

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРҒЫ БІЛІМ
МИНИСТРЛІГІ
М.ӘУЕЗОВ атындағы ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ


 «БЕКТЕМІН»
 Басқарма Төрағасы-Ректор
 Д.Ж.Ахмед-Заки
 « 27 » 03 2025ж.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

7M05209 – Экологиялық сараптама және тұрақты даму

Тіркеу номері	-
Білім беру саласының коды мен жіктелуі	7M05- Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика
Даярлау бағыттарының коды мен жіктелуі	7M052- Қоршаған орта
Білім беру бағдарламаларының тобы	M087-Қоршаған ортаны қорғау технологиясы
Білім беру бағдарламасының түрі	Инновациялық
ББХСЖ бойынша деңгейі	7
ҰБШ бойынша деңгейі	7
СБШ бойынша деңгейі	7
Оқыту тілі	орыс
Білім беру бағдарламасының көлемі	120 кредит
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	Қос дипломды БББ
Серіктес-ЖОО (КББ)	-
Серіктес-ЖОО (ҚДББ)	Ресей халықтар достығы университеті

Шымкент, 2025ж.

Құрастырушылар:

Т.А.Ж.	Қызметі	Қолы
Кенжибаева Г.С.	т.ғ.к., профессор, «Экология»	
Абдуова А.А.	т.ғ.к., доцент, «Экология» кафедрасының меңгерушісі	
Сағитова Г.Ф.	т.ғ.к., профессор, «Экология»	
Бектурсева Г.У.	т.ғ.к., доцент, «Экология»	
Ашитова Н.Ж.	«Экология» кафедрасының аға оқытушысы	
Орман А.О.	"Су ресурстары-Маркетинг" ЖШС-нің басшысы	
Пернебаев Ж.Д.	«KazEcoHolding» ғылыми зерттеулер және экологиялық сараптама орталығы» ЖШС-нің ҒЗЖ бөлімінің басшысы	
Достияров Е.К.	Шымкент қаласының қалалық жайлы ортаны дамыту басқармасының А.Асқаров атындағы «Шымкент мемлекеттік дендрологиялық саябағы» МКҚК-нің басшысы	
Бұқарбай З.А.	МХТ-24-2нк тобының магистранты	

Білім беру бағдарламасы «Химиялық инженерия және биотехнология» ЖМ академиялық сапа жөніндегі комитет мәжілісінде қаралды.

« 13 » 03 2025ж. № 7 хаттама.

АК төрағасы Дауренбек Н.М.

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

« 18 » 03 2025ж. № 4-1 хаттама.

ОӘК төрағасы Е.И.Иманғалиев

Университет Ғылыми Кеңесінің шешімімен бекітілді

« 27 » 03 2025ж. № 10 хаттама.

МАЗМҰНЫ

1.	Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы.....	4
2.	Білім беру бағдарламасының паспорты.....	6
3.	БББ бітіруші түлегінің құзыреттіліктері.....	9
3.1	БББ бойынша оқыту нәтижелерінің жалпы қалыптасатын құзыреттермен арақатынасы матрицасы.....	11
4.	Модульдер мен пәндердің оқу нәтижелерін қалыптастыруға және еңбек сыйымдылығы туралы ақпаратқа әсер ету матрицасы.....	12
5	Білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісінде меңгерілген кредиттер көлемін көрсететін жиынтық кесте.....	27
6.	Оқыту стратегиялары мен әдістері, бақылау және бағалау.....	28
7.	БББ оқу-ресурстық қамтамасыз ету.....	29
	Келісу парағы.....	31
	Қосымша 1. Жұмыс берушінің пікірі	
	Қосымша 2. Эксперттік қорытынды	
	Қосымша 3. Кәсіби стандарттар	

1 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫ

Университеттің миссиясы	Жаңа құзыреттіліктерді қалыптастыру, зерттеушілік ойлау мен мәдениетті тарататын көшбасшы дайындау.
Университеттің құндылықтары	<ul style="list-style-type: none"> – ашықтық – өзгерістерге, инновацияларға және ынтымақтастыққа әзір; – шығармашылық – идеяларды тудырады, оны дамытады және құндылықтарға айналдырады; – академиялық еркіндік – таңдау жасаудағы, дамудағы еркіндік және іс-әрекет; – серіктестік – барлығы жеңіске жететін және сенімділік пен қолдау тудыратын қарым-қатынасты құру; – әлеуметтік жауапкершілік – міндеттемелерді орындауға, шешім қабылдауға және оның нәтижелері үшін жауапты болуға дайын.
Түлек үлгісі	<ul style="list-style-type: none"> -Пән бойынша терең білім алу, оны кәсіби қызметте қолдану және үнемі дамыту; -Жедел өзгермелі жағдайдағы ақпараттық-цифрлық сауаттылық және ұтқырлық; -Зерттеу дағдылары, шығармашылық және эмоционалды интеллект; -Кәсіпкерлік, дербестік және өз қызметі мен әл-ауқатына жауапкершілік; -Жаһандық және ұлттық азаматтық, мәдениеттер мен тілдерге төзімділік.
ББ бірегейлігі	бағдарлама құрылымдық кәсіпорынның қызметін ұйымдастыруға және басқаруға, кәсіби қызметтің мақсаттарын дербес айқындауға, оларға қол жеткізудің әдістері мен құралдарын таңдауға және негіздеуге қабілетті көліктік-логистикалық және ғылыми-педагогикалық құрылымдар үшін компетентті мамандарды даярлауға бағытталған.
Академиялық адалдық және этика саясаты	<p>Университетте академиялық адалдық пен академиялық еркіндікті сақтау, кез келген төзімсіздік пен кемсітушіліктен қорғау шаралары қабылданды:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Академиялық адалдық ережелері (10.10.2022 ж. №212-нқ бұйрығы); – Сыбайлас жемқорлыққа қарсы стандарт (08.01.2025ж. №9-нқ бұйрығы); – Әдеп кодексі (10.10.2022ж., №212-нқ бұйрығы);
БББ әзірлеудің нормативтік-құқықтық негіздері	<ol style="list-style-type: none"> 1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы; 2. ҚР БжҒМ 30.10.2018 ж. №595 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары» бұйрығымен және ҒжЖБМ 24.06.2024ж. №307 бұйрығымен жаңа редакцияда бекітілген; 3. ҚР БжҒМ 31.10.2018ж. №600 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидалары» бұйрығымен бекітілген және ҒжЖБМ 26.07.2024ж. №372 бұйрығымен жаңа редакцияда бекітілген; 4. ҚР БжҒМ 20.07.2022ж. №2 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары»

	<p>бұйрығымен бекітілген және ҒжЖБМ 04.03.2025ж. №90 бұйрығымен жаңа редакцияда бекітілген;</p> <p>5. ҚР БжҒМ 20.04.2011ж. №152 «Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру ережесі» бұйрығымен және ҒжЖБМ 29.04.2024ж. №203 бұйрығымен жаңа редакцияда бекітілген;</p> <p>6.ҚР Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 30.12.2020ж. №553 «Басшылар, мамандар және басқа да қызметкерлер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы» және 20.06.2024ж. №207 бұйрығымен жаңа редакцияда бекітілген</p> <p>7.Оқу процесіне ECTS принциптерін енгізу және академиялық еркіндікті кеңейту бойынша әдістемелік ұсыныстар. ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 2024 жылғы 12 ақпандағы № 57 бұйрығына қосымша</p> <p>8. ҚР ҒжЖБМ жоғары білім беруді дамыту ұлттық орталығы директорының Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын әзірлеу жөніндегі Нұсқаулық, 04.05.2023 жылғы № 601 н/қ бұйрығының 1-қосымшасымен бекітілген</p>
Білім беру процесін ұйымдастыру	<ul style="list-style-type: none"> – Болон процесінің принциптерін жүзеге асыру; – Магистрантқа бағытталған оқыту; – Қол жетімділік; – Инклюзивтілік.
ББ сапасын қамтамасыз ету	<p>Сапаны қамтамасыз етудің ішкі жүйесі;</p> <p>ББ әзірлеуге және оны бағалауға стейкхолдерлерді тарту;</p> <p>жүйелі мониторинг;</p> <p>Мазмұн өзектілігі (жаңарту)</p>
Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар	<p>ҚР БжҒМ 31.10.2018ж. №600 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидалары» бұйрығымен бекітілген және ҒжЖБМ 26.07.2024ж. №372 бұйрығымен жаңа редакцияда бекітілген</p>
Мүгедектігі және ерекше білім беру қажеттіліктері бар тұлғаларға арналған білім беру бағдарламалары н іске асыру шарттары	<p>Ерекше білім беруді қажеттетін және мүмкіндігі шектеулі білім алушылар үшін оқу ғимараттары мен студенттік жатақханаларда тактильді ПВХ плиткалары, арнайы жабдықталған дәретханалар, мнемоникалық схемалар, душ бөлмелерінде штангалар орнатылған. Автотұрақта арнайы орындар жасалған. Шынжыр табанды көтергіш орнатылған. Қозғалысы шектеулі адамдарға (ҚША) арналған үстелдер, қозғалыс бағытын көрсететін белгілер, пандустар қойылған. Оқу корпустарында (бас ғимарат, № 8 ғимарат) тірек-қимыл аппараты (ТҚА) бұзылыстары бар пайдаланушылар үшін бейімделген алты жұмыс орны бар 2 бөлме жабдықталған. Көру қабілеті нашар пайдаланушылар үшін SARA™ CE машинасы (2 дана) кітаптарды сканерлеу және оқу үшін қолжетімді. Кітапхананың веб-сайты нашар көретіндерге бейімделген арнайы NVDA аудио бағдарламасы қызмет көрсетеді. ББАО сайты http://lib.ukgu.kz/ тәулік бойы жұмыс істейді.</p> <p>Оқу процесін ұйымдастыруда және сабақтардың барлық түрлерінде жеке сараланған тәсіл қарастырылған.</p>

