

ҚАЗТҰТЫНУОДАҒЫ
ҚАРАҒАНДЫ УНИВЕРСИТЕТІ



КАРАГАНДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАЗПОТРЕБСОЮЗА

«БЕКІТЕМІН»



Қазтұтынуодағы Қарағанды
университетінің ректоры,
э.ғ.д., профессор
Аймагамбетов Е.Б.

Қазтұтынуодағы Қарағанды
университетінің Ғылыми кеңес
отырысында мақұлданды
Хаттама № 8 « 29 » 04 2025ж.

**6B05203 - «ТҰРАҚТЫ ДАМУ ЭКОТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ»
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

Деңгей: бакалавриат (ВА)

ҚАРАҒАНДЫ 2025

Модульдік білім беру бағдарламасы 6B05203 «Тұрақты даму экотехнологиялары» негізінде құрастырылған Мемлекеттік жалпыға міндетті жоғары/жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру Бұйрығымен бекітілген ҚР ҒЖЖБМ 20.07.2022 жылғы № 2 өзгертулермен 04.03.2025 ж. №90), оқу процесін ұйымдастыру қағидаларын, оқытудың кредиттік технологиясы бойынша 20 сәуір 2011 жылғы №152 (өзгертулер және толықтырулармен 20.07.2022 №2) кәсіптік стандарт «Гидрометеорология және экология», Ұлттық біліктілік шеңбері.

Өзірлеушілер (академиялық комитет):

Казитов С.-М. - «ҚазЭкоЗаң» ЖШС директоры;

Нуртаканова И.У. - «EcoProf KZ» ЖШС директоры;

Маликова Л.А. - Тәжірибешіл экологтар қауымдастығының төрайымы;

Байкенова Г.Г. - х.ғ.д., профессор, «Экология және бағалау» кафедрасының меңгерушісі;

Кенжебаева С.К. - п.ғ.к., «Педагогика, психология және әлеуметтік жұмыс» кафедрасының доценті;

Оспанова Г.К. - х.ғ.к., «Экология және бағалау» кафедрасының доценті;

Бенц Т.В. - экология магистрі.

Рецензенттер (сарапшылар):

Кубрина Л.В. - Омбы Мемлекеттік Техникалық Университеті, биология және биологиялық білім беру кафедрасының доценті;

Кабжанов Р.Х. - «ECOJER» Қазақстандық экологиялық аймақтық бастамалар қауымдастығы» заңды тұлғалардың бірлестігінің бас директоры.

Білім беру бағдарламасы академиялық комитеттің отырысында талқыланды және мақұлданды Хаттама № 2 « 25 » 04 2025 ж.

Білім беру бағдарламасы Университеттің оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралды және ұсынылды. Хаттама № 4. «27» наурыз 2025 ж.

МАЗМҰНЫ

- 1. Білім беру бағдарламасының паспорты.....**
- 2. Білім беру бағдарламасы түлегінің біліктілік сипаты.....**
 - 2.1 Берілетін дәреже
 - 2.2 Маман лауазымдарының тізбесі
- 3. Білім беру бағдарламасының мазмұны**
 - 3.1 Білім беру бағдарламасының оқу жоспары
 - 3.2 Пәндер туралы мәліметтер
- 4. Білім беру бағдарламасының құзыреттері мен оқыту нәтижелері.....**
 - 4.1 Оқытудың құзыреттері мен нәтижелерінің тізбесі
 - 4.2 Жалпы білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелерін қалыптастырылатын құзыреттермен байланыстыру матрицасы
 - 4.3 Құзыреттілікті қалыптастыру картасы
- 5. Білім беру бағдарламасын дамыту жоспары.....**
- 6. Бағдарламаны келісу парағы.....**

