

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

М.ӘУЕЗОВ атындағы ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ

|  |
| --- |
| «БЕКІТЕМІН»  Ректор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  тар.ғ.д., академик Қожамжарова Д.П.  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ж. |

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

8D05210- Экология

|  |  |
| --- | --- |
| Тіркеу номері | 8D05200001 |
| Білім беру саласының коды мен жіктелуі | 8D05-Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика |
| Даярлау бағыттарының коды мен жіктелуі | 8D052 Қоршаған орта |
| Білім беру бағдарламаларының тобы | М087Қоршаған ортаны қорғау технологиясы |
| Білім беру бағдарламасының түрі | Қолданыстағы |
| ББХСЖбойынша деңгейі | 8 |
| ҰБШбойынша деңгейі | 8 |
| СБШбойынша деңгейі | 8 |
| Оқу тілі | қазақ |
| Типтік оқу мерзімі | 3 жыл |
| Оқу нысаны | Ғылыми-педагогикалық |
| Білім беру бағдарламасының еңбек сыйымдылығы, кем емес | 180 кредит |
| Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері | - |
| Серіктес-ЖОО (ҚББ) |  |
| Серіктес-ЖОО (ҚДББ) | - |
| Әлеуметтік серіктес(ҚББ) | - |

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

Шымкент, 2021ж.

Құрастырушылар:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Шингисбаева Ж.А. | к.т.н., профессор,  «Экология» кафедра меңгерушісі |  |
| Исаева Р.А. | К.т.н., «Экология» кафедра профессоры |  |
| Жорабаева Н.К. | магистр., «Экология» кафедрасының  аға оқытушысы |  |
| Тлеуберді А. | ДХТ-20-4к тобының докторанты. |  |
| Култабаров А.С. | Заместитель Генерального директора  «Сайрам Угамского» ГНПП |  |
| Калдыкозов Т.А. | Цех бастығы «Энергоорталық-3» АҚ |  |
| Қырықбай Б.Е. | КГУ "Сырдария-Түркістан табиғи паркінің директоры. Боралдай филиалы |  |
| Дусмурза Б.Д. | Директор ТОО «Nurberdi» |  |

Білім беру бағдарламасы оқытудың инновациялық технологиялары мен «Химиялық инженерия және биотехнология» жоғары мектебінің әдістемелік қамтамасыз ету комитетінде қаралды, «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021ж. №\_\_\_\_\_ хаттама.

ӘК (комитет) төрағасы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Айткулова Р.

қолы

М.Әуезов атындағы ОҚУ-нің Оқу-әдістемелік Кеңесінің отырысында талқыланып, бекітуге ұсынылды

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021ж. №\_\_\_хаттама.

Университет Ғылыми Кеңесінің шешімімен бекітілді

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021\_\_ж.№\_\_\_\_\_хаттама.

МАЗМҰНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | КІРІСПЕ | 5 |
|  | Білім беру бағдарламасының құжаты | 7 |
|  | ББ бойынша оқыту нәтижелері | 8 |
|  | ББ түлектерінің құзыреттілігі | 9 |
| 4. | Білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кесте | 11 |
| 5. | Пәндер туралы мәліметтер | 12 |
|  | |  | | --- | | Келісу парағы | | 1-қосымша. Жұмыс берушінің пікірлері | | 2-қосымша. Сараптамалық қорытынды | |  |
|  | |  | | --- | |  | |  | |  | |  |
|  |  |  |

**Кіріспе**

1. **Қолдану саласы**

ҚР БҒМ М. Әуезов атындағы "Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті" ШЖҚ РМК – да 8D05210 - "Экология" білім беру бағдарламасы (әрі қарай-ББ) бойынша PhD философия докторын дайындауды жүзеге асыруға арналған.

**Нормативтік құжаттар**

Қазақстан Республикасының "Білім туралы" Заңы (04.07.2018 жылы өзгерістер мен толықтырулармен бекітілген);

Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің типтік қағидалары, Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы №595 бұйрығымен бекітілген (Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2018 жылғы 31 қазанда № 17657 тіркелген).

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығымен Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары бекітілген.

Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу үдерісін ұйымдастыру ережелері Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығымен бекітілген, ал 2018 жылғы 12 қазандағы № 563 бұйрығымен өзгерістер мен толықтырулар енгізілген;

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы салалық біліктілік шеңбері сегіз біліктілік деңгейлерін қамтиды, бұл 2016 жылғы 16 наурыздағы Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік пен еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі үшжақты комиссия бекіткен,Ұлттық біліктілік шеңберіне сәйкес келеді.

"Педагог" кәсіби стандарты ("Атамекен" ҚР Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасының 2017 жылғы 8 маусымдағы №133 бұйрығына қосымша).