2 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

Білім беру бағдарламасының мақсаты	Ғылыми-зерттеу, педагогикалық, сараптамалық-талдау қызметін жүргізу дағдылары, сондай-ақ экологиялық сараптама және орнықты даму саласындағы ғылыми ақпаратты өңдеу және сақтау әдістері бар қос дипломды білім беру шеңберінде жоғары кәсіби магистрлерді даярлау.
Білім беру бағдарламасының міндеті	<ul style="list-style-type: none"> – дербес ғылыми-зерттеу және сараптамалық-аналитикалық қызмет дағдыларын қалыптастыру; – ақпаратты жинау, талдау, синтездеу, сақтау және оларды қызметте пайдалану дағдыларын қалыптастыру; – қоршаған ортаны қорғау саласындағы мемлекеттік және халықаралық нормативтік және құқықтық талаптарды қолдану дағдыларын қалыптастыру; – тұрақты даму, нысаналы көрсеткіштерді сараптамалық бағалау саласында құзыреттілікті қалыптастыру – Сұранысқа ие білім мен дағдыларды қалыптастыру, халықтың әл-ауқатын жақсартуға және тұрақты даму мақсаты аясында планетаны қорғауға саналы көзқарас қалыптастыру үшін жағдайлар жасау
Білім беру бағдарламасын үйлесімділігі	<p>Қазақстан Республикасының Ұлттық біліктілік шеңберінің 7-шы деңгейі;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7 -шы біліктілік деңгейінің Дублин дескрипторлары; • Еуропалық жоғары білім кеңістігі біліктілік шеңберінің 2-ші циклі (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area); • Өмір бойы білім алудың Еуропалық біліктілік шеңберінің 7-деңгейі (The European Qualification Framework for Life long Learning).
Білім беру бағдарламасының кәсіптік саламен байланысы	<p>Білім беру бағдарламасы экологиялық инженерия салалары үшін кәсіби басшылар мен мамандарды, Экологиялық инженерия саласындағы оқытушыларды даярлауға бағытталған; түлектердің жаратылыстану ғылымдары магистрі құзыреттерін, стандартты емес ойлау қабілеттерін және батыл түпнұсқа шешімдерді игеруін қамтамасыз етеді.</p> <p>Білім беру бағдарламасы негізінде әзірленген:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Білім беру" салалық біліктілік шеңбері (2016 жылғы 17 тамыздағы әлеуметтік әріптестік және қоршаған ортаны қорғау саласындағы әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық үшжақты комиссия отырысының № 2 хаттамасымен бекітілген). - ҚР Экологиялық кодексі Қазақстан Республикасының 2024 жылғы 28 ақпан № 400-VI ҚРЗ Экологиялық кодексі-Кахастан Ресубликасының 2024 жылғы заңнамасы. - ISO 14000 халықаралық стандарты – Қоршаған ортаны басқару, ISO "Педагог (ЖЖОКБҰ ПОК)" кәсіби стандарты МНВО 20.11.2023 № 591 бұйрығы
Берілетін дәреженің атауы	Білім беру бағдарламасын сәтті аяқтағаннан кейін бітірушіге «7M05209- «Экологиялық сараптама және тұрақты даму» білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану ғылымдарының магистрі» дәрежесі беріледі.
Біліктілік пен лауазымдар тізімі	<p>7M05209- «Экологиялық сараптама және тұрақты даму» білім беру бағдарламасы бойынша магистрлер келесі лауазымдарды атқара алады: білім беру саласындағы оқытушы немесе ассистент; жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарындағы аға оқытушы (сеньор-лектор); кәсіпорындағы тиісті мамандануға сәйкес бөлімше басшысы; маман немесе жетекші маман; осы саладағы мемлекеттік органдардағы бөлім басшысы; жобалау-ізвестіру және ғылыми-зерттеу институттарында, ғылыми-зерттеу ұйымдарында, сондай-ақ конструкторлық және жобалау ұйымдарында ғылыми қызметкер. Аталған лауазымдарға қабылдау Көшбасшылар, мамандар және басқа да қызметкерлер лауазымдарының біліктілік анықтамалығындағы біліктілік талаптарына сәйкес еңбек өтіліне талап қойылмай жүзеге асырылады.</p> <p>Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау</p>

	министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығы. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде 2020 жылғы 31 желтоқсанда № 22003 тіркелген.
Кәсіби қызмет саласы	7M05209- «Экологиялық сараптама және тұрақты даму» БББ бойынша магистрлер жоғары оқу орындарында оқытушы, кәсіпорындағы тиісті мамандандыру бөлімшесінің басшысы, Маман, аға маман, осы саладағы мемлекеттік органдар бөлімінің бастығы, жобалау-іздістіру, ғылыми-зерттеу институттарында, ғылыми-зерттеу мекемелерінде, конструкторлық және жобалау ұйымдарында ғылыми қызметкер лауазымдарын атқара алады, басшылар лауазымдарының Біліктілік анықтамалығының біліктілік талаптарына сәйкес өтілге талаптар қойылмай, Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553м бұйрығымен бекітілген мамандар мен басқа да қызметшілер.
Кәсіби қызмет нысандары	7M05209- "Экологиялық сараптама және тұрақты даму" ББ бойынша түлектердің кәсіби қызметінің объектілері: <ul style="list-style-type: none"> – жаһандық, ұлттық, өңірлік және жергілікті деңгейлердегі табиғи, антропогендік, табиғи-шаруашылық, экологиялық-экономикалық, өндірістік, әлеуметтік, қоғамдық аумақтық жүйелер мен құрылымдар, сондай-ақ шаруашылық қызметтің барлық нысандарының экологиялық құрамдас бөліктерін мемлекеттік жоспарлау, бақылау, мониторингтеу, сараптау; – білім беру, халықты ағарту және денсаулық сақтау, демографиялық процестер, бағдарламалар барлық деңгейлерде тұрақты даму; – ғылыми зерттеудің проблемаларын, міндеттері мен әдістерін анықтау; – зерттеу репрезентативті және өзіндік зерттеу нәтижелері негізінде тұжырымдар мен практикалық ұсыныстарды тұжырымдау; – салалық, өңірлік, ұлттық және жаһандық экологиялық проблемаларға кешенді зерттеулер жүргізу, оларды шешу бойынша ұсынымдар әзірлеу; – табиғи кешендердің жай-күйін, тұрақтылығын бағалау және даму болжамы; экологиялық мониторингті орындау; – жобалық тапсырманың әртүрлі түрлеріне экологиялық сараптама жүргізу; – бақылау-тексеру қызметі, экологиялық аудит; – бөлім, сектор, жұмыс тобының қызметіне басшылық жасау; – мақсатқа жету тәртібін анықтау және міндеттерді нақтылау; тұрақты даму үшін экологиялық білім беру мен білім беруді жоспарлау бойынша оқу-әдістемелік қызмет.
Кәсіби қызмет пәні	<ul style="list-style-type: none"> – мемлекеттік және мемлекеттік емес ұйымдарда табиғатты қорғау іс-шараларын жоспарлау және жүзеге асыру; – университеттерде, колледждерде, мектептерде, гимназияларда және т. б. экологиялық білім және тәрбие беру; – табиғи және урбандалған экожүйелер мен олардың құраушылары; биосфера және оның құраушылары; экологиялық мониторинг және маркетинг; – қоршаған ортаның жай-күйін талдау, тексеру және бақылау; болжамдық модельдерді құру; – қоршаған ортаны қорғау саласындағы басқарушылық және консалтингтік қызметтер; – табиғатты ұтымды пайдалану, экологиялық қауіпсіздік, қоршаған ортаны жағымсыз әсерлерден қорғау бойынша іс-шаралар өткізу, табиғатты ұтымды пайдалану саласында өндірістік технология нормативтік-ұйымдастыру құжаттарын құру процесі; – геоэкологиялық зерттеулер.
Кәсіби қызмет түрлері	– табиғат қорғау;