1. Білім беру бағдарламасының паспорты

№	Жолақ атауы	Ескертпе
1	Тіркеу номері	6B05200098
2	Білім беру саласының коды және жіктелуі	6B05 Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика
3	Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі	6B052 Қоршаған орта
4	Білім беру бағдарламаларының тобы	B051 Қоршаған орта
5	Білім беру бағдарламасының атауы	6B05203 - Тұрақты даму экотехнологиялары
6	БББ түрі	а) Қолданыстағы БББ; б) Жаңа БББ; + с) Инновациялық БББ.
7	БББ мақсаты	Тұрақты даму экологиялық технологияларын әзірлеу, енгізу және оптимизациялау бойынша кәсіби құзыреті бар және табиғи ресурстар мен экожүйелерді қалпына келтіру жөніндегі салааралық жобаларға қатысуға қабілетті жоғары білікті мамандарды дайындау.
8	ББХСЖ деңгейі бойынша	6
9	ҰБШ деңгейі бойынша	6
10	СБШ деңгейі бойынша	6
11	БББ ерекше белгілері	а) жоқ;+ б) Бірлескен БББ (ББББ) с) Қос дипломды БББ (ҚББД)
	серіктес ЖОО (БББ)	Егер «БББ айрықша ерекшеліктері» өрісінде «Бірлескен БББ (ББББ)» мәні таңдалса, бұл өріс көрсетілуі тиіс
	серіктес ЖОО (ҚББД)	Егер «БББ айрықша ерекшеліктері» өрісінде «Қос дипломды БББ (ҚББД)» мәні таңдалса, бұл өріс көрсетілуі тиіс
12	Құзыреттілік тізімі	Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің қалыптасқан құзіреттіліктермен арақатынасының матрицасы қалыптасады (кесте 4.1, 4.2, 4.3)
13	Оқу нәтижесі	
14	Оқыту формасы	
15	Оқыту тілі	Қазақ, орыс
16	Кредит көлемі	240
17	Берілген дәреже	Бакалавриат + 6B05203 - «Тұрақты даму экотехнологиялары» ББ бойынша жаратылыстану бакалавры академиялық дәрежесі беріледі

18	Кадрларды даярлау бағыты бойынша лицензияға қосымшаның болуы	Қолданыстағы лицензия KZ34LAA00021414, Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті 002 қосымша, 02.02.2021 ж. берген
19	БББ аккредитацияның болуы	
	Аккредитациялық органаның атауы	Білім беру сапасын қамтамасыз ету жөніндегі тәуелсіз Қазақстандық агенттік
	Аккредитацияның жарамдылық мерзімі	
20	Пәндер туралы мәліметтер	ЖК/ТК, НП, БП пәндері туралы мәліметтер (кесте 3.2)
21	Бағдарламаның ерекшелігі	Бағдарлама экологиялық, инженерлік және цифрлық құзыреттіліктердің өзара үйлесімімен ерекшелене отырып, түлектерге тұрақты даму инновациялық экотехнологияларын енгізуге мүмкіндік береді. Оқыту процесі ESG, циркулярлы экономика және тұрақты кәсіпкерлік принциптерін қамтиды, ал кәсіби дайындық экотехнопарктермен, өнеркәсіптік кәсіпорындармен және «ақылды» қалалармен бірлесіп жүзеге асырылады.
22	Мүмкіндігі шектеулі және ерекше білім беру қажеттіліктері бар тұлғаларға арналған білім беру бағдарламасын іске асыру шарттары	Білім беру бағдарламасының қолжетімділігін қамтамасыз ету үшін келесі шарттар қарастырылған: Архитектуралық қолжетімділік Бейімделген ортаға қол жеткізу: пандустар, арнайы аудиториялар және санитарлық бөлмелер Оқу-әдістемелік қамтамасыз ету Альтернативті форматтағы оқу материалдары (аудио, Брайль шрифты) Білімді бағалаудың бейімделген әдістері (ауызша емтихандар, ұзартылған уақыт, ассистенттер) Оқу процесін ұйымдастыру Жеке оқу жоспарлары, қашықтықтан оқыту технологиялары, икемді сабақ кестесі Психологиялық-педагогикалық қолдау Мамандармен (тьюторлармен, психологтармен) кеңестер, бейімдеу іс-шаралары