1. **Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы**

Білім беру бағдарламасының мақсаты университет миссиясымен келісілген және кәсіпкерлік дағдысы бар, үш тілді еркін меңгерген, концептуалды, аналитикалық және логикалық ойлау дағдыларын, кәсіби қызметте шығармашылық көзқарасты көрсететін, ұлттық және ұлт аралық ұжымда жұмыс істей алатын, өмір бойы оқу стратегиясын меңгерген елдің зияткерлік элитасын дайындауға бағытталған.

Білім беру бағдарламасы ҚР Ұлттық біліктілік шеңберінің 6 деңгейімен, Дублин дескрипторларымен, жоғары білім берудің Еуропалық кеңістігінің біліктілік шеңберінің 1 циклімен (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area), сонымен қатар, өмір бойы білім беру үшін Еуропалық біліктілік шеңберінің 6 деңгейімен (The European Qualification Framework for Lifelong Learning) үйлестірілген.

Білім беру бағдарламасы стейкхолдерлер талаптарын ескерумен түзетілген ғылыми-зерттеу, практикалық және кәсіпкерлік қызметтің қажетті түрлерімен байланысты кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру арқылы кәсіби және әлеуметтік тапсырысқа бағытталған

**8D05210- «Экология» PhD философия докторын дайындау ББбірегейлігі**

Табиғатты қорғау саласында алдыңғы қатарлы ғылыми зерттеу жүргізумен жаңа білімді түсіндіре алатын жаңа формацияның ғылыми және ғылыми-педагогикалық кадрларын, экология саласындағы оқытушыларды даярлауға бағытталған; түлектердің PhD философия докторы құзыреттілігін, стандартты емес ойлау қабілетін және батыл өзіндік шешімдерді меңгеруін қамтамасыз етеді.

Білім беру бағдарламасы Болон процесі, студентке шоғырланған оқыту, тез табылатын және инклюзивтілік принциптерін қолданумен, білім беру процесін ұйымдастыру арқылы оқыту нәтижелеріне жетуге бағытталған.

Бағдарлама бойынша оқыту нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы жетеді:

- аудиториялық сабақтар: дәрістер, семинарлар, практикалық және зертханалық сабақтар-оқытудың инновациялық технологияларын, ғылымның, технологиялардың және ақпараттық жүйелердің жаңа жетістіктерін қолданумен жүргізіледі;

- аудиториядан тыс сабақтар: білім алушының өзіндік жұмысы, оның ішінде оқытушының басшылығымен жеке кеңес беру;

- кәсіби тәжірибелерді өткізу, докторлық диссертацияларды орындау.

- докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы(ДҒЗЖ): білім алушының өзіндік ғылыми жұмысы, соның ішінде докторлық диссертацияларды орындау және ғылыми тағылымдама.

ББ оқу қызметінің түрлері бойынша оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері:

Университетте академиялық адалдық пен академиялық еркіндікті қолдау, білім алушыларға қатысты төзімсіздік пен кемсітушіліктің кез келген түрінен қорғау бойынша шаралар қабылданған. ББ сапасы стейкхолдерлерді оны әзірлеуге және бағалауға тартумен, жүйелі мониторинг және оның мазмұнын шолумен қамтамасыз етіледі.

**4.Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар**

Жоғарыоқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың типтік қағидаларына сәйкес бекітіледі.**1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ҚҰЖАТЫ**

**1.1 Мамандық бойынша білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері**

ББ мақсаты: "Қоршаған орта" бағыты бойынша жоғары білікті мамандарды даярлау, жалпы мәдени және кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру, ел заңнамасының талаптарына сәйкес оларды практикалық қызметте жүзеге асыру дағдыларын дамыту.

ББ міндеттері:

-жоғары зияткерлік даму деңгейін алу, ғылыми-педагогикалық қызметте ғылыми еңбекті ұйымдастыру дағдысын және логикалық пен сыни ойлауды меңгеру үшін жағдайларды қамтамасыз ету;

- ғылыми, басқарушылық және технологиялық міндеттерді шешу, мәселелік жағдайларда жедел шешім қабылдау үшін кәсіби қызметте алған білімдерін пайдалана білуді дамыту;

- докторанттарға өзгермелі жағдайларға табысты бейімделуге мүмкіндік беретін барлық кәсіби қызмет барысында өз бетінше білім алу және үздіксіз біліктілікті арттыру дағдыларын дамыту;

- экологиялық ғылымның қолданбалы және теориялық бағыттары бойынша білімді кеңейту;

- экологиялық процестер мен құбылыстарды бақылау және талдаудың ғылыми-зерттеу және тәжірибелік әдістерін меңгеру.

**1.2 Біліктілік пен қызметтер тізбесі**

8D05210- "Экология" білім беру бағдарламасының түлегіне "Философия докторы PhD"дәрежесі беріледі.