	<ul style="list-style-type: none"> - ғылыми-зерттеу; - жобалау - өндірістік; - бақылау-тексеру; - ұйымдастыру-басқарушылық.
<p>Оқыту нәтижелері</p>	<p>ОН1-Ғылым философиясының ережелері мен категорияларына сүйене отырып, оның дамуының қазіргі кезеңінде ғылымда туындайтын негізгі дүниетанымдық және әдіснамалық мәселелерді, әртүрлі фактілер мен құбылыстарды талдау;</p> <p>ОН2 - Оқу процесін оңтайландыру және оқытуды бейімдеу үшін жасанды интеллектті қолдана отырып, оқытудың интерактивті әдістері мен заманауи педагогикалық технологияларын қолдана отырып, оқу-әдістемелік құжаттаманы әзірлеу;</p> <p>ОН3 - Академиялық жазу нормативтері мен академиялық адалдық, мәдениет және этика қағидаттарын ескере отырып, ғылыми қоғамға арнаулы әдебиеттерді түпнұсқада оқи отырып және өз идеяларын баяндай отырып, кәсіби салада заманауи коммуникативтік технологияларды, оның ішінде шет тілінде қолдану.</p> <p>ОН4 - Басқару қызметінің тиімділігінің психологиялық факторларын ескере отырып, басқарушылық қабілеті мен көшбасшылық дағдыларын меңгеру;</p> <p>ОН5 - Экологиялық сараптама мен аудит негізінде жасыл технологияларды қолдану арқылы қоршаған ортаны қорғау және тұрақты даму саласындағы проблемаларды шешу;</p> <p>ОН6 - Қалдықтары аз және қалдықсыз өндірістердің даму тенденцияларын және цифрлық технологиялардың заманауи жетістіктерін қолдана отырып, табиғи ресурстарды пайдаланудың ең тиімді шешімдерін өз бетінше таңдау;</p> <p>ОН7 - Кәсіпорынның және оның бөлімшелерінің табиғатты қорғау объектілері жұмысының тиімділігін компьютерлік технологияларды пайдалана отырып, экологиялық қауіпсіздікті, нормативтік-құқықтық құжаттаманы қамтамасыз ету талаптарына сәкестігіне талдауды жүзеге асыру;</p> <p>ОН8 – Белгіленген нормативтердің сақталуын бақылаудың шекті жол берілетін шығарындылар, шекті жол берілетін төгінділер және қоршаған ортаға ластаушы заттардың шекті жол берілетін шоғырлануын тиімді жүйелерін құру, қоғамның тұрақты дамуға көшу стратегиясы жөніндегі бағдарламалардың ГАЖ-технологиялары мен медициналық-экологиялық бөлімдерінің құралдарын пайдалана отырып, қашықтықтан зондтау деректерін өңдеу;</p> <p>ОН9 - Кәсіби қызметте азайту және алдын алу шараларын әзірлей отырып, экологиялық зардаптарды бағалау дағдыларын қолдану.</p>

3 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫН БІТІРУШІ ТҮЛЕКТІҢ ҚҰЗЫРЕТТЕРІ

ЖАЛПЫ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕР (SOFTSKILLS). (Мінез-құлық дағдылары және тұлғалық қасиеттер)	
ЖҚ 1. Өзінің сауаттылығын басқару құзыреттілігі	ЖҚ1.1. Өмір бойы кәсіби және жеке өсуге ұмтылу қабілеті ЖҚ1.2. Таңдалған траекторияда шегінде және пәнаралық ортада білімдерін үнемі жаңартып отыру, жоғары дербестік пен өзін-өзі реттеуші жоғары дәрежесімен одан әрі оқуды жүзеге асыру қабілеті ЖҚ1.3. Рефлексияға қабілетті болу, өз жетістіктерін объективті бағалау, жаңа құзыреттерді қалыптастыру және докторантурада оқуды жалғастыру қажеттілігін түсіну.
ЖҚ 2. Тілдік құзыреттілік	ЖҚ2.1. Келіс сөздер жүргізу және іскерлік хат алмасу үшін мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде кәсіби саласында жеткілікті деңгейде коммуникацияға ие болу қабілеті. ЖҚ2.2. Медиация және мәдениет аралық түсіністік дағдыларын меңгеру қабілеті.
ЖҚ 3. Математикалық құзыреттілігі және ғылым саласындағы құзыреттілігі	ЖҚ3.1. Зерттелетін саласында қолданбалы есептерді шешу үшін математикалық талдау және модельдеу әдістерін түсіндіру қабілеті. ЖҚ3.2. Ғылыми тәжірибелерді орнатуды жоспарлай білу, кәсіби салада ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін біріктіру және ендіру қабілеті. ЖҚ3.3. Педагогикалық және психологиялық ғылымның заманауи әдістерін талдап, түсіну және оларды педагогикалық қызметте қолдану қабілеті.
ЖҚ 4. Цифрлық құзыреттілік, технологиялық сауаттылық	ЖҚ4.1. Заманауи ақпараттық-цифрлық технологияларды, жасанды интеллект жүйелерін жұмыста, демалыста және коммуникацияда сенімді пайдалана білу қабілеті. ЖҚ4.2. Сандық құрылғылардың кең ауқымында ақпаратты пайдалану, қалпына келтіру, бағалау, сақтау, өндіру, ұсыну және алмасу дағдыларына ие болу. ЖҚ4.3. Ғаламдық ақпараттық ресурстарды сенімді пайдалану және ғылыми-зерттеу және есептеу-аналитикалық қызметте технологиялық сауаттылықты қолдану қабілеті.
ЖҚ 5. Жеке, әлеуметтік және оқу құзыреттіліктері	ЖҚ5.1. Іскерлік этика нормаларын, әлеуметтік және этикалық құндылықтарды меңгеру және оларға кәсіби қызметте бағдар алу қабілеті. ЖҚ5.2. Заманауи әлемде мобильділікке, сыни тұрғыдан ойлауға және физикалық өзін-өзі жетілдіруге қабілетті тұлғаны қалыптастыру. ЖҚ5.3. Топта жұмыс істей білу, пікірталас кезінде өз позициясын дұрыс, анық және дәлелді қорғау және кәсіби сипаттағы шешімдер қабылдау. ЖҚ5.4. Қызметтің әртүрлі әлеуметтік салаларында және белгісіздік жағдайында адекватты бағдарлай білу. ЖҚ5.5. Компромисстерді таба білу, өз пікірін ұжымның пікірімен салыстыру.

ЖҚ 6. Кәсіпкерлік құзыреттілік	<p>ЖҚ6.1. Көшбасшылық қасиеттердің көрсету және айналасындағыларға оң әсер ету, ұжымды басқара білу қабілеті.</p> <p>ЖҚ6.2. Топтың шығармашылық және іскерлік қабілетін дамытуға жағдай жасау қабілеті.</p> <p>ЖҚ6.3. Белгісіздік режимінде және тез өзгертін мақсат жағдайында жұмыс істеу, шешім қабылдау, жұмыс шартының өзгеруіне әсер ету, ресурстарды бөлу және өзінің уақытын басқару қабілеті.</p> <p>ЖҚ6.4. Тұтынушылардың сұраныстары мен жұмыс істеу қабілеті.</p>
ЖҚ 7. Мәдени хабардарлық және өз ойын жеткізе білу қабілеті	<p>ЖҚ7.1. Дүниетанымдық, азаматтық және адамгершілік ұстанымдарын көрсету қабілеті.</p> <p>ЖҚ7.2. Әлемнің басқа халықтардың салт-дәстүріне, мәдениетіне толерантты болу, жоғары рухани қасиеттерге ие болу қабілеті.</p>
КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛЕР (HARD SKILLS).) Осы салаға тән теориялық білім мен тәжірибелік дағдылар	
Дайындаудың осы бағыты үшін тиісті, арнайы теориялық білімдер және тәжірибелік дағдылар, қабілеттер	КҚ1– Экологиялық тәуекелдерді талдау және болжау, тиімді шешімдерді әзірлеу және экологиялық қауіпсіздікті мониторингілеу және басқару процестерін оңтайландыру үшін жасанды интеллектті пайдалана отырып, жобалардың, аумақтардың және өндірістердің экологиялық қауіпсіздігін сараптау саласында кәсіби құзыреттерді қолдану мүмкіндігі;
	КҚ2– Атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларының көздеріне инвентаризация жүргізу қабілеті;
	КҚ3– Санитариялық-қорғау аймақтары бойынша жобалық құжаттаманы әзірлеуді жүргізу қабілеті;
	КҚ4– Кез келген шаруашылық және өндірістік мақсаттағы объектілерді салу, кеңейту, реконструкциялау, техникалық қайта жарақтандыруға арналған жобалық құжаттама құрамында "қоршаған ортаны қорғау" бөлімін әзірлеуді басқару қабілеті;
	КҚ5– Жобаланатын, салынып жатқан және жұмыс істеп тұрған кәсіпорындардың және тұрғын үй құрылысының қоршаған ортаға әсерін жинау, өңдеу, талдау, бағалау бойынша жұмыстарды жүргізу қабілеті және т. б.

