

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
АКАДЕМИК Е.А. БӨКЕТОВ АТЫНДАҒЫ ҚАРАҒАНДЫ УНИВЕРСИТЕТІ

«КЕЛІСІЛДІ»

РММ «Қарағанды облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» басшысы

А.В. Ким

« 18 » 05 2021 ж.

«КЕЛІСІЛДІ»

МО «Қарағанды облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» басшысы

А.Н. Тазабеков

« 18 » 05 2021 г.

Басқарма Төрағасы – Ректор **«БЕКІТЕМІН»**
Н.О. Дулатбеков
2021 ж.



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

дайындық бағыты бойынша «8D051 Биологиялық және аралас ғылымдар»

8D05101 - Биология
Деңгейі: Докторантура

Дәрежесі: «8D05101 - Биология » білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы PhD

Қарағанды, 2021

«8D05101 - Биология» білім беру бағдарламасы:

Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319 «Білім туралы» заңы (өзгертулер мен толықтырулармен 31.03.2021 ж.)

- Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі № 151-І «Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» заңы (өзгертулер мен толықтырулармен 24.05.2018 г.)

- 2018 жылғы 31 тамыздағы №604 мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты (өзгертулер мен толықтырулармен 05.05.2020 ж. №182.)

- 2016 жылғы 16 наурызының ұлттық біліктілік шеңберіндегі, әлеуметтік серіктестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссиясы.

- ҚР БФМ «Кредиттік технология бойынша оқу процесін ұйымдастыру ережесін бекіту туралы» 2018 жылғы 2 қазандағы № 152 бұйрығы (өзгертулер мен толықтырулармен 12.10.2018 г. № 563)

- Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының классификаторы, №569 13.10. 2018 жылы.

- «Ұлттық біліктілік шеңбері (2016)» кәсіби стандарты (2016 жылғы 16 наурызындағы ұлттық біліктілік шеңберіндегі, әлеуметтік серіктестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссиясының хаттамасымен бекітілген)

- Салалық біліктілік шеңбері «Білім беру саласындағы салалық біліктілік шеңбері» (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым Министрлігі жанындағы Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық үш жақты комиссия отырысының 2016 жылғы «23» қарашадағы №2 хаттамасымен бекітілді).

Университеттің Ғылыми Кеңесінің шешімімен 2021 ж. 1 қыркүйегінен бастап қолданысқа енгізу ұсынылды.

Білім беру бағдарламасы «8D05101 - Биология»

Мазмұны:

1. Білім беру бағдарламасының паспорты:
 - 1.1 Білім беру бағдарламасы туралы жалпы ақпарат.
2. Докторантура түлектерінің біліктілік сипаттамасы
 - 2.1 Біліктілік және лауазымдар тізбесі.
 - 2.2 Кәсіби қызмет саласы.
 - 2.3 Кәсіби қызмет нысандары.
 - 2.4 Кәсіби қызмет пәні.
 - 2.5 Кәсіби қызмет түрлері.
 - 2.6 Кәсіби қызмет функциялары
 - 2.7 Кәсіби қызметтің типтік міндеттері.
 - 2.8 Кәсіби қызметтің мазмұны.
3. Білім беру бағдарламасының мақсаты.
 - 3.1 Білім беру бағдарламасының жалпы мақсаты.
 - 3.2 Базалық пәндер циклінің мақсаты.
 - 3.3 Бейіндік пәндер циклінің мақсаты.
 - 3.4 Ғылыми-зерттеу жұмысының мақсаты.
 - 3.5 Қорытынды аттестаттаудың мақсаты.
4. Негізгі құзыреттіліктер.
5. Оқытудың негізгі нәтижелері.
6. Жалпы білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің құзыреттілік формасымен арақатынасының матрицасы.
7. Құзыреттілік картасы.
8. Білім беру бағдарламасының мазмұны.
 - 8.1 Білім беру бағдарламасының картасы.
 - 8.2 Білім беру бағдарламасының көлемі бойынша жиынтық кесте.

1. Білім беру бағдарламасының паспорты:

1.1 Білім беру бағдарламасы туралы жалпы ақпарат.