2. 6B05203 - «Тұрақты даму экотехнологиялары» білім беру бағдарламасы түлегінің біліктілік сипаттамасы

2.1 Берілетін дәрежесі:

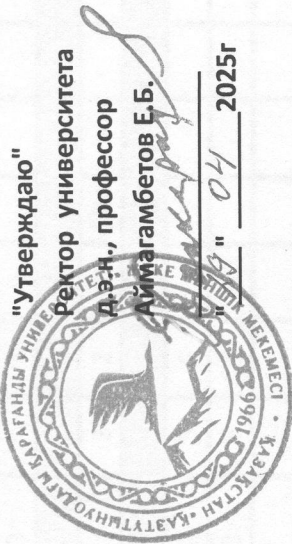
6B05203 - «Тұрақты даму экотехнологиялары» білім беру бағдарламасының түлегіне жаратылыстану бакалавры дәрежесі беріледі.

2.2 Маманның лауазымдарының тізімі:

- Экотехнолог
- Тұрақты даму жөніндегі маман
- Эко-талдаушы
- Экологиялық аудитор
- Экологиялық тәуекелдерді басқару жөніндегі маман
- Тұрақты бизнес менеджері (ESG менеджері)

Кәсіби қызмет түрлері:

- ұйымдастырушылық және басқарушылық
- қоршаған ортаны қорғау
- өндірістік және технологиялық
- эксперименттік-зерттеу
- жобалық



Учебный план

модульной образовательной программы 6В05203 "Экотехнологии устойчивого развития"

Присуждаемая степень: бакалавр естествознания по ОП 6В05203 “Экотехнологии устойчивого развития”

Область образования: естественные науки, математика и статистика

Срок обучения: 4 года

Очная форма обучения

Набор 2025 года

Цикл дисци плины	Код дисциплины	ОК/ ВК /КВ	Наименование дисциплины	Кредит ы	Форма контроля	Виды учебной работы	Распределение по семестрам							
							1	2	3	4	5	6	7	8
1. МСПЗ Модуль социально -политических знаний														
ООД	SPCP 2022	ОК	Социология, Политология, Культурология, Психология	8	эксз	30/30/60/120/240	4	4						
БД	UP 2022	ВК	Учебная практика	1	отчет			1						
2. СГМ Социально-гуманитарный модуль														
ООД	МК EBZh 20-22	КВ	Междисциплинарный курс «Экология и безопасность жизнедеятельности»	5	эксз	30/15/15/90/150	5							
	ЕТ 20-22		Экономическая теория											

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ИА	OK	Написание и защита дипломной работы(проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена	8	Защита/ко мпл.экз														8
		Общая трудоемкость образовательной программы	240															
		14. ДВО. Дополнительный вид обучения:																
ДВО	RINIBSP 2022	Разработка инновационных и научно-исследовательских бизнес и стартап проектов	5	экз	15/30/15/90/150													
ДВО	ТМ 2022	Тайм-менеджмент	5	экз	15/30/15/90/150									5				

Учебный план составлен на основе Государственного общеобязательного стандарта высшего образования от 20 июля 2022г. №2 с изменениями на 04.03.2025 г.

Проректор по академическим вопросам
Директор департамента академического развития ВПО
Заведующий кафедрой экологии и оценки

 Накипова Г.Н.
 Даниярова М.Т.
 Байкенова Г.Г.

3.2 Оқу пәндері туралы мәліметтер

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы (30-50 сөз)	Кредиттер саны	Оқу нәтижелері
Жалпы білім беру циклы ЖОО компоненті/Таңдау компоненті				
1.	Пәнаралық курс «Экология және тіршілік қауіпсіздігі»	Пәннің мақсаты - тірі ағзалардың қоршаған ортамен өзара әрекеттесуін, биосфераның даму заңдылықтарын, экологиялық жүйелер мен жалпы биосфераның қызметінің ерекшеліктерін зерттеу. Сонымен қатар, пән техносфера жағдайында адