, bloklar va faoliyat turlarining nomlari	Kunduzgi ta'lim shakli uchun fanlarga ajratilgan soat	Ajratilgan kredit
Majburiy fanlar	4920	164
Tanlov fanlar	1200	40
Malakaviy amaliyot	630	21
Yakuniy davlat attestatsiyasi	450	15

2.3.3. 60510100 – Biologiya (turlari bo'yicha) bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'yicha ta'lim dasturining tuzilishi:

T.r.	Fanning malakaviy kodi	O'quv fanlari, bloklar va faoliyat turlarining nomlari	Umumiy yuklamaning hajmi, soatlarda	Kredit miqdori	Fan o'tiladigan semestr
1.00		Majburiy fanlar	4920	164	
1.01	OMTB108	Oliy matematika	240	8	1,2
1.02	UYTB104	O'zbekistonning eng yangi tarixi	120	4	1
1.03	FALB104	Falsafa	120	4	2
1.04	URTB104	O'zbek (rus) tili	120	4	2
1.05	XJTB104	Xorijiy til	120	4	1
1.06	DINB204	Dinshunoslik	120	4	4
1.07	UPPB308	Umumiy pedagogika. Psixologiya	240	8	5,6
1.08	SITB106	Sitologiya	180	6	1
1.09	UKMB106	Umumiy kimyo	180	6	1
1.10	BOTB112	Botanika	360	12	1,2
1.11	UFZB104	Umumiy fizika	120	4	2
1.12	OANB106	Odam anatomiyasi	180	6	2
1.13	OHFB206	Odam va hayvonlar fiziologiyasi	180	6	3
1.14	GVEB204	Gistologiya va embriologiya	120	6	3
1.15	ZOOB212	Zoologiya	360	10	3,4
1.16	MBVB210	Mikrobiologiya va virusologiya	300	10	3,4
1.17	BVMB210	Biokimyo va molekulyar biologiya	300	10	3,4
1.18	GGAB208	Genetika va genomika asoslari	240	8	3,4
1.19	BITB306	Biotexnologiya	180	8	5
1.20	OFZB310	O'simliklar fiziologiyasi	300	10	5,6
1.21	BIFB310	Biofizika	300	8	6
1.22	BINB406	Bioinformatika	180	6	7
1.23	BUMB406	Biologiya o'qitish metodikasi	180	6	7
1.24	YFGB406	Yosh fiziologiyasi va gigiena	180	6	7
2.00		Tanlov fanlar	1200	40	
2.00		<i>Tanlov fanlar</i>	1200	40	4,5,6,7
		Jami	6120	204	
		Malakaviy amaliyot	630	21	2,4,6,8
		Yakuniy davlat attestatsiyasi	450	15	8
		Jami		0	
		HAMMASI	1080	36	
			7200	240	

Tayanch soʻzlar:

Kasbiy faoliyat turi, kompetensiya, ta'lim yoʻnalishi, kasbiy faoliyat ob'ekti, kasbiy faoliyat jabhasi, bakalavriatning asosiy o'quv rejasi va fan dasturlari, malaka, amaliyot, attestatsiya, o'simliklar, mikroorganizmlar, hayvonot olami, sitologiya, botanika, zoologiya, gistologiya, genetika, genomika, fiziologiya, mikrobiologiya, virusologiya, biokimyo, molekulyar biologiya, biofizika, biotexnologiya, bioinformatika, evolyusiya, hujayra, organoid, yadro, urugʻ, tuxum hujayra, spermatozoid, rivojlanish, koʻpayish, organlar tizimi, toʻqimalar, oqsil, uglevodlar, ferment, yogʻlar, gen, genotip, irsiyat, oʻzgaruvchanlik, zamburugʻlar, bakteriya, virus, umurtqasizlar, umurtqalilar.

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

ISHLAB CHIQILGAN:

O'zbekiston Milliy universiteti

Rektor  I. Madjidov

2023 yil « _____ » _____



KELISHILGAN:

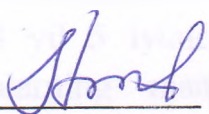
O'zbekiston Respublikasi
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi
huzuridagi Oliy ta'limni rivojlantirish
tadqiqotlari va ilg'or texnologiyalarni tatbiq
etish markazi

Direktor  Sh. Yakubov

2023 yil « _____ » _____



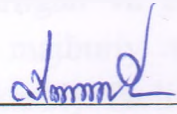
Guliston Davlat universiteti

Rektor  M. Xodjiyev

2023 yil « _____ » _____



O'zbekiston Respublikasi
Fanlar Akademiyasi
Zoologiya instituti

Direktor  B. Xolmatov

2023 yil « _____ » _____