8D05210- "Экология" бойынша білім беру бағдарламасының PhD философия докторы ғылыми-зерттеу мекемелерінде, осы саладағы мемлекеттік органдар бөлімінің бастығы, жобалау-іздестіру, ғылыми-зерттеу институттарында ғылыми қызметкер, орта кәсіби және жоғары оқу орындарында оқытушы қызметін атқара алады,сонымен қатар, Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің 21 мамыр 2012 жылғы № 201-ө-м бұйрығы және 16 тамыз 2016 жылғы (№1 хаттама) «Қоршаған ортаны қорғау» салалық біліктілік шеңберінің 2-қосымшасымен бекітілген, басшылардың, мамандардың және басқа қызметшілер қызметінің Біліктілік анықтамалығының біліктілік талаптарына сәйкес барлық экологиялық ұйымдарында жұмыс өтіліне талап қойылмайды.

**1.3Білім беру бағдарламасы түлектерінің біліктілік сипаттамасы**

**1.3.1Кәсіби қызмет саласы**

ББ 8D05210- "Экология" бойынша білім беру бағдарламасының философия докторларының (PhD) кәсіби қызмет саласы болып табылады:

- өндірістік;

- басқарушылық;

- ғылыми-зерттеу және білім беру саласы;

- экологиялық мониторинг қызметі;

- табиғи ортаның сапасын және адам денсаулығын бақылау.

**1.3.2 Кәсіби қызмет нысандары**

- табиғи, антропогендік, табиғи-шаруашылық;

- экологиялық-экономикалық, өндірістік, әлеуметтік;

- жаһандық деңгейдегі қоғамдық аумақтық жүйелер мен құрылымдар,

ұлттық, өңірлік және жергілікті деңгейлерде;

- мемлекеттік жоспарлау, бақылау, мониторинг;

- шаруашылық қызметтің барлық нысандарының экологиялық құраушыларын сараптау;

- білім беру, ағарту және халықтың денсаулығы, демографиялық процестер;

- ұлттық саябақтар, қорықтар, арнайы қорықтар, биосфералық резерваттар;

- өнеркәсіптік кәсіпорындар;

- агроөнеркәсіптік кешендер;

- Энергетика нысандары, АЭС, полигондар;

**1.3.3 Кәсіби қызмет пәндері**

8D05210 -" Экология " мамандығы бойынша PhD философия докторы кәсіби қызметінің пәндері:

- өндірісте және көлікте инновациялық шешімдердің табиғатты қорғау іс-шараларын әзірлеу;

- сұйық, қатты және газ тәрізді қалдықтарды тазалау және қайта өңдеудің нақты технологиялық процестерін басқару;

- патенттік іздеу жүргізу және өнертабысқа өтініш беру технологияларын игеру;

- химиялық өндірістің экологиялық қауіпсіздігін бағалау;

- экология бойынша бейіндік пәндерді оқыту;

- табиғи және урбандалған экожүйелер және олардың құраушылары

- болжамдық үлгілерді жасау;

- технологиялық процестерде және жаңа кәсіпорындарды, елді мекендерді жобалау кезінде экологиялық талаптарды сақтау, экономиканың түрлі салаларында табиғатты қорғау іс-шараларын жоспарлау және жүзеге асыру, ҚОӘБ және экологиялық аудит жүргізу.

**1.3.4 Кәсіби қызмет түрлері**

ОП 8D05210- "Экология" бойынша PhD философия докторы келесі кәсіби қызмет түрлерін орындай алады:

- Өзіндік ғылыми-зерттеу жұмысы;

- Ғылыми қызметкерлер тобын басқару;

- ЖОО-дағы педагогикалық жұмыс;

-Ғылыми-зерттеу ұйымдарындағы басшылық жұмыс;

- ББ бағыты бойынша магистранттар мен докторанттарға жетекші болу;

- ЖОО-дағы басшылық жұмыс.

**2. Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелері**

**2. ББ бойынша оқыту нәтижелері**

**РО1**Қоршаған табиғи ортаны қорғау мен экологияның теориялық және әдістемелік негіздерімен, ғылыми және қолданбалы қызметтің негіздерін құрайтын принциптерді, әдістерді, тәсілдерді және құралдарды, шығармашылық шешімдерді қалыптастырудың барлық сатыларында: зертханалық–тәжірибелік зерттеулерді қоюдан бастап оларды практикалық іске асыруға дейінгі жағдайларға байланысты міндеттердішешу.

**РО2** Тәжірибелік зерттеулерді орындау және алынған нәтижелерді талдау кезінде ақпараттық технологияларды бағалау, ақпараттық процестердің басқарушылық шешімдерін қалыптастыру және ғаламдық компьютерлік желілерде ақпаратты жинақтау.