1. Білім саласы: 8D05 Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика
2. Дайындық бағыты: 8D051 Биологиялық және аралас ғылымдар, 8D05101 - Биология
3. Оқу мерзімі: 3 жыл.
4. Оқыту тілі: қазақ тілі, орыс тілі.
5. Білім беру қызметімен айналысуға арналған мемлекеттік лицензияға қосымша: KZ83LAA00018495, берілген күні 28.06.2020 жылы
6. Білім беру бағдарламасының аккредитациясы:НКАОКО, сертификат № SA-A №0135/3, берілген күні 02.05.2018 ж., қолданылу мерзімі 28.04.2023.
 7. Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар: «Биология» мамандығы бойынша жаратылыстану ғылымдарының магистрі
 8. Білім беру бағдарламасының түрі: қолданыстағы
 9. Бағдарламаны меңгеру үшін орнатылатын реквизиттер алды:
 - докторантураның білім беру бағдарламасының бейіні жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламасымен сәйкес келген жағдайда - талап етілмейді
 - жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламасымен докторантураның білім беру бағдарламасының бейіні сәйкес келмеген жағдайда:- «Жасушалық биология», ESTC саны 3
 10. Бағдарламаны іске асыру бойынша шетелдік серіктестер туралы мәліметтер:

Пуатье университеті (Франция), Бен Гурион университеті (Израиль), Вроцлав қоршаған орта және өмір туралы ғылымдар университеті (Польша), Қазан мемлекеттік медицина университеті (Россия), М. В. Ломоносов атындағы ММУ (Россия), Батуми БАУ халықаралық университеті (Грузия)
 12. Білім беру бағдарламасы бойынша практиканың негізгі базасы:
 - педагогикалық :
 - академик Е. А. Бөкетов атындағы ҚарУ физиология, ботаника, зоология кафедралары.
 - зерттеу:

Академик Е. А. Бөкетов атындағы ҚарУ-дың Биотехнология және экомониторинг зерттеу паркі, ҒЗЗ «Экологиялық-генетикалық зерттеулер», ҒЗЗ «Экомониторинг», ҚБ «Қарағанды облыстық экологиялық мұражайы», ФМБҒМ ҒЗИ «Гигиена және кәсіптік аурулардың кешенді мәселелері» Новокузнецк қ. (Ресей), ЖМ «Болашақ академиясы», КМҚК «Қарағанды мемлекеттік зоологиялық паркі».
 13. Ғылыми тағылымдамдарды өткізу үшін негізгі ғылыми ұйымдар, тиісті салалардың немесе қызмет саласының ұйымдары, оның ішінде шетелдегілерді қосқанда:

ФМБҒМ ҒЗИ «Гигиена және кәсіптік аурулардың кешенді мәселелері» Новокузнецк қ. (Ресей), Томск мемлекеттік ұлттық зерттеу университеті (Ресей), Бен Гурион университеті (Израиль), Вроцлав қоршаған орта және өмір туралы ғылымдар университеті (Польша), Қазан мемлекеттік медицина университеті (Россия), М. В. Ломоносов атындағы ММУ (Россия).
 14. Негізгі ғылыми ұйымдар, ҒЗИ, ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындауға арналған орталықтар:

Академик Е. А. Бөкетов атындағы ҚарУ-дың Биотехнология және экомониторинг зерттеу паркі, ҒЗЗ «Экологиялық-генетикалық зерттеулер», ҒЗЗ «Экомониторинг», Вроцлав қоршаған орта және өмір туралы ғылымдар университеті (Польша), М. В. Ломоносов атындағы ММУ (Россия).
 - 15 Оқуды одан әрі жалғастыру мүмкіндіктері: постдокторлық бағдарлама

16. Жұмыс берушілер тізімі

№	Компаниялардың, кәсіпорындардың, ұйымдардың атауы	Байланыс, телефон, e-mail
1	АҚ ХҒӨХ «Фитохимия»	8(7212)433127, arglabin@phyto.kz
2	Е.А.Бөкетов атындағы ҚарУ	8(7212)77-03-84, ksu.kz
3	ММ Қарағанды облысының Табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы	8(7212) 56-12-20, pr-resurs.kz@mail.ru
4	КЕАҚ «Қарағанды медицина университеті»	8 (7212) 50 39 30, www.kgmu.kz
5	ЖМ «Болашақ академиясы»	8 (7212) 420425, kubolashak.kz
6	Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті	8(7212)56-03-28 kargtu@kstu.kz
7	Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Қарағанды облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы	8(7212)41-58-65, karrin.skom.kz
8	ЖШС «ҒТЦ өнеркәсіптік қауіпсіздік және аудит»	87014134838, businessmap.kz

2. Докторантура түлектерінің біліктілік сипаттамасы

2.1 Біліктілік және лауазымдар тізбесі.

Докторантура түлегіне «8D05101 - Биология» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы PhD дәрежесі беріледі.

2.2 Кәсіби қызмет саласы.

«8D05101 - Биология» білім беру бағдарламасы бойынша түлектердің кәсіби қызмет салалары:

- ботаника;
- зоология;
- адам физиологиясы;
- биохимия;
- биофизика;
- микробиология;
- молекулярлық генетика;
- әр түрлі деңгейдегі биологиялық жүйелер;
- биологиялық табиғат қорғау технологиялары;
- биотехнология.

2.3 Кәсіби қызмет нысандары.