**3.1 БББ бойынша оқыту нәтижелерінің жалпы қалыптасатын
құзыреттермен арақатынасы матрицасы**

	ОН1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8	ОН 9
ЖҚ1	+		+						
ЖҚ2	+			+	+	+	+	+	
ЖҚ3			+						
ЖҚ4					+				
ЖҚ5	+	+							
ЖҚ6					+				+
ЖҚ7							+		
КҚ1	+	+		+		+	+	+	
КҚ2		+	+		+				+
КҚ3					+		+		+
КҚ4			+	+		+		+	
КҚ5			+	+		+		+	

4. Модульдер мен пәндердің оқыту нәтижелерін қалыптастыруға ықпалы мен еңбек көлемі туралы мәліметтер матрицасы

Модуль атауы	Цикл	ЖООК/ТК	Компонент атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредиттер саны	Қалыптасатын ОН(коды)															
						ОН 1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8	ОН 9							
Мамандық модульдері																					
Ғылыми және педагогикалық дайындық модулі	БП	ЖК	Ғылым тарихы мен философиясы	<p>Мақсаты: Ғылыми танымның заңдылықтары, ғылыми рационализм, оның формалары, ғылымның тарихи түрлері мен даму жолдары туралы идеяларды қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: Пәні Ғылым философиясы. Мәдениеттегі ғылым, өркениет. Ғылыми танымның жалпы заңдылықтары мен тенденциялары. Ғылымның пайда болуы, дамуы. Ғылыми революциялар. Ғылыми ұтымдылық. Философиялық әдістер. Ғылым әлеуметтік институт ретінде. Жаратылыстану ғылымдары. Әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдар тарихы. Ғылыми қызметті ұйымдастыру. Білім эволюциясы. Қазіргі ғылымның этикалық аспектілері. Ғылымды компьютерлендіру. Жаратылыстану және әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері.</p>	4	V															
	БП	ЖК	Шет тілі (Кәсіби)	<p>Мақсаты: Күнделікті қарым-қатынаста да, әртүрлі мәселелерді шешуде кәсіби, іскерлік және ғылыми қарым-қатынас саласында да қолдану үшін шет тілін практикалық меңгеру. Мазмұны: Мамандық бойынша ғылыми тақырыптарға жазбаша хабарламалар дайындау: ғылыми баяндама, ғылыми зерттеу тақырыбы бойынша тезистер, B2-C1 деңгейіндегі шет тіліндегі түпнұсқа дереккөздерге реферат, ғылыми мәтінге Аннотация, түйіндеме. Түпнұсқа жазбалардың жалпы мазмұнын түсіну. Кәсіби ақпаратты қамтитын дәрістерді, хабарламаларды есту арқылы қабылдау. Мамандығы бойынша ауызша коммуникация дағдыларын дамыту: ғылыми баяндама жасау, ғылыми зерттеулердің тұсаукесері, ғылыми пікірталас, ғылыми пікірталас, ситуациялық ойындарды қолдану.</p>	6			V													

	БП	ЖК	Басқару психологиясы	<p><i>Мақсаты:</i> Персоналды тиімді басқарудың жүйелі білімін, іскерлігі мен дағдыларын қалыптастыру.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Басқару психологиясына кіріспе. Басқару қызметінің тиімділігінің психологиялық факторлары. Басқару жүйесіндегі тұлға. Ұйымның мотивациясы және тиімділігі. Ұйымдағы көшбасшылық. Ұйымдағы стресс және эмоционалды күйзеліс. Жанжалды жағдайларды басқару психологиясы. Қызметкердің жеке ісі. Көшбасшы тұлғасының психологиялық ерекшеліктері. Басқару қызметіндегі психологиялық әсер. Басқару шешімдерін қабылдаудың психологиялық негіздері. Басқарудағы тұлғааралық қарым-қатынас.</p>	3				V					
Оқытудың әдістемелік негіздері	БП	ЖК	Жоғары мектеп педагогикасы және психологиясы	<p><i>Мақсаты:</i> магистранттардың студентке бағдарланған оқыту және бағалау қағидаттары негізінде оқу және ғылыми үдерісті жоспарлау және ұйымдастыру дағдыларын қалыптастыру, білім беру үдерісіне инновациялық (соның ішінде цифрлық) және тәжірибеге бағытталған оқыту әдістері мен технологияларын экстраполяциялау, оларды ЖЖОКБҰ-дағы академиялық және ғылыми-әдістемелік қызметке дайындау.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Жоғары мектеп педагогикасы ғылым және оқу пәні ретінде. Жоғары мектеп педагогикасының әдіснамасы. Жоғары білім беруді дамытудың заманауи әлемдік тенденциялары. Қазақстандағы жоғары білімнің тарихы, қазіргі жағдайы және даму болашағы. Жоғары мектеп дидактикасы. ЖЖОКБҰ-да студенттерге бағытталған оқыту және бағалау, оның заңдылықтары мен принциптері. ЖЖОКБҰ-дағы білім беру мазмұны. ЖЖОКБҰ-да оқытудың инновациялық педагогикалық технологиялары, нысандары мен әдістері. Студенттік ортада және қоғамда жаһандық және ұлттық құндылықтарды ілгерілету тұжырымдамалары, стратегиялары, тетіктері. ЖЖОКБҰ басқару. ЖЖОКБҰ саясаты мен рәсімдеріне сәйкес білім беру ортасын және ұйымдық мәдениетті қолдау және дамыту.</p>	5	V	V	V						

	КП	ЖК	Кәсіптік пәндерді оқыту әдістемесі/	<p><i>Мақсаты:</i> Кәсіптік пәндерді оқытудың заманауи әдістерімен және ерекшеліктерімен танысу, шығармашылық әлеуетті және креативті ойлауды дамыту.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Білім берудегі құзыреттілік және шығармашылық тәсілдер. Жеке оқыту, интеграцияланған, блоктық және парацентрлік оқыту технологиясы. Мультимедиялық оқыту технологиясы. Проблемалық жағдайлар мен жағдайларды талдау және шешу арқылы бейіндік пәндерді оқыту. Логикалық әдістер мен әдістер. Сандық білім. Ор-line оқыту. Шығармашылық жұмысты ұйымдастыру және шығармашылық ойлауды дамыту. Оқу-әдістемелік құжаттаманы әзірлеу және өзектендіру. Оқыту әдістемесі және экологиялық білімге жасанды интеллектті енгізу</p>	5	V	V	V						
	КП	ЖК	Экология және табиғатты пайдаланудағы компьютерлік технологиялар және статистикалық әдістер	<p><i>Мақсаты:</i> Заманауи ғылыми білімді игеру және бақылау деректерін өңдеу мен талдауға, зерттеу нәтижелерінің сенімділігі мен сенімділігін бағалауға, статистикалық гипотезаларды тексеруге, табиғи процестердің өзара байланысын талдауға, ықтималдық теориясының сандық әдістерін, математикалық статистиканы және кездейсоқ функциялар теориясын тұжырымдауға және қолдануға байланысты есептер шеңберін шешу дағдыларын дамыту.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Құқықтық және статистикалық ақпаратты қамтитын интернет желісінің ресурстары. Ғылыми дәйексөздер базасы және ғылыми әлеуметтік желілер. Қоршаған ортаға әсерді бағалау, тәуекелдерді талдау бойынша күрделі есептеулер жүргізуге арналған мамандандырылған бағдарламалар. Мәтіндік және графикалық кескіндерді өңдеудің бағдарламалық құралдары. Стандартты және стандартты емес практикалық мәселелерді шешу, экономикалық және экологиялық есептеулер жүргізу үшін стандартты кеңсе пакетінің компьютерлік бағдарламаларын қолдану. Excel-де статистикалық деректерді бастапқы өңдеу. Excel бағдарламасындағы популяция сипаттамаларын бағалау. Excel және мамандандырылған бағдарламалардағы таралу түрі мен сипаттамалары туралы гипотезаларды тексеру. Дисперсиялық талдау міндеттері. Корреляциялық талдау міндеттері. Динамикалық серияларды талдау және болжау.</p>	2						V	V		

	БП	ЖК	Педагогикалық практика	<p><i>Мақсаты:</i> Жоғары білім беру жүйесінде оқытудың белсенді әдістерін және ғылыми-педагогикалық қызметтің практикалық дағдыларын игеру.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Жоғары мектептегі білім беру процесінің құрылымы. Жоғары білім беру мекемесін басқару жүйесін, университеттің негізгі қызметтері мен бөлімшелерінің құрылымы мен функцияларын зерттеу; Жоғары білім беру жүйесіндегі оқытудың негізгі теориялары, тұжырымдамалары мен технологиялары. Ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді зерттеу. Жетекші оқытушылардың дәріс сабақтарына қатысу. Сабақтарды өткізудің жаңа белсенді нысандарын әзірлеу. Арнайы пәндер бойынша практикалық және семинар сабақтарын дайындау және өткізу, ОСӨЖ.</p>	2		V	V						
Геоэкология және ғылыми-шығармашылық қызмет	КП	ТК	Зерттеу практикасы	<p><i>Мақсаты:</i> Ғылыми-зерттеу жұмысын өз бетінше жүргізудің зерттеу, әдіснамалық және практикалық дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру және магистрлік диссертацияға дайындау.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Қоршаған ортаны қорғау саласындағы отандық және шетелдік ғылымның жаңа теориялық, әдіснамалық және технологиялық жетістіктерін практикалық зерделеу; ғылыми зерттеудің заманауи әдіснамасы; әлемде және Қазақстанда экология мен ғылымның даму жағдайын талдау. Мұнай шикізатын қайнау температурасының әртүрлі аралықтарындағы фракцияларға бөлу технологиялары. Қалдықсыз және қалдықсыз өндірістерді дамытудың қазіргі тенденциялары. Диссертация тақырыбы бойынша теориялық және эксперименттік зерттеулер жүргізу.</p>	9		V	V						V

	БП	ТК	Тұрақты дамудың медико-экологиялық аспектілері	<p><i>Мақсаты:</i> Қоршаған ортаның ластануының адам денсаулығы мен өміріне әсерін медициналық-экологиялық бағалау әдіснамасын қалыптастыру, қоғамның орнықты дамуының интегралдық өлшемі ретінде тәуекелді негіздей білу, қоғамның орнықты дамуға көшу стратегиясы бойынша бағдарламалардың медициналық-экологиялық бөлімдерін дайындау тәжірибесінде қолдану дағдылары.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Қоршаған ортамен медициналық-экологиялық қатынастар жүйесіндегі адам. Қоғамның орнықты дамуының медициналық және экологиялық негіздерінің өзара байланысының философиялық-әдіснамалық аспектілері. Медицина мен экологияның өзара іс-қимылының философиялық-әдіснамалық проблемалары. Экологиялық қауіпсіз тұрақты дамуды басқарудың медициналық-экологиялық аспектілері. Орнықты дамудың медициналық-экологиялық параметрлері. Экологиялық қауіпсіз орнықты дамудың шарты ретінде тәуекел мәдениетін қалыптастыру. Экологиялық және демографиялық мәдениеттегі адам денсаулығы. Денсаулық әлеуметтік құндылық ретінде.</p>	7									V	
	БП	ТК	Биологиялық қорларды экожүйелік зерттеу/	<p><i>Мақсаты:</i> Биологиялық ресурстарды экожүйелік зерттеулердің әдіснамалық аспектілерін игеру, биологиялық ресурстарды дамыту стратегиясын әзірлеу кезінде экожүйелік тәсіл дағдыларын қолдану.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Экожүйелердің құрылымдық-функционалдық ұйымдары және олардың әртүрлілігі. Табиғи жүйелердің тұрақтылығы мен динамикасы. Әр түрлі экожүйелердің тұрақтылығы. Экожүйелердің динамикасы (сабақтастық және ауытқу). Экожүйелердің циклдік өзгерістері. Биоәртүрлілікті сақтау және тұрақты пайдалану. Биологиялық әртүрлілікті теңгерімді пайдаланудың ұлттық стратегиясы. Биоәртүрлілікті сақтаудың заңнамалық негіздері. Биоәртүрлілікті сақтау мен ұтымды пайдаланудың заңнамалық негізін жетілдіру. Биоәртүрлілікті сақтау жөніндегі халықаралық ынтымақтастық. Биосфералық және экологиялық зерттеулердің даму перспективалары. Биосфералық және экологиялық зерттеулердің даму перспективалары биосферадағы энергия және масса алмасу, биологиялық жүйелерді зерттеу. Биосфера мен оның компоненттерін бақылау.</p>	7									V	

Экологиядағы басқару және өлшеу құралдары	БП	ТК	<p>Өндірістегі экологиялық қауіпсіз технологиялар</p>	<p><i>Мақсаты:</i> Техникалық және экологиялық қауіпсіздікті, адамның тыныс-тіршілігін, құқықтық нормалар мен экономикалық проблемаларды қорғауды, нормативтік құжаттарды әзірлеуді, оның ішінде химиялық өндірістердің құрамдас бөліктерінің қауіпсіздік деңгейін және жалпы олардың қауіптілік сыныбын декларациялау бойынша мемлекеттік тілде ұсынуды</p> <p><i>Мазмұны:</i> Қалдықсыз өндірістерді қалыптастырудың негізгі ұғымдары мен әдіснамалық қағидаттары. Қалдығы аз өндірістерді ұйымдастырудың негізгі түсініктері мен тәсілдері, қалдықсыз технологиялық үдерістер мен аппараттарға қойылатын талаптар, тиімділігі жоғары технологиялық үдерістерді, экологиялық қорғау процестері мен технологияларды әзірлеу проблемалары. Тиімділік көрсеткіштеріне химиялық-технологиялық және экологиялық факторлардың критерийлерін ескере отырып, технологиялық процестерді математикалық модельдеу.</p>	6				V			V	V	
			<p>Экологиялық картографиялау және ГАЗ</p>	<p><i>Мақсаты:</i> Кеңістіктік деректерді, соның ішінде ГАЗ технологиялары құралдарын пайдалана отырып, қашықтықтан зондтау деректерін өңдеу және жасау және оларды экологиялық мәселелерді шешу үшін қолдану бойынша жаңа дағдыларды алу.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Кеңістіктегі және уақыттағы бақыланатын объектілер мен аумақтардың жай-күйінің өзгеру динамикасын мониторингтеу және болжау; берілген аумақтардың тақырыптық карталарын құру; табиғи және антропогендік процестерді модельдеу; қолайсыз факторларды ерте анықтау. Экологиялық картографияның қалыптасуы, әдістемелік әзірлемелер мен тәсілдер, экологиялық карталарды жасаудың негізгі принциптері, сондай-ақ қазіргі заманғы картографиялық әдістер. Елде ГАЗ көмегімен жасалған экологиялық карталардың мысалы, заманауи геоаппараттық технологияларды қолдана отырып экологиялық карталарды құрастыру ерекшеліктерін талдау, геодеректердің компьютерлік базасының түрі, зерттеу аймағының экологиялық көрсеткіштері статикалық объект және олардың динамикада дамуы.</p>	6								V	

БП	ТК	Өндіріс пен транспорттағы жасыл технологиялар	<p><i>Мақсаты:</i> Қоршаған ортаның ластануын қысқарту туралы білімді қалыптастыру және практикалық дағдыларды қалыптастыру және өндіріс пен көліктегі ресурстық тиімділікті арттыру және жасыл технологияларға көшу арқылы қолайсыз климаттық өзгерістерді әлсірету.</p> <p><i>Мазмұны:</i> ҚР табиғат қорғау қызметі. Көліктегі қоршаған ортаны мониторингілеу және бақылау. Көлік кәсіпорындарында атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын мемлекеттік экологиялық бақылауды ұйымдастыруды зерттеу. ҚР көлік және тасымалдау жүйесіндегі табиғат қорғау қызметін басқару. Көліктегі қоршаған ортаны қорғау саласындағы халықаралық ынтымақтастық, жасыл технологияларды енгізу. Тұрақты даму қағидаттары, жасыл ақпараттық жүйелер мен технологиялардың ерекшеліктері, ақпараттық жүйелер мен технологияларды көгалдандыру.</p>	6						V				
КП	ТК	Экологиялық бақылау және табиғи техногендік экожүйелердің мониторингі*	<p><i>Мақсаты:</i> Шығармашылық ойлауды қалыптастыру, ұйымдастырушылық-басқарушылық шешімдер қабылдау үшін зерттеу нәтижелерін кейіннен өңдеумен және талдаумен мониторинг жүргізудің негізгі әдістерінің іргелі білімдерін біріктіру.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Экологиялық мониторингтің түрлері және оны іске асыру жолдары. Экологиялық мониторинг. Анықтама. Негізгі міндеттер мен мақсаттар. Кері байланыстар және басқару. Классификация. Қоршаған ортаны бақылаудың жаһандық жүйесінің негізгі міндеттері. Ұлттық мониторинг. Ұйымдастыру және міндеттер. Ластану көзінің мониторингі. Фондық мониторинг. Негізгі міндеттер. Фондық мониторингі ұйымдастыру. Бақылау және жердегі қамтамасыз ету әдістерінің жүйесі. Қоршаған орта компоненттерінің жай-күйіне экологиялық-талдау мониторингі. Экожүйелердегі динамикалық процестерді математикалық модельдеу және болжау. Экожүйелердегі динамикалық процестерді математикалық модельдеу және болжау. Өздігінен зерделеуге арналған тақырыптар.</p>	6						V			V	V

Қоршаған орта жағдайын басқару және бақылау	БП	ЖК	Қоршаған ортаны қорғау саласындағы халықаралық ынтымақтастық	<p><i>Мақсаты:</i> Халықаралық ынтымақтастықтың заңнамалық базасы мен негізгі қағидаттары, қоршаған ортаны және табиғи ресурстарды қорғау саласындағы халықаралық конвенциялар мен келісімдер туралы түсінікті қалыптастыру.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Биосфера адамның мемлекеттік шекарасы жоқ мекендейтін ортасы ретінде. Қоршаған ортаны қорғау және табиғат пайдалану саласындағы халықаралық ынтымақтастық шеңберіндегі халықаралық конференциялар мен хаттамалар. Қоршаған ортаны қорғау және табиғат пайдалану жөніндегі халықаралық ұйымдар мен бағдарламалар. Ресей Федерациясының халықаралық конвенциялар мен ұйымдарға қатысуы. Ресей Федерациясының қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану саласындағы халықаралық ынтымақтастық бөлігіндегі заңнамасы.</p>	2						V		V	
	КП	ЖК	Экологиялық нормалау	<p><i>Мақсаты:</i> Экологиялық нормативтік базаны дамытудың және оны іске асырудың қазіргі заманғы үрдістері туралы, табиғат пайдалануды тиімді басқару және орнықты экономиканы қалыптастыру үшін база ретінде экологиялық нормалаудың рөлі туралы ақпараттандыру, экологиялық нормативтерді әзірлеу дағдыларын дамыту және табиғи кешендердің орнықтылығын бағалау.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Табиғат пайдалану жүйесіндегі экологиялық нормалау. Экологиялық нормалаудың теориялық негіздері. Экологиялық нормалау саласындағы халықаралық ынтымақтастық. Атмосфераға әсер ету саласындағы экологиялық нормативтерді үйлестіру. Жер үсті суларына әсер ету саласындағы экологиялық нормативтерді үйлестіру. Топырақ-жер ресурстарына әсер ету саласындағы экологиялық нормативтерді үйлестіру. Қалдықтармен жұмыс істеу саласындағы экологиялық нормативтерді үйлестіру. Ең үздік қолжетімді технологиялар туралы түсінік. Ерекше ластағыштарды нормалау. Ерекше ластағыштарды нормалау. Экологиялық нормалау және экономика. Экологиялық нормалау және экономика. Экологиялық нормалау және экологиялық жобалау.</p>	3							V	V	

	КП	ЖК	Қоршаған ортадағы токсиканттар	<p><i>Мақсаты:</i> Агроэкожүйелердің токсиканттармен ластануын азайту және болдырмау үшін тыңайтқыштар мен пестицидтерді ұтымды қолдануға және экологиялық қауіпсіз ауыл шаруашылығы өнімдерін алуға бағытталған тірі организмдер мен токсиканттардың өзара іс-қимылының негізгі заңдылықтары туралы жүйелі түсінік қалыптастыру. Ұйғалыққа әсер ететін өнеркәсіптік улардың физикалық-химиялық қасиеттері.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Қоршаған ортадағы токсикология негіздері. Заттардың ұйғалығы туралы жалпы мәліметтер. Токсиканттарды жіктеу. Шекті рұқсат етілген шоғырланулар. Зиянды заттарды қауіптілік дәрежесі бойынша жіктеу. Химиялық ауру. Улану. Әр түрлі улану кезіндегі алғашқы көмек. Ағзаның жекелеген органдары мен жүйелерінің ұйғалы зақымдануы. Қазіргі заманғы өндірістің токсикологиялық әсері.</p>	3								V	V		
	КП	ЖК	Қоршаған ортаға келтірілген зиянды бағалау	<p><i>Мақсаты:</i> Қоршаған ортаны қорғау саласындағы ғылыми-зерттеу және өндірістік-технологиялық жұмысты игеру және қоршаған орта параметрлерін бағалаудың, талдаудың және зерттеудің жаңа әдістерін алу.</p> <p><i>Мазмұны:</i> ҚО зиян ұғымы. Экологиялық-құқықтық жауапкершілік Экологиялық зиянды өтеудің құқықтық негіздері мен тетігі. ҚО жекелеген компоненттеріне келтірілген экологиялық зиянды өтеу ерекшеліктері: топыраққа, су объектілеріне, биологиялық ресурстарға. Су заңнамасын бұзу салдарынан ҚО келтірілген залалды есептеу. Жер заңнамасын бұзу салдарынан ҚО келтірген залалды есептеу. Орман заңнамасын бұзу салдарынан ҚО келтірілген залалды есептеу. Ластану түріне (механикалық, химиялық, физикалық, биологиялық) байланысты бұзылған ландшафттарды қалпына келтіру ерекшеліктері.</p>	4									V	V	

	КП	ЖК	Қоршаған ортаның жиналған зияндарды жою әдістері (ҚОЖЗ)*	<p><i>Мақсаты:</i> Қалдықтарды тиімді және экологиялық кәдеге жаратуды қамтамасыз ететін қазіргі заманғы технологиялық жүйелерді жобалау әдісінің зерттеу, түсіндіру және креативті дағдыларын қалыптастыру.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Жинақталған зиян объектілерін оңалту үшін технологиялық шешімдерді жіктеу. Бүлінген жерлерді қалпына келтіру және жайластыру бойынша жұмыстар. Жинақталған қалдықтарды қайта өңдеу кезінде қайталама өнімдерді алу мысалдары (биотехнологиялық жолмен емес). Жинақталған органикалық қалдықтарды биотехнологиялық өңдеу. Қалдықтарды жинау кезінде ҚО зиянын жоюдың термиялық әдістері.</p>	3									V	V
	КП	ЖК	Азық-түлік қауіпсіздігі/	<p><i>Мақсаты:</i> Азық-түлік шикізаты мен тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі мәселелері бойынша теориялық және практикалық білім алу, тамақ өнімдерінің технологиясы саласында зерттеу, жобалау және өндірістік қызметте қажетті жүргізу дағдыларын дамыту.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Кіріспе. Азық-түлік тауарларының сапасы және оны бақылауды қамтамасыз ету. ИСО терминдері мен ұғымдары. Азық-түлік шикізаты мен тамақ өнімдерін химиялық және биологиялық текті ксенобиотиктермен ластау. Тамақ өнімдері мен азық-түлік шикізатын ластаудың негізгі жолдары. Заттардың уыттылығы шаралары. Микроорганизмдермен және олардың метаболиттерімен ластану. Алдын алу шаралары. Микотоксиндер. Патулин және кейбір басқа микотоксиндер. Микотоксиндерді анықтау әдістері және тамақ өнімдерінің ластануын бақылау. Ластану тәсілдері. Ластану түрлері. Өсімдік шаруашылығында қолданылатын заттармен және қосылыстармен ластану. Өсімдік шаруашылығында қолданылатын заттармен және қосылыстармен ластану. Нитраттар, нитриттер, нитрозоаминдер. Тыңайтқыштар. Мал шаруашылығында қолданылатын заттармен ластану. Диоксиндермен және полициялық хош иісті көмірсутектермен ластану. Полициялық хош иісті көмірсутектер. Азық-түлік шикізаты мен тамақ өнімдерінің радиоактивті ластануы. Бөтен текті қосылыстардың метаболизмі. Бұрмалаудың түрлері. Бұрмалау тәсілдері.</p>	3									V	

	КП	ЖК	Қалдықтарды басқарудың аймақтық және муниципалдық жүйелері*	<p><i>Мақсаты:</i> Қалдықтарды басқарудың өңірлік және муниципалдық жүйесін әзірлеу кезінде жүйелі білімді, іскерлікті және дағдыларды қалыптастыру.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Қалдықтарды басқару жүйесіндегі әлемдік тәжірибе. Ықтимал басқару сценарийлері. Қалдықтар - қайталама ресурстар мен энергияның көзі ретінде. РФ өңірлеріндегі қалдықтарды басқару жүйесін жетілдіру тетіктері. Қалдықтарды басқарудың құқықтық негіздері. Өндірушінің кеңейтілген жауапкершілік институты, экологиялық алым. Қалдықтарды басқарудың аумақтық (өңірлік) схемалары. Муниципалдық басқарудың рөлі. Қалдықтарды өңдеудің, кәдеге жаратудың және сақтаудың ең қолжетімді технологиялары. Коммуналдық қатты қалдықтарды өңдеудің кешенді схемалары. Қалдықтармен жұмыс істеу саласындағы экономикалық реттеу және ынталандыру қағидаттары.</p>	2						V			V
	КП	ЖК	Қоршаған орта объектілеріне сот сараптамасы	<p><i>Мақсаты:</i> Сот-экологиялық сараптаманың мәнін, міндеттерін, объектілерін, әдістері мен түрлерін зерделеу, сондай-ақ қоршаған ортаға теріс антропогендік әсердің нақты жағдайларын анықтау және бағалау үшін сот ісін жүргізуде арнайы білімді пайдалану дағдыларын игеру.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Сот ісін жүргізуде арнайы экологиялық білімді пайдалану негіздері. Қылмыстық, азаматтық және төрелік процестердің, әкімшілік құқық бұзушылық туралы істер бойынша іс жүргізудің ұғымы, сатылары және қатысушылары. Арнайы білім ұғымы, олардың түрлері және сот ісін жүргізу процесінде пайдалану нысандары. Сот экологиялық сараптамаларын жүргізудің әдістемелік негіздері. СС мәні, объектілері және міндеттері. Сот-сараптамалық зерттеулер әдіснамасы. Сот экологиялық сараптамасының ұйымдастырушылық негіздері. Сот-экологиялық сараптама қызметінің субъектілері. СС тағайындау. Сот-сараптамалық зерттеу процесі, оның сатылары. Сарапшы қорытындысының құрылымы мен мазмұны.</p>	4					V				V

	КП	ЖК	Радиоэкологиялық сараптама	<p><i>Мақсаты:</i> Радиоэкология саласындағы арнайы жаратылыстану-ғылыми білімді, сондай-ақ жағымсыз радиациялық әсер фактілері бойынша іс материалдарын зерттеуді қалыптастыру, радиоэкологиялық зерттеулер кезінде алынатын статистикалық жоспарлау, эксперименттік деректерді жинау және талдау дағдыларын үйрету.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Табиғи орта объектілеріндегі, өнімдер мен материалдардағы радионуклидтердің құрамын бақылау. НРБ-99/2010 радиациялық қауіпсіздік нормалары. Тамақ өнімдеріндегі радионуклидтердің меншікті белсенділігін анықтау. Сүректі, металл сынықтарын радиациялық бақылау. Құрылыс материалдарын радиациялық бақылау. Тұрғын және қоғамдық ғимараттарды радиациялық-гигиеналық тексеру. Құрылыс учаскелерін радиациялық бақылау. Рентген техникасын радиациялық бақылау.</p>	4						V				
	КП	ТК	Экологиялық сақтандыру	<p><i>Мақсаты:</i> Әлеуметтік-экономикалық мәннің негізгі ережелерін және сақтандыру мақсаттарын білуді қалыптастыру және тәуекелді басқару әдістерін, сондай-ақ экологиялық сақтандыру шарттарын жасасу қағидаттарын қолдану дағдыларын дамыту.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Экологиялық сақтандыру негіздері. Ресейде және шетелде экосақтандыру әдіснамасы. РФ-да және шетелде эко сақтандырудың құқықтық негіздері. Актуарлық есептеулер. Сақтандыру сыйлықақылары және сақтандыру тарифтері. Экологиялық сақтандыруда тарифтік ставкаларды есептеудің әдістемелік тәсілдері. Авариялық экологиялық ахуалды дамыту мүмкіндігін бағалау. Объектінің экологиялық қауіптілігін сақтандыру алдындағы бағалау. авариялық экологиялық ахуалдың дамуын талдау. Даму сценарийлері. Инциденттерді іріктеу. Экологиялық сақтандыру әдіснамасы мен құралдары. Ресейде экологиялық сақтандырудың теориялық-әдістемелік аспектілерін іске асыру практикасы және дамыту перспективалары.</p>	3									V	

	КП	ТК	Экологиялық аудит	<p><i>Мақсаты:</i> Ресей Федерациясында және шетелде осы саланы экологиялық-құқықтық реттеудің ерекшеліктерін ескере отырып, экологиялық аудит рәсімін жасау және жүргізу бойынша арнайы білімді қалыптастыру.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Кіріспе. Негізгі терминдер мен анықтамалар. Экологиялық аудит жүйесінің қалыптасу кезеңдері және дамуы. Экологиялық менеджмент жүйесінің халықаралық стандарттары. Экологиялық аудит бойынша стандарттар. Экологиялық аудит түрлері, нысандары, объектілері және субъектілері. Экологиялық аудитті жүргізудің жалпы қағидалары, тәртібі мен рәсімдері. Экоаудиторлар және экоаудиттік ұйымдар, топтар. Экологиялық аудитті ақпараттық қамтамасыз ету. Экоаудиторларға аккредиттеу және аттестаттау жүргізу тәртібі. Экологиялық аудит жүргізудің жалпы әдістемелері. Сақтандыру алдындағы экологиялық аудит ұғымы мен мәні.</p>	3						V				
	КП	ТК	Қоршаған ортаны қорғаудың құқықтық негіздері	<p><i>Мақсаты:</i> Экологиялық құқық нормаларын игеру, экологиялық құқықтық қатынастар бойынша өз көзқарасын талдау, қорытынды жасау және негіздеу және практикалық жағдайларды шешу үшін құқықтық нормаларды қолдану.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Экологиялық құқық құқықтың дербес саласы ретінде. ҚО жекелеген компоненттерін экологиялық-құқықтық қорғау. Жерді пайдаланудың экологиялық-құқықтық режимі. Жер қойнауын пайдаланудың, суды пайдалану мен орман пайдаланудың экологиялық-құқықтық режимі. Жануарлар дүниесін пайдаланудың экологиялық-құқықтық режимі. Атмосфералық ауаны экологиялық-құқықтық қорғау. РФ азаматтарының экологиялық құқықтары мен міндеттері. Экологиялық-құқықтық жауапкершілік.</p>	2									V	

	КП	ТК	Экологиялық құқықтың негіздері/	<p><i>Мақсаты:</i> РФ экологиялық құқығының ұғымын, мәнін, әдісін, қағидаттары мен жүйесін, оның көздерінің негізгі түрлерін, азаматтардың экологиялық құқықтары мен міндеттерін, қоршаған ортаға зиян келтіргені үшін жауапкершілік түрлерін зерделеу, сондай-ақ шаруашылық жүргізуші субъектілердің практикалық қызметінде және экологиялық құқықтарды қорғауда алған білімдерін пайдалану дағдыларын игеру.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Экологиялық, табиғат қорғау және табиғат ресурстық құқық ұғымы мен қағидаттары. Экологиялық құқық көздері. Ресей Федерациясының қоршаған ортаны қорғау саласындағы заңнамасының құрылымы. Жерді пайдаланудың экологиялық-құқықтық режимі. Жер қойнауын пайдаланудың, суды пайдалану мен орман пайдаланудың экологиялық-құқықтық режимі. Жануарлар дүниесін пайдаланудың экологиялық-құқықтық режимі. Атмосфералық ауаны экологиялық-құқықтық қорғау. Экологиялық құқықтар мен міндеттер. Қорғау тетіктері. Экологиялық құқық бұзушылықтар үшін заңдық жауапкершілік ұғымы. Экологиялық-құқықтық жауапкершіліктің түрлері.</p>	2								V	
Ғылыми-зерттеу жұмысы және қорытынды аттестация			Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	<p><i>Мақсаты:</i> Дайын білімді меңгеруден жаңа білім алу әдістерін меңгеруге көшу, ғылыми әдістер мен әдістемелерді пайдалана отырып, түрлі құбылыстарды өз бетінше талдау дағдыларын игеру.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Диссертациялық зерттеудің мақсаты мен міндеттеріне сәйкес бейорганикалық қосылыстарды алудың белгілі тәсілдерін талдамалық шолуды, кафедра зертханасының аспап базасын қолдана отырып, академиялық кезеңнің жоспарына сәйкес эксперименттік-зерттеу жұмысын бағалайды. Магистрлік диссертация тақырыбына сәйкес өндірістің технологиялық схемасын таңдау және негіздеуді жүргізеді. Өзірленіп жатқан технологияның экономикалық тиімділігін анықтайды.</p>	24			V			V		V	

			Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау/	<p><i>Мақсаты:</i> Магистрлік бағдарлама бойынша теориялық білімдер мен практикалық дағдыларды тереңдету, жүйелеу және интеграциялау.</p> <p><i>Мазмұны:</i> Магистрлік бағдарлама түлегінің таңдаған мамандануына сәйкес оқыту процесінде алған құзыреттерін растайтын қорытынды біліктілік жұмысы. Магистрлік диссертацияны комиссия төрағасының және оның құрамының кемінде жартысының қатысуымен Аттестаттау комиссиясының ашық отырысында қорғау. Магистрлік диссертацияны қорғау тәртібі мен регламентін төраға белгілейді.</p>	8			V			V		V	
<i>БББ бойынша жалпы кредиттер</i>					120									

5.Білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісінде меңгерілген кредиттер көлемін көрсететін жиынтық кесте

Оқыту курсы	Семестр	Меңгерілген модульдер саны	Оқытылатын пәндер саны		KZ кредиттер саны					Барлық сағаттар	KZ кредиттер саны	Саны	
			ЖК	ТК	Теориялық оқыту	Педагогикалық практика	Зерттеу практикасы	МҒЗЖ	Қорытынды аттестация			емтихан	диф сынақ
1	1	5	7	1	32	2		1		1050	35	7	2
	2	4	4	2	22			3		750	25	5	2
2	3	4	6	2	23			8		930	31	5	3
	4	2			-		9	12	8	870	29		1
Барлығы			17	5	77	2	9	24	8	3600	120	17	8

6. Оқыту стратегиясы, әдістері мен жасанды интеллект, бақылау және бағалау

<p>Оқыту стратегиясы</p>	<p>Студентке бағытталған оқыту: білім алушы оқытудың/үйретудің орталығы және оқыту мен шешім қабылдау үрдісінің белсенді қатысушысы.</p> <p>Тәжірибеге бағытталған оқыту: тәжірибелік дағдыларды дамытуға бағыттау</p>
<p>Оқыту әдістері</p>	<p>Дәрістер, семинарлар, әртүрлі тәжірибе түрлерін өткізу:</p> <ul style="list-style-type: none"> • инновациялық технологияларды қолдану: - проблемалық оқыту; - кейс-стади; - топтық жұмыс; - пікірталастар мен диалогтар, интеллектуалдық ойындар, іскерлік ойындар; - виртуалды зертханалық жұмыс; - рефлексия әдістері, жобалар, салыстыру; - Блум таксономиялары; - презентациялар; • ақпарат көздерін ұтымды және креативті пайдалану: - мультимедиялық оқыту бағдарламалары; - электрондық оқулықтар; - бейнелекциялар, бейнефильмдер; - цифрлық ресурстар. <p>Магистранттердің өзіндік жұмысын, жеке консультацияларын ұйымдастыру.</p>
<p>Оқыту нәтижелеріне қол жеткізуді бақылау және бағалау</p>	<p>Пәннің әрбір тақырыбы бойынша ағымдық бақылау, аудиториялық және сыныптан тыс жұмыстардағы білімді бақылау (силлабусқа сәйкес).</p> <p>Бағалау формалары:</p> <ul style="list-style-type: none"> • аудиториялда сауалнама жүргізу; • оқу пәнінің тақырыптары бойынша тестілеу; • тест тапсырмалары; • өзіндік шығармашылық жұмыстарын қорғау; • талқылаулар; • тренингтер; • коллоквиум; • эссе және т.б. <p>Аралық бақылау бір оқу пәні бойынша бір академиялық кезеңде кемінде екі рет.</p> <p>Аралық аттестаттау жұмыс оқу жоспарына, академиялық күнтізбеге сәйкес жүргізіледі.</p> <p>Іс-әрекет формалары:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестілеу түріндегі емтихан; • ауызша емтихан; • жазбаша емтихан; • аралас емтихан; • ҒЗТКЖ бойынша аттестаттау; • практикалық есептерді қорғау. <p>Қорытынды мемлекеттік аттестаттау – диссертация қорғау.</p>

7 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫН ОҚЫТУ-РЕСУРСТАРЫМЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

<p>Ақпараттық ресурстық орталық</p>	<p>Оқу-ақпараттық орталықтың құрылымында 6 абонемент, 16 оқу залы, 2 электронды ресурстық орталық (ЭРО) бар. Оқу-ақпараттық орталықтың желілік инфрақұрылымы Интернетке қосылған 180 компьютер, 110 жұмыс орны, 6 интерактивті тақта, 2 бейне-дубль, 1 бейнеконференцбайланыс жүйесі, А-4 форматындағы 3 сканер, А-4,3 бар. Бағдарламалық қамтамасыз ету оқу-ақпараттық орталығы – MSWindows жүйесіндегі ОИЦ – АИБС «ИРБИС-64»(6 модульден тұратын негізгі жинақ), ИРБИС жүйесінде үздіксіз жұмыс істеуге арналған автономды сервер қамтамасыз етілген.</p> <p>Кітапхана қоры http://lib.ukgu.kz сайтындағы пайдаланушыларға аптасына 7 күн 24 сағат on-line режимінде қолжетімді электронды каталогта көрсетіледі.</p> <p>Тақырыптық деректер базалары құрылды: «Almamater», «ОҚМУ ғалымдарының еңбектері», «Электрондық мұрағат».http://articles.ukgu.kz/ ru/pps сыртқы сілтеме арқылы 24/7 режимінде кез келген құрылғыдан онлайн қолжетімділік.</p> <p>Электрондық түрдегі каталогтармен жұмыс. ЭК 9 мәліметтер қорынан тұрады: «Кітаптар», «Мақалалар», «Мерзімді басылымдар», «ОҚМУ профессорлық-оқытушылық құрамының еңбектері», «Сирек кездесетін кітаптар», «Электрондық қор», «ОҚМУ баспадағы», «Оқырмандар» «ОҚО».</p> <p>Білім беру ақпараттық орталығы өз пайдаланушыларына өздерінің электрондық ақпараттық ресурстарына қол жеткізудің 3 нұсқасын ұсынады: каталог залындағы «Электрондық каталог» терминалдарынан және оқу ақпарат орталығының бөлімшелерінен; факультеттер мен кафедралар үшін университеттің ақпараттық желісі арқылы; қашықтан кітапхананың http://lib.ukgu.kz/ сайтында.</p> <p>Халықаралық және республикалық ресурстарға ашық қолжетімділік: «SpringerLink», «Polpred», «Web of Science», «EBSCO», «Эпиграф», қоғамдық домендегі ғылыми журналдардың электронды нұсқаларына, «Зан», «РМЭБ», «Әдебиет», «Аknurpress» цифрлық кітапханасы, «Smart-kitap», «Kitap.kz», т.б.</p> <p>Ерекше қажеттіліктері бар және мүмкіндігі шектеулі адамдар үшін кітапхана сайты нашар көретін пайдаланушылардың жұмысына бейімделген.</p>
<p>Материалдық-техникалық база</p>	<p>Аэрокон аэрозольді. "Флюорат 02-3М" анализаторы. Зертханалық ионометр 0,001 pX-150ми, Микроскоп Биомед, құбырлы СУОЛ пеші. ДЭ-10 дистилляторы, стерео микроскоп Х40 и Х80 YJ-T101G, зертханалық стенд қондырғысының жиынтығы (7 дана), сандық Микроскоп 2 дана, кн-3 Концентратомері, аналитикалық таразылар 2 дана. Шашырауды есептеу УПРЗА - "Эколог" бағдарламалық қамтамасыз ету, ылғалдылықты Талдағыш, Д/таразы үстелі 2 дана, ТП-20 стерилизаторы, КФК Фотоколориметр, ВЛТЭ 150 таразысы, ТС 1/80 термостаты, Микроскоп оқу, ПГА газ талдағышы,</p>

	<p>Аспиратор 822, ком/т елеуіш д/топырақ, таразы МК, дистиллятор ДЭК, электр камерасы. Пеш, газ Талдағыш Элан СО, радиометр-дозометр, Пневмометрич түтігі. констр. НИИОГАЗ 2 дана, ареометрлер жиынтығы 2 дана, Центрифуга, Принтерлер, НІ-89 интерактивтік тақта, проектормен бекіту жүйесімен жиынтықталған, ноутбук 2 дана.</p> <p>Экология кафедрасының материалдық-техникалық базасы магистранттарға арналған 4 зертхананы қамтиды:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Магистранттар мен докторанттар ғылыми зертханасы-426А, 424А, 422А, 420А. 2. Интер белсенді тақтамен жабдықталған аудитория 421А, 420А, 424А 3. "Конструкциялық және биохимиялық материалдар" инженерлік бейіндегі сынақ аймақтық зертханасы
--	---

КЕЛІСІМ ПАРАҒЫ

7M05209 – Экологиялық сараптама және тұрақты даму
білім беру бағдарламасы бойынша

АқМДЖД директоры  Наукенова А.С.

АҒД директоры  Назарбек Ұ.Б.