**РО3**Өңірдің экологиялық бағдарланған әлеуметтік-экономикалық даму стратегиясын қалыптастыру үшін табиғи-ресурстық әлеуетті салыстыру, минералдық ресурстарды өндіру мен өңдеудің экологиялық таза инновациялық технологиялары, қалдығы аз немесе қалдықсыз өндірістің қалыптасу принциптерін меңгеруді бекіту.

**РО4**Процестерді математикалық болжау және модельдеу әдістерін, технологиялық жабдықтар жүйелерін, сонымен қатар, сұйық, қатты және газ тәрізді қалдықтарды қайта пайдалануды және олардың жақын болашақта даму жолдарын қоса алғанда, қоршаған ортаны қорғау саласындағы ғылым мен техниканың жаңа даму бағыттары мен жетістіктерін интеграциялау.

**РО5**Күрделі мәселелерді шешуде жүйелі және креативті тәсілді дәлелдеу.

**РО6**Зерттеудің әдістемесі мен әдістерін, қоршаған ортаны талдаудың негізгі әдістерін біріктіру, қоршаған ортаның ластануына әсер ететін құбылыстар мен процестерді зерттеу әдістемесін меңгеру.

**РО7**Қоршаған ортаны қорғаудың өзекті бағыттары бойынша жаңа білімді немесе практикалық қосымшаларды жасау үшін жобаларды ұсыну және сынау, сонымен қатар, жобаларды ықтимал күтпеген жағдайларға бейімдеу.

**РО8**Табиғатты қорғауды басқаруда, заңнамалық, үкіметтік, өңірлік мекемелер мен жергілікті өзін-өзі басқару органдарында экологиялық бағдарламаларды ілгерілетуде алған білім мен дағдылар кешенін жинақтау, өз білімі мен жетістіктерін әріптестеріне және ғылыми қоғамдастыққа беру, оқытудың қазіргі заманғы әдістерін жақсарту.

**РО9**Ғылыми білімнің осы саласындағы сараптамалық бағалау (peer-review) талаптарына сәйкес келетін ғылыми зерттеу жүргізу жолымен жаңа білімді жақсарту, ғылыми саланың дамуына үлес қосу және рецензияланатын ғылыми басылымдарда жариялауға материалдар дайындау.

**РО10**Әртүрлі көздерден ақпаратты рәсімдеу және өңдеу.

**РО11**Экологияның қазіргі теориялық және тәжірибелік саласындағы зерттеулердің ең өзекті бағыттарын болжау.

**3 ББ ТҮЛЕКТЕРІНІҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІ**

**3.1** ББ бойынша оқуды табысты аяқтау бітірушінің келесі құзыреттерін қалыптастыруға әсер етеді:

***Негізгі құзыреттіліктер:***

*тілдік және компьютерлік* (КК1)

- кәсіби салада шет тілінде коммуникацияның негізгі дағдыларын ауызша және жазбаша түрде, медиацияны және мәдениетаралық түсінуді меңгеру қабілеті; жұмыс істеу, бос уақыт және коммуникация үшін қазіргі заманғы ақпараттық және цифрлық технологияларды сенімді және сыни қолдана білу, компьютер арқылы ақпаратты пайдалану, қалпына келтіру, бағалау, сақтау, таныстыру және алмасу дағдыларын меңгеру, интернет арқылы кәсіби қызмет саласында байланыс жасау желілерге қатысу қабілеті;

*техникалық*(КК2)

- техникалық пәндерді оқу кезінде алған білім беру әлеуетін, білімі мен тәжірибесін кәсіби қызметте қолдану және оларды стандартты емес мәселелік жағдайларды талдау және шешу үшін пайдалану қабілеті; химия-технологиялық процестерді жүзеге асыру, оларды өндірістік жағдайларда алудың және сынаудың жаңа тәсілдерін әзірлеу қабілеті; кәсіптік қызмет үшін қажетті білімді жаңарту және тереңдету;

*басқарушылық және кәсіпкерлік* (КК3)

- сыни ойлау, интерпретация, креативті талдау, қорытынды шығару, бағалау дағдыларын меңгеру; кәсіби міндеттерге жету үшін ғылыми жобаларды басқару, қызметкерлерді басқару, кәсіпкерлік дағдыларды көрсету; келісім табу, өз пікірін ұжымның пікірімен сәйкестендіру; іскерлік этика шамаларын меңгеру; кәсіби және жеке тұлғалық өсуге ұмтылу; топта жұмыс істеу, өз көзқарасын дұрыс қорғау, жаңа шешімдер ұсыну; басқа тұлғаларға қатысты толеранттылықты көрсету;

*Зерттеу*(КК4)

- жүргізілетін ғылыми зерттеулерді ғылыми, патенттік және маркетингтік қолдану мақсатында қоршаған ортаны қорғау саласындағы ғылыми-техникалық ақпаратқа толық талдау жүргізу қабілеті; ғылыми жарияланымдар түрінде ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерін қорыту қабілеті, пікірталас барысында өз ұстанымын қорғау және белгісіздік пен қауіп жағдайында кәсіби сипаттағы шешімдер қабылдау қабілеті;

**Кәсіби құзыреттіліктер:**

ПК-1-экологияның қазіргі теориялық және тәжірибелік саласындағы зерттеулердің ең өзекті бағыттары туралы түсініктері болу;

КҚ-2-жаратылыстану ғылымы дамуының негізгі кезеңдері мен заңдылықтарын білу, жаңа бағыттардың пайда болуының нысаналы қажеттілігін түсіну, экологияның іргелі ұғымдары мен әдістемелік аспектілерінің жүйесі, ғылыми таным нысандары мен әдістері, олардың экологтарды жалпы білім беретін кәсіби дайындығындағы рөлі туралы түсініктердің болуы.

ПК-3-экология саласындағы практикалық жұмыстың теориялары мен дағдыларын меңгеру (тақырыпқа сәйкес).

**3.2 Модульдердің қалыптасатын құзыреттіліктерімен жалпы ББ бойынша оқыту нәтижелерінің арақатынасы матрицасы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модуль атауы | Р1 | Р2 | Р3 | Р4 | Р5 | Р6 | Р7 | Р8 | Р9 | Р10 | Р11 |
| КК1 | + | + | + |  |  |  | + |  | + |  | + |
| КК2 | + |  | + | + | + |  | + |  |  |  | + |
| КК3 |  | + |  | + | + |  | + |  | + | + | + |
| КК4 | + | + | + | + |  | + | + | + | + |  | + |
| ПК1 |  | + |  | + | + | + | + | + | + |  | + |
| ПК2 | + | + |  | + | + | + | + | + | + |  |  |
| ПК3 |  | + | + | + |  | + | + | + | + | + | + |

**4.БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МОДУЛЬДЕРІ БӨЛІНІСІНДЕ ИГЕРІЛГЕН КРЕДИТТЕРДІҢ КӨЛЕМІН КӨРСЕТЕТІН ЖИЫНТЫҚ КЕСТЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оқу курсы | Семестр | Игерілетін  модульдер саны | Оқы  тыла  тын пән  дер саны | | Кредиттер саны KZ | | | | | Сағат бойынша барлығы | Кредиттер жиыны KZ | Саны | |
| ВК | ТК | Теория  лық оқыту | Педагогикалық іс-тәжірибе | Зерт  теу іс-тәжірибесі | ДҒЗЖ | Қорытынды аттестаттау | емтихан | диф. сынақ |
| 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 25 | - | 5 | - | - | 900 | 30 | 6 | - |
| 2 | 2 | - |  |  | 10 | - | 20 | - | 900 | 30 | - | 1 |
| 2 | 3 | 2 |  |  |  |  | 10 | 20 | - | 900 | 30 | - | 1 |
| 4 | 1 |  |  |  |  |  | 30 | - | 900 | 30 | - | - |
| 3 | 5 | 1 |  |  |  |  |  | 30 | - | 900 | 30 | - | - |
| 6 | 1 |  |  |  |  |  | 18 | 12 | 900 | 30 | - |  |
| Барлығы | | 10 | 3 | 3 | 25 | 10 | 15 | 118 | 12 | 5400 | 180 | 6 | 2 |

**5. Пәндер туралы мәліметтер**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модуль атауы | ЦИКЛ | ВК/ТК | Компонент атауы | **Пәннің қысқаша сипаттамасы**  **(30-50 сөз)** | **Кредиттер саны** | **Қалыпта**  **сатынРО (кодтар)** |
| Экологиялық мәселелерді шешудің заманауи әдістері | БД | вк | Академиялық хат | Ғылыми қолжазбаны жоспарлау, жазу, редакциялау және рецензиялау қағидаларын қарастырады, мақаланың негізгі құрылымдық элементтерін салыстырады, тәжірибе нәтижелерін жариялау үшін ғылыми журналды таңдау, сілтеме жасау, мақаланы жариялауға дайындау дағдыларын үйретеді. Ағылшын тіліндегі жазбаша және ауызекі тілдерді жетілдіреді Кәсіби мүмкіндіктерді жақсарту бойынша әлемдегі әріптестердің жетістіктерін талқылайды және әлеуетті аудиторияны көбейтеді. | 3 | РО4  РО5  РО6  РО7 |
| БП | вк | Ғылыми зерттеу әдістері | Қазақстандағы жоғары білім берудің заманауи парадигмалары мен жоғары кәсіптік білім беру жүйесін қарастырады. Педагогикалық ғылымның әдіснамасын және жоғары мектеп оқытушысының кәсіби құзыреттілігін, жоғары мектепте кредиттік оқыту жүйесі негізінде оқу үдерісін ұйымдастыруды жақсартады. Болашақ мамандарды даярлауда оқытудың әдістері мен түрлерін үйлестіреді. Жоғары мектепте жаңа білім беру технологияларын талқылайды. Жоғары мектеп маманның тұлғасын қалыптастыру және тәрбиелеудің әлеуметтік институты ретінде қарастырылады. | 4 | РО4  РО5  РО6  РО7 |
|  |  |  |  |  |  |
| БП | ТК | Табиғи-техникалық жүйелердің экологиялық мәселелері | Табиғи-техникалық жүйелердің пайда болуы мен жұмыс істеуінің әртүрлі аспектілерін, табиғи-техникалық жүйелердің негіздерін, табиғи-техникалық жүйелердің пайда болу механизмдерін және техногенез нысандарын қарастырады. Табиғи-техногендік нысандарды қалпына келтіреді. Табиғи-техникалық жүйені биотехносфераның құрылымдық-қызметтік бірлігі ретінде бағалайды. КҚТ қалыптастыру мен жұмыс істеуін, жұмыс істеу жүйесін және өзара іс-қимылды басқаруын жақсартады. ПТС оңтайландыру принциптерін және оның қызметін басқаруды дәлелдейді. | 5 | РО1  РО3  РО9  РО11 |
| БП | ТК | Экологиядағы физика-химиялық талдау әдістері | Қоршаған орта ластануының түрлері мен сипаттамасын, экологиядағы физикалық-химиялық талдау әдістерін, қоршаған ортаны талдаудың негізгі әдістерін қарастырады, зерттеудің әдістемесі мен әдістерін, физика-химиялық әдістердің жалпы сипаттамасын, талдаудың спектроскопиялық әдістері туралы жалпы мәліметтерді, қоршаған ортаға кешенді талдау жүргізуді және қоршаған ортаны талдаудың сандық бағалауын, су нысандарының суындағы ластаушы заттардың спектрлері зерттейді. | 6 | РО 1  РО 3  РО 9  РО11 |
|  |  | Педагогикалықіс-тәжірибе | Педагогикалық шеберлік пен педагогикалық шығармашылық шарты ретінде қоршаған орта саласында кәсіби-зерттеу мәдениетін дамытуды, кәсіби-педагогикалық іскерлікті, ғылыми-педагогикалық ойлау мәдениетін қалыптастыруды зерттейді. Бейіндік пән бойынша оқу-әдістемелік құжаттаманы ресімдейді. Арнайы пәндер бойынша практикалық және зертханалық сабақтарды дайындау мен өткізуді талқылайды. Студенттермен сабақ өткізудің жаңа белсенді формаларын әзірлеуді және оларды практикалық сабақтарда қолдануды жүргізеді. | 10 | РО3  РО4  РО5  РО2  РО8  РО10 |
| БП | вк | Қоршаған орта және адам | Экожүйелердің концепциясын, қоршаған ортаның энергетикалық сипаттамасын және биогеохимиялық циклдарды зерттейді, қоршаған ортаның ластануы мен тозуы мәселесін, қоршаған ортаның тозуы факторларын шешеді. Қоршаған ортаның ластануын және биосфера ластануының экологиялық маңызын болжайды, қоршаған ортаны қорғау және қоғамның тұрақты дамуы мәселелерін шешеді. ҚР-да биологиялық және экожүйелік әртүрлілікті қорғаудың заңнамалық негіздеріне сілтеме жасайды. Тұрақты даму және қоршаған ортаны қорғау мәселелеріндегі халықаралық ынтымақтастықтың негізгі бағыттарын талқылайды. | 4 | РО5  РО8  РО10  РО9  РО6  РО7 |