«8D05101 - Биология» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы PhD кәсіби қызметінің нысандары:

- ғылыми-зерттеу ұйымдары;
- жоғары және орта арнайы мекемелер;
- колледждер;
- ұлттық парктер;
- қорықтар;

- ҚР заңнамасына сәйкес жоғары кәсіби білімінің болуын талап ететін мекемелер.

2.4 Кәсіби қызмет пәні:

«8D05101 - Биология» білім беру бағдарламасы бойынша бітірушілердің кәсіби қызметінің пәні:

- әртүрлі деңгейдегі ұйымдық биологиялық жүйелердегі үрдістер;
- мироағзалар, өсімдіктер мен жануарлар нысандарының қалыптасу және тіршілік ету заңдылықтарын айқындау;
- биологиялық табиғатты қорғау технологиялары;
- білім алушылармен әдістемелік, білім беру, консультациялық жұмыстар.

2.5 Кәсіби қызмет түрлері:

- ұйымдық-технологиялық;
- өндірістік басқару;
- жобалау;
- ғылыми-зерттеу;
- ағартушылық;
- табиғат қорғау.

2.6 Кәсіби қызмет функциялары:

- далалық жағдайда және ғылыми зертханаларда биологиялық материалдарды жинау, өңдеу;
- нысандарды талдау, жіктеу және нәтижелерді рәсімдеуді жүзеге асыру;
- ғылыми зерттеулерді орындау;
- ғылыми зерттеулердің нәтижелерін өндіріске енгізу;
- эксперименттердің әдістемелік сауатты жүргізілуін қамтамасыз ету;
- таңдалған ғылыми бағыт бойынша ақпараттық-іздістіру жұмыстарын ұйымдастыру;
- ғылыми зерттеулерді орындау үшін жұмыс берушілер мен серіктестерді тарту;
- орта кәсіптік және жоғары оқу орындарында биологиялық пәндерді оқытуды жүзеге асырады.

2.7 Кәсіби қызметтің типтік міндеттері:

- өзінің негізгі қызметтегі міндеттерін жоспарлауды қамтамасыз ету;
- қазіргі ақпараттық технологияларды игеру, деңгейін көтеру және оларды күнделікті жұмыстарда қолдану;
- өзінің кәсіби білімін және машықтануын жетілдіру;
- биологиялық ғылымдарды оқытудың түрлі деңгейлерінде білім беру мазмұнын жоспарлау;
- оқу-тәрбие жұмысын заңға, заңдылықтарға, принциптерге, педагогикалық процестің тәрбиелік тетіктеріне сәйкес жүзеге асыру;
- биологиялық ғылымдар бойынша кешенді зерттеулерді жобалау және жүзеге асыру;
- ғылыми коммуникацияның заманауи әдістері мен технологияларын қолдану;
- оқу-білім беру үдерісін ұйымдастыру және өткізу тәсілдерін анықтау;
- көп мәдениетті тұлғаны қалыптастыру;
- білім алушыларды тәрбиелеу және дамыту үшін педагогикалық ғылыми қолдау көрсету, қолайлы жағдай жасау.

2.8 Кәсіби қызметтің мазмұны:

- ғылыми және педагогикалық үдерісті сапалы ұйымдастыру және басқару;
- ғылыми материалдарды жинау және дайындау, эксперименттерді білікті қою, далалық зерттеулер жүргізу;
- биологиялық өндіріс процестеріне технологиялық бақылауды жүзеге асыру, базалық және арнайы биологиялық дайындықты талап ететін жобалық, өндірістік міндеттерді шешу;
- жаратылыстану ғылымдары саласындағы қазіргі талаптарға сәйкес ғылыми-зерттеу және педагогикалық қызметті жүзеге асыру;
- табиғатты қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану саласындағы қызметті ұйымдастыру, табиғи ортаның жағдайына биомониторинг және биологиялық бақылауды жүзеге асыру, антропогендік әсерлерін бағалау.

3. Білім беру бағдарламасының мақсаты: биологияның заманауи мәселелерін түсінетін, биологиялық ғылымның негізгі бағыттарын, ғылыми-зерттеу және педагогикалық қызметтегі әдістемелік тәсілдің қазіргі деңгейіне сәйкес келетін, инновациялық жағдайларда тәжірибелік міндеттерді шешуде ғылыми зерттеу әдістерін, ғылыми ізденістерді қолданатын, қазақстандық және халықаралық еңбек нарығында басым сұранысқа ие, тұрақты бәсекеге қабілетті және өзін-өзі жүзеге асырудың кең мүмкіндігін қамтамасыз ететін, ғылыми ізденіске ынталандырылған жоғары білікті мамандарды дайындау.

3.1 Білім беру бағдарламасының жалпы мақсаты: Қазақстандық ғылымның бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету үшін заманауи биология саласындағы іргелі білім беретін аймақтық, республикалық және шетелдік ғылыми және ғылыми-тәжірибиелік ұйымдар, білім беру мекемелері үшін PhD докторларын дайындау.

3.2 Базалық пәндер циклінің мақсаты: білім алушыларда жаңа міндеттерді қою және шешу мақсатында олардың кәсіби қызмет саласында фундаменталды биологиялық түсініктерді одан әрі пайдалану үшін биологияның қазіргі мәселелерін түсіну мен білімін бекіту және одан әрі тереңдету.

3.3 Бейіндік пәндер циклінің мақсаты: биологиялық ғылымның негізгі бағыттары туралы ақпаратты зерттеу, ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау кезінде әдіснамалық тәсілдің қазіргі деңгейіне жауап беретін дағдылар мен білімді дамыту.

3.4 Ғылыми-зерттеу/эксперименттік-зерттеу жұмыстарының мақсаты: ғылыми-зерттеу жұмысын өз бетінше жүзеге асыру қабілетін дамыту, инновациялық жағдайларда практикалық міндеттерді шешуде ғылыми зерттеу әдістерін икемді қолдану, ғылыми ізденістерге ынталандыру.

3.5 Қорытынды аттестаттаудың мақсаты: докторанттардың оқу барысында алған теориялық және практикалық, кәсіби білімдерін жүйелендіру, бекіту және дамыту, биологиялық мәселелерін анықтау және зерттеу кезінде өзіндік ғылыми және эксперименттеу әдістемесін меңгеру.

4. Негізгі құзыреттіліктер

Құзырет коды	Құзыреттердің сипаттамасы
Тұлғалық құзыреттер	
ТҚ1	жаңа ақпараттық технологияларды меңгеру және оларды сыни пайдалану, шет тілдерін білу.
ТҚ 2	қоғам және табиғат дамуының жалпы заңдарын, соның ішінде әлем құрылымының синергетикалық принциптерін, кәсіби қызмет үшін экологиялық жауапкершілікті білу.
ТҚ 3	кәсіби коммуникация және ақпаратты өңдеу дағдыларын қалыптастыру.
ТҚ 4	рефлексия дағдыларын, өзін-өзі дамыту және өзін-өзі жетілдіру, сөйлеу мәдениетін, мінез-құлық мәдениетінің жоғары деңгейін меңгеру.
Бейіндік құзыреттер	
БҚ 1	биология саласындағы негізгі заманауи теориялық және әдіснамалық тәсілдерді білу.
БҚ 2	далалық және зертханалық жағдайларда биологиялық объектілермен жұмыстың заманауи эксперименттік әдістерін қолдану қабілеті, биологиялық ақпаратты алу, өңдеу, талдау және синтездеу әдістерін меңгеру, қазіргі заманғы аппаратурамен жұмыс істей алу.
БҚ 3	биоэтика принциптерін білу және практикада қолдану, кәсіби қызметтің әлеуметтік және экологиялық салдарын түсіну.
БҚ 4	ғылыми-зерттеу және өндірістік биологиялық жұмыстарды жүргізу кезінде ұйымдастыру және басқару саласындағы практикалық дағдыларды білу.

5. Оқытудың негізгі нәтижелері

Оқу нәтижесінің коды	Нәтижесі
ОН1	Жалпы кәсіби, іргелі дайындықты кеңейтетін биология ғылымдарының тарихы мен әдіснамасы бойынша білімдерін көрсетеді
ОН2	Ғылыми зерттеулер этикасы, биоқауіпсіздік бойынша Халықаралық және Ұлттық құжаттарды, стандартты операциялық процедураларды меңгерген
ОН3	Ғылыми-зерттеу жұмысы мен ғылыми ұжымда жұмыс істеу дағдыларын көрсетеді және кәсіби қызметінің нәтижелерін объективті бағалайды.
ОН4	Кәсіби мәдениеттің жоғары деңгейін, оның ішінде жоғары оқу орындарында сабақ беруге, зерттеу қызметін табысты жүзеге асыруға азаматтық ұстанымы бар кәсіби қарым-қатынас мәдениетін көрсетеді
ОН5	Ғылыми-зерттеу жұмыстарының міндеттерін қоюға, биология саласындағы зертханалық, есептеу және интерпретациялық зерттеулерді өзіндік орындауға қабілетті
ОН6	Биология бойынша ғылыми-зерттеу және өндірістік-технологиялық жұмыстарды ұйымдастыру және жүргізу әдістемесін регламенттейтін нормативтік құжаттарды білу
ОН7	Академиялық ортада тиімді қарым-қатынас жасауға қажетті жазбаша ғылыми коммуникацияның жоғары деңгейін көрсетеді
ОН8	Заманауи зерттеу әдістері мен құралдарды пайдалана отырып, ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін кәсіби түрде ұсынады және негіздейді, кәсіби қызметтің ғылыми, әлеуметтік және этикалық мәселелерін ескере отырып, биология саласындағы ғылыми-зерттеу жұмыстарды дербес жоспарлауға, ұйымдастыруға, жүргізуге қабілетті
ОН9	Ғылыми зерттеулер жүргізу кезінде кешенді биологиялық ақпаратты пайдалану негізінде биологиялық мәселелерді шешу принциптерін тұжырымдай алады
ОН10	Статистикалық өңдеу әдістерін, жүргізілген зерттеулерде алынған эксперименттік деректерді әзірлейді және қолданады
ОН11	Ғылыми мәселе бойынша идеялар мен ойларды жазбаша түрде еркін және дәлелді баяндай және оларды дәлелдей алады, академиялық жұмыстарды құрылымдаудың тәсілдерін біледі, халықаралық талаптарға сәйкес өз зерттеулерін жүргізуге және жариялауға қабілетті
ОН12	Дамушы әлемдегі кәсіби ұтқырлықтың кепілдігін және ой-өрісінің кеңдігін қамтамасыз ету үшін ғылым тоғысындағы іргелі білімді көрсетеді
ОН13	Шетелдік ғалымдармен кәсіби қарым-қатынасты орнату және әлемдік, ғылыми кеңістіктерде өз біліктілігін арттыру қабілетті
ОН14	Генетикалық мәселелерді шешу үшін генетика және молекулалық биологиядағы озық идеялар мен жаңа әдістерді дамытудың негізгі үрдістерін бағалайды
ОН15	Биологиялық бейіндегі ғылыми-зерттеу орталықтары мен зертханаларда генетикалық және гендік инженерлік қызметті жаңғырту бойынша ұсыныстар әзірлейді

6. Жалпы білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің құзыреттілік формасымен арақатынасының матрицасы

	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10	ОН11	ОН12	ОН13	ОН14	ОН15
ҚК1	+		+				+				+				
ҚК2		+							+	+		+	+		
ҚК3				+											
ҚК4		+						+							
ҚК5														+	+
ҚК6	+		+		+										
ҚК7					+	+		+					+		
ҚК8	+								+			+			

7. Құзыреттілік картасы

Модуль коды	Модуль атауы	Модуль пәнінің коды	Пәннің атауы	Оқу нәтижесінің коды	Құзырет коды
1	2	3	4	5	6
ҚК1	Заманауи биологияның мәселелері	АН1201 GZA1202	Академиялық хат Ғылыми зерттеу әдістері	ОН1, ОН3, ОН7, ОН11	ТҚ 1, ТҚ 3, БҚ 1, БҚ 4.
ҚК2	Заманауи биологияның мәселелері (модулдің жалғасы)	ZBM1203	Заманауи биологияның мәселелері	ОН2, ОН9, ОН10, ОН12, ОН13	ТҚ 2, ТҚ 1, БҚ 1, БҚ 2.
		GDTOB1203	ҒЗЖ -да тәжірибелік өңдеу және биостатистика		
ҚК3	Заманауи биологияның мәселелері (модулдің жалғасы)	PP1204	Педагогикалық практика	ОН4	ТҚ 1, ТҚ 4, БҚ 1, БҚ 4.
ҚК4	Биологиялық зерттеулер әдістері және биоқауіпсіздік	BVK1305	Биоэтика және биологиялық қауіпсіздік	ОН2, ОН8	ТҚ 2, ТҚ 4, БҚ 2, БҚ 4
ҚК5	Биологиялық зерттеулер әдістері және биоқауіпсіздік (модулдің жалғасы)	MG1306	Молекулярлық генетика	ОН14, ОН15	ТҚ 2, ТҚ 3, БҚ 1, БҚ 2, БҚ 4.
		MB1306	Молекулярлық биология		
ҚК6	Биологиялық зерттеулер әдістері және биоқауіпсіздік (модулдің жалғасы)	ZP2307	Зерттеу практикасы	ОН1, ОН3, ОН5	ТҚ 1, ТҚ 2, ТҚ 3, БҚ 1, БҚ 2, БҚ 3.
ҚК7	Докторлық диссертацияны орындауды және тағылымдамадан өтуді қоса есептегендегі докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы (ҒЗЖ)	TODDOKDGZZh 3308	Докторлық диссертацияны орындауды және тағылымдамадан өтуді қоса есептегендегі докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы (ҒЗЖ)	ОН5, ОН6, ОН8, ОН13	ТҚ 1, ТҚ 3, БҚ 1, БҚ 4.
ҚК8	Қорытынды аттестация	DDZhK1309	Докторлық диссертацияны рәсімдеу және қорғау	ОН1, ОН9, ОН12	ТҚ 1, ТҚ 2, ТҚ 3, БҚ 1, БҚ 2, БҚ 3.

8. Білім беру бағдарламасының мазмұны
8.1 Білім беру бағдарламасының картасы

Мо- дуль коды	Цикл және компонент	Пәннің ко- ды	Бақылау нысаны	Семестр	ESTC	Модуль бойынша оқыту нәтижелері
ҚК1	БП ЖК	АН1201	Емтихан	1	5	<p><i>Білу:</i> академиялық сауаттылық пен академиялық жазудың заманауи аспектілері, академиялық және ғылыми ақпаратты баяндаудың концепциялары мен қағидалары туралы білімді қалыптастыру; ғылыми зерттеудің әдіснамалық негіздері, ғылыми зерттеулердегі үлгілеу және биологиялық ғылымды тәжірибиелік іске асыру саласының негіздерін түсіну.</p> <p><i>Істей алу:</i> ғылымиметрикалық базаларда бағдарлану, зерттеу қызметінің негізгі принциптерін рецензиялау және сараптамалық бағалау жүргізу; заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, жаңа зерттеу әдістерін меңгеру.</p> <p><i>Дағдылар:</i> ғылыми және өндірістік-технологиялық қызметте биологияның іргелі және қолданбалы бөлімдерінің білімін шығармашылықпен пайдалану.</p> <p><i>Құзыреттер :</i> ТҚ 2, ТҚ 4, БҚ 1, БҚ 2.</p> <p><i>Бағалау критерийлері:</i> қазіргі биологиядағы мәселелерді толық түсінгенін көрсетеді, биология саласында жаңа білім алады және тәжірибеде қолданады.</p>
		GZA1202	Емтихан	1	5	
ҚК2	БД ТК	ZBM1203	Емтихан	1	5	<p><i>Білу:</i> қазіргі кезеңдегі биологияның негізгі мәселелерін; заманауи биологиялық ғылымның болашақ және дамып келе жатқан бағыттарын, биология дамуының ғылыми принциптері мен тұжырымдамаларын, вариациялық статистика көмегімен эксперименттік деректер мен бақылауларды өңдеу әдістерін қолдана отырып,. фенотиптік өзгергіштік компоненттерінің таралу сипатын.</p> <p><i>Істей алу:</i> зерттеу міндеттерін қою және шешу үшін білімін қолдану; кәсіби қызмет саласында іргелі биологиялық түсініктерді қолдану, биологиялық зерттеулерде сандық эксперименттерді жоспарлау.</p> <p><i>Дағдылар:</i> компьютерлік технологияларды қолдана отырып, деректерді өңдеу және интерпретациялаудың заманауи әдістерін, биологиялық зерттеулер жүргізу, ғылыми-зерттеу жұмысындағы статистикалық әдістерін.</p> <p><i>Құзыреттер:</i> ТҚ 1, ТҚ 3, БҚ 1, БҚ 4.</p> <p><i>Бағалау критерийлері:</i> биологиялық зерттеулердің барлық бағыттары бойынша биологияны дамытуға шетелдік және отандық ғалым-</p>
		GDTOB1203	Емтихан	1	5	

						биологтардың қосқан үлесін біледі, білімнің пәндік саласының жағдайын дәйекті түрде көрсетеді, зерттеудің түрлі әдістерін біледі және зерттеудің мақсаттары мен міндеттерін шешуде оңтайлы әдісті таңдайды.
ҚК3	БП ПР	РР1204	Сынақ	2	10	<p><i>Білу:</i> жоғары білім беру жүйесінің жұмыс істеуінің құқықтық және нормативтік негіздерін; университетте оқу-тәрбие, әдістемелік және ғылыми жұмыстарды жетілдіру бойынша жоғары оқу орнының қызметін реттейтін негізгі ережелер мен құжаттарды жүзеге асыру тәртібін.</p> <p><i>Істей алу:</i> оқытудың белсенді әдістерін меңгеруді, педагогикалық қызметте заманауи білім беру технологияларын қолдану, оқу үдерісін жобалау және ұйымдастыру бойынша әдістемелік жұмысты жүзеге асыру, аудиторияның алдында сөз сөйлеу және оқу сабақтары барысында шығармашылық атмосфера құру.</p> <p><i>Дағдылар:</i> білім беру қызметінің тиімділігін бағалау және бақылау, студенттердің оқу қызметін ұйымдастыру, ғылыми-әдістемелік жұмыстарда, ЖОО-да педагогикалық жұмыс тәжірибесін алу.</p> <p><i>Құзыреттер:</i> ТҚ 1, ТҚ 4, БҚ 1, БҚ 4.</p> <p><i>Бағалау критерийлері:</i> практика бағдарламасымен талап етілетін белгіленген жұмыс көлемін жоғары деңгейде орындау; әдістемелік міндеттерді сапалы шеше білу, жұмыста дербестік, шығармашылық көзқарас және педагогикалық әдептілікті көрсету.</p>
ҚК4	ПП ЖК	ВВК1305	Емтихан	1	5	<p><i>Білу:</i> зертханалық жағдайдағы биологиялық қауіпсіздік концепцияларын, биоқауіпсіздіктің негізгі ұғымдарын, биомедициналық этика негіздерін, халықаралық құжаттарды, зерттеу этикасы бойынша стандартты операциялық процедураларды.</p> <p><i>Істей алу:</i> эксперименталды зерттеулерде биотикалық принциптерді қолдану, биоэтикалық көзқарасты насихаттау.</p> <p><i>Дағдылар:</i> биомедициналық зерттеулер саласындағы ғылыми-зерттеу</p>

						<p>қызметін регламенттейтін нормативтік-құқықтық базаны пайдалану. <i>Құзыреттер:</i> ТҚ 2, ТҚ 4, БҚ 2, БҚ 4. <i>Бағалау критерийлері:</i> биоқауіпсіздік пен биоэтиканың дүниетанымдық және ғылыми қағидаттарының негізгі ұғымдарын меңгерген, қазіргі заманғы нормативтік құжаттарға сәйкес биоэтикалық мәселелерді шешу мен қойылуын меңгерген, өзінің практикалық қызметінде этикалық және моральдық-адамгершілік нормаларды, ережелер мен қағидаттарды мүлтіксіз сақтау қажеттігіне терең сенімді.</p>
ҚК5	ПП ТК	MG1306	Емтихан	1	5	<p><i>Білу:</i> ген экспрессиясының реттелуінің негізгі механизмдерін, адамның геномдық идентификация әдістерін, адам эволюциясы мен популяциялық тарихын зерттеу үшін ДНК-маркерлерді қолдануды, адам және жануарлар ағзасының физиологиялық функцияларын ырғақтық ұйымдастыру механизмдерін, адам денсаулығы мен жұмысқа қабілеттілігін сақтау үшін биоритмологияның маңызын, қоршаған ортамен тығыз байланыстағы ағзаның тіршілік әрекетінің ырғақты динамикасын. <i>Істей алу:</i> адам популяциясындағы гендер мен генотиптердің жиілігін бағалау әдістерін меңгеру, ағзаның негізгі функцияларының тәуліктік және маусымдық ырғақтарын тіркеу үшін физиологиялық әдістерді қолдану. <i>Дағдылар:</i> ПТР диагностика әдісімен генетикалық талдау жүргізу адамның биоритмдеріннен алынған деректерді статистикалық өңдеу әдістері арқылы сандық бағалау. <i>Құзыреттер:</i> ТҚ 2, ТҚ 3, БҚ 1, БҚ 2, БҚ 4. <i>Бағалау критерийлері:</i> биологиялық ақпаратты түсінеді, баяндайды және сыни талдайды, ғылыми-зерттеу жұмыстарының міндеттерін қояды, зертханалық, есептеу және интерпретациялық биологиялық зерттеулерді өзіндік орындайды.</p>
		MB1306	Емтихан	1	5	

ҚК6	ҚМ ПР	ZP2307	Сынақ	3	10	<p><i>Білу:</i> ғылыми-зерттеу ұйымдары мен бөлімшелеріндегі ғылыми қызметті ұйымдастыру негіздерін, биология саласындағы қазіргі қазақстандық және шетелдік зерттеулердің проблематикасын, құру және редакциялау принциптерін, ғылыми мәтінді бағалау критерийлерін.</p> <p><i>Істей алу:</i> эксперимент жүргізу және оның нәтижелерін сипаттау, ұсыну, нақты материалды зерттеу мен өңдеудің барабар әдістерін қолдану.</p> <p><i>Дағдылар:</i> ғылыми ақпаратты іздеу және өңдеудің заманауи әдістерін, білікті талдау, пікір білдіру, рефераттау және ғылыми зерттеулердің нәтижелерін жалпылау.</p> <p><i>Құзыреттер:</i> ТҚ 1, ТҚ 2, ТҚ 3, БҚ 1, БҚ 2, БҚ 3.</p> <p><i>Бағалау критерийлері:</i> ғылыми зерттеудің методологиясы мен әдістерін меңгерген, теориялық және эмпирикалық зерттеу бағдарламасын сауатты құрастырады, ғылыми-зерттеу міндеттерін шешуде жеке креативті қабілеттерді танытады, зерттеу тәжірибесі бағдарламасында көзделген тапсырмалардың толық көлемін орындайды.</p>
ҚК7	ҚМ НИР	TODDOKDG ZZh3308	Сынақ	1,2,3,4,5,6	123	<p><i>Білу:</i> зерттеу үшін материалдарды іріктеу мен жүйелеудің негізгі принциптерін, биология саласындағы өзекті ғылыми мәселелерді, диссертация тақырыбы бойынша әдебиеттің библиографиялық сипаттамасына қойылатын талаптарды.</p> <p><i>Істей алу:</i> әзірленген бағдарлама мен кестеге сәйкес дербес зерттеулер жүргізуді, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу барысында алынған деректерді статистикалық өңдеуде жүзеге асыруды.</p> <p><i>Дағдылар:</i> ғылыми-зерттеу қызметін жүргізу, ғылыми зерттеу жүргізуде әдістемелік білімді қолдану, биологиялық жабдықтарды пайдалану, ғылыми мақалалар, тезистер жазу, конференцияларда, симпозиумдарда, дөңгелек үстелдерде, пікірталастар сөз сөйлеу.</p> <p><i>Құзыреттер:</i> ТҚ 1, ТҚ 3, БҚ 1, БҚ 4.</p> <p><i>Бағалау критерийлері:</i> оқу, ғылыми және анықтамалық әдебиеттермен өз бетінше жұмыс істейді, талаптарға сәйкес ғылыми жұмысты жазу, зерттеу нәтижелерін қорытады және сыни бағалайды, жүргізілген зерттеу нәтижелерін ғылыми есеп, мақала, баяндама, презентация түрінде ұсынады.</p>
ҚК8	ҚА	DDZhK1309	Емтихан	6	12	<p><i>Білу:</i> қазіргі биология ғылымының болашақ және дамып келе жатқан бағыттарын, биология дамуының ғылыми принциптері мен тұжырымдамаларын, биология саласындағы қазіргі қазақстандық және шетелдік зерттеулердің мәселелерін.</p> <p><i>Істей алу:</i> физиология, ҒЗЖ эксперименталды өңдеу саласындағы ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін қолдану.</p> <p><i>Дағдылар:</i> ғылыми қызметте биологияның іргелі және қолданбалы бөлімдерінің білімдерін пайдалану, өзіндік ғылыми-зерттеу қызметін</p>

					<p>жүргізу, ғылыми зерттеу жүргізуде әдістемелік білімдерді қолдану. <i>Құзыреттер:</i> ТҚ 1, ТҚ 2, ТҚ 3, БҚ 1, БҚ 2, БҚ 3. <i>Бағалау критерийлері:</i> биологияның қазіргі мәселелерін толық түсінгенін көрсетеді, оқу, ғылыми және анықтамалық әдебиеттермен өз бетінше жұмыс істейді, жүргізілген зерттеу нәтижелерін ғылыми есеп, мақала, диссертация түрінде ұсынады.</p>
--	--	--	--	--	---

8.2 Білім беру бағдарламасының көлемі бойынша жиынтық кесте

Оқыту курсы	Семестр	Менгерілетін модульдер саны	Оқытылатын пәндер саны		Кредит саны							Сағат бойынша	ECTS	Саны	
			ЖК	ТК	Теориялық оқыту	Оқу тәжірибесі	Өндірістік (оқу) тәжірибесі	Зерттеушілік тәжірибесі	ДҒЗЖ	Қорытынды аттестация	Барлығы			Емтихан	Диф. сынақ
1	1	6	3	2	25	-	-	-	5	-	30	1365	30	5	1
	2		-	-	-	10	-	-	20	-	30	915	30	-	2
2	3	2	-	-	-	-	-	10	20	-	30	915	30	-	2
	4		-	-	-	-	-	-	30	-	30	615	30	-	1
3	5	2	-	-	-	-	-	-	30	-	30	615	30	-	1
	6		-	-	-	-	-	-	18	12	30	975	30	-	1
			3	2	25	10	10	10	130	12	180	5400	180	5	8

Құрастырған:

Физиология кафедрасының меңгерушісі



Г.М. Тыкежанова

Келісілген

Биология-география факультетінің сапаны қамтамасыз ету жөніндегі комиссия төрағасы



Г.Ж. Жомартова

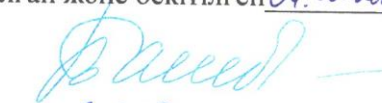
Ескерту.

Білім беру бағдарламасы факультет Кеңес отырысында қарастырылған және бекітілген 18.05.2024 Протокол № 9

Білім беру бағдарламасы университеттің Академиялық кеңесінің отырысында қарастырылған және бекітілген 24.05.2024 Протокол № 5/1

Білім беру бағдарламасы университеттің Ғылыми кеңес отырысында қарастырылған және бекітілген 04.06.2024 Протокол № 18

Басқарма мүшесі, ғылыми жұмыс жөніндегі проректор



Е.М. Тажбаев

Басқарма мүшесі, академиялық мәселелер жөніндегі проректордың м.а.



Б.Р. Нусупбеков

ЖООКББ бастығы



С.Г. Карстина

Биология және географиялық факультетінің деканы



С.А. Талжанов