| БП | ТК | Табиғи және өндірістік аумақтардың потенциалдарын кешенді бағалау | Адамның табиғи ресурстарды игеру механизмдерін және литосфераның ресурстық экологиялық қызметін, минералдық ресурстар қорларын (пайдалы қазбалар) қарастырады. Металл және металл емес пайдалы қазбалар кен орындарының негізгі геологиялық-өнеркәсіптік типтерін бағалайды. Минералдық және энергетикалық шикізатты өндіру мен өңдеудің геоэкологиялық мәселелерін анықтайды. Табиғат пайдаланудың табиғи-ресурстық әлеуеті мен критерийлерін бағалайды. Табиғи ресурстарды экономикалық бағалаудың жалпы мәселелерін және ресурстардың жекелеген түрлерін есепке алу және бағалау жүйесін дәлелдейді. Шет елдердегі пайдалы қазбалар қорлары/ресурстары кен орындарының есебін салыстырады. | 4 | РО7  РО8  РО9  РО11 |
| БП | ТК | Минералды ресурстарды қайта өңдеу және экологиялық таза инновациялық өндіру технологиялары | **Экологиялық таза технологияларды және қоршаған ортаны қорғаудың қазіргі заманғы технологияларын, экологиялық таза технологиялардың мысалдарын, аз қалдықты технологияны, аз қалдықты немесе қалдықсыз өндірістің қалыптасу принциптерін, ресурстарды пайдаланудың кешенділігін, шикізатты кешенді үнемді пайдалануды қарастырады. Өнеркәсіптің жекелеген салаларында қалдықсыз және аз қалдықты технологиялардың бағыттары мен әзірлемелерін, қатты тұрмыстық қалдықтарды өңдеу бойынша қазіргі заманғы технологияларды, Қазақстанда қалдықсыз өндірісті құру мен дамытуды зерттейді.** | 5 | РО 7  РО 8  РО 9  РО 11 |
| Экологиялық қауіпсіз технологиялар | БП | ТК | Жасыл технологиялардың экологиялық аспектілері | Адамзаттың маңызды мәселелерін шешудегі "жасыл" технологиялардың рөлін және "жасыл" технологиялардың жіктелуін, жаңартылатын энергия көздерінің негізгі түрлерін, геотермалды энергетика мен жылу сорғыларын, жаңартылатын энергия көздерінің тиімділігін өлшеу мәселелерін, "жасыл" технологиялардың даму үрдістерін талдауды және "жасыл" технологияларды енгізу тәуекелдерін, антропогендік әсерді халықаралық реттеу шараларын талдауды және "жасыл" технологияларды ынталандыруды зерттейді. | 4 | РО6  РО8  РО11  РО10  РО7 |
| КП | ТК | Сұйық, қатты және газ тәрізді қалдықтарды қайта өңдеу және қайта пайдаланудың жаңашыл технологиялары | Қалдықсыз және аз қалдықты технологиялардың өзектілігі мен маңыздылығын, биосфераның тұрақты даму тұжырымдамасындағы олардың рөлі мен орнын, қалдықсыз және аз қалдықты өндірістік процестерді қарастырады. Қалдық газдарды тазарту және залалсыздандыру, қатты қалдықтарды қайта өңдеу, өнеркәсіптік суларды тазарту әдістері, химиялық, металлургиялық, тау-кен өндіру өнеркәсібінің қалдықтарын қалдықсыз қайта өңдеу, құрылыс өнеркәсібінің қалдықтарын қалдықсыз қайта өңдеу әдістерін зерттейді. екіншілік шикізат, екіншілік энергетикалық ресурстар, электр энергиясын алу, қалдықтарды өңдеу саласындағы инновациялық әдістер сипатталады. | 4 | ОН6  ОН 8  ОН 11  ОН 10  ОН 7 |
|  |  | Зерттеу іс-тәжірибесі | Отандық және шетелдік ғылымның жаңа теориялық, әдістемелік және технологиялық жетістіктерін практикалық зерттеуді қарастырады: ғылыми зерттеудің қазіргі әдістемесі; әлемдегі және Қазақстандағы химиялық технология мен ғылымның даму жағдайын талдау, технологияны жетілдіру мен модернизациялаудағы ғылым мен инновациялардың рөлі; ҚОҚ дамуының қазіргі тенденциялары және диссертация тақырыбы бойынша теориялық және тәжірибелік зерттеулерді орындау. | 10 | РО7  РО4  РО10 |
| Қорытынды аттестаттау модулі |  |  | Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы | Диссертациялық зерттеудің мақсаты мен міндеттеріне сәйкес ластанған ағынды суларды, топырақты және атмосфераны тазартудың белгілі әдістеріне талдау жүргізеді; академиялық кезеңнің жоспарына сәйкес кафедралық зертхананың аспаптық базасын қолданумен, тәжірибелік-зерттеу жұмыстарын жүргізеді. Диссертация тақырыбына сәйкес өндірістің технологиялық сызбаларын негіздейді. Өңделетін технологияның экономикалық тиімділігін, қорытындыларды, үлгілеуді, алынған нәтижелерді өңдеу мен түсіндіруді дәлелдейді. | 123 | РО5  РО6  РО8  РО9 |
|  |  | Докторлық диссертацияны жазу және қорғау | Докторлық диссертация докторанттың кәсіби біліктілік деңгейін және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартына сәйкес ғылыми таным әдістемесінмеңгеру дәрежесін анықтайды. Докторантураның білім беру бағдарламасын меңгерген және докторлық диссертацияны қорғаған адамдарға білім беру саласындағы уәкілетті орган бекіткен ғылыми дәрежелер мен ғылыми атақтар беру қағидаларына сәйкес PhD докторы немесе бейіні бойынша доктор ғылыми дәрежесі беріледі. | 12 | РО1  РО5  РО6  РО7  РО8  РО9  РО10  РО11 |

**Келісім парағы**

8D05210 -«Экология» білім беру бағдарламасы бойынша

Академиялық мәселелер жөніндегі

департамент директоры ­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ НаукеноваА.С

Академиялық ғылым департамент

директоры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Назарбек У.Б.

Кәсіпкерлік және коммерцияландыру

дерпартамент директоры ­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Бажиров Н.С

**8D05210 – «Экология» докторантура білім беру бағдарламасына**

**Сараптамалық қорытынды**

8D05210 – «Экология»ББ мақсаты мен миссиясы М. Әуезов атындағы ОҚМУ-дың миссиясымен тығыз байланысты. Білім және ғылым саласындағы ұлттық және өңірлік басымдықтарды белсенді іске асырумен, өзін сапалы қызмет көрсететін инновациялық университет ретінде танытады.Докторантура-бұл кәсіби білім берудің жоғарғы сатысы, аяқтаушы буын, сондықтан докторантура бағдарламаларына қойылатын талаптар іргелі білім беру, әдістемелік және зерттеу дайындығы мен пәндерді тереңдете оқытуды қарастырады.Докторанттардың ғылыми зерттеулері қоршаған ортаны қорғау және кәсіптік білім берудің басым бағыттары бойынша жүргізіледі.

8D05210 –«Экология»ББ Қазақстан Республикасының Ұлттық біліктілік шеңберінің барлық деңгейлерінің біліктілігін қамтиды. ББ даярлықтың ғылыми-педагогикалық бағыты бойынша жүзеге асырылады және бітірушілерге кейіннен ғылыми, педагогикалық, басқарушылық және сараптамалық қызметпен табысты айналысуға мүмкіндік беретін тереңдетілген мамандандырылған кәсіптік даярлықты қамтамасыз етеді. 8D05210 –«Экология»докторантура ББ бойынша оқу мерзімі 115 кредит көлемі 3 жылды құрайды, оқыту мемлекеттік білім беру тапсырысы шеңберінде жүзеге асырылады.

Докторантурада PhD философия докторы жоғары академиялық дәрежесімен ғылыми кадрларды даярлау жүзеге асырылады. Докторантураның білім беру бағдарламаларын жүзеге асыру университеттің жетекші шетелдік білім беру және ғылым ұйымдарымен тығыз ынтымақтастықта жүргізіледі. Екі ғылыми кеңесшінің (отандық және шетелдік) болуы докторантқа таңдалған салада іргелі дайындықты, сонымен қатар, өзінің ғылыми зерттеулерінде ғылым саласындағы жаңа әзірлемелерді пайдалануды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Кәсіби ББ-ның міндетті бөлігі қазіргі заманғы менеджмент пен іскерлік қарым-қатынас принциптерін, бөлімшенің өндірістік қызметін талдау және бақылау, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау, өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарын сақтауды қамтамасыз ету арқылы ұжымның жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру іскерлігінен тұратын басқарушылық, коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыруға бағытталған. Сонымен қатар,бағдарлама қазақ, орыс тілдерінде оқытуды қамтамасыз етеді.Университет докторантурада оқу процесін әрбір білім алушыға барлық 8D05210 – "Экология" пәндерін меңгеру және білім алушылардың (оқуды аяқтағаннан кейін) «философия докторы(PhD)» ғылыми дәрежесін алу үшін барынша қолайлы жағдай ұйымдастырады. ББ экология саласында жоғары білікті кадрларды даярлау саласындағы кәсіби стандарттардың талаптарына толық сәйкес келеді.

Жоспарланған мақсаттарға жету үшін ББ-да арнайы пәндерді тәжірибелік-зерттеу жұмысы, өндірістік іс-тәжірибе және бітіру жұмысын орындаумен ұштастыра оқыту жоспарланған. Докторанттарды дайындау барысында халықаралық аспект маңызды рөл атқарады, онда танылған халықаралық ғылыми орталықтарда шетелдік ғылыми-зерттеу тағылымдамалардан міндетті түрде өту, нөлдік емес импакт-факторы бар шетелдік ғылыми басылымдарда, ҚР БҒМ Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған отандық ғылыми журналдарда баяндама оқу және жарияланымдар мен т. б. қарастырылады.

Докторантураның "Экология" ББ құрылымы мен мазмұны еңбек нарығы мен жұмыс берушілердің қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған деп есептейміз. Білім беру бағдарламасын талдау негізінде қорытынды жасалады, бұл білім беру бағдарламасы қоршаған ортаны қорғау саласында жоғары білікті мамандарды даярлау үшін кең мүмкіндіктерді қарастырады.

Сараптау комиссиясының төрағасы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_д.т.н.,профессор Анарбаев А.А.

Сараптау комиссиясының мүшелері: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_к.т.н.,доцент Каратаева Г.Е.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_к.т.н.,доцент Қадірбаева А.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ к.х.н.,доцент Дубинина Е.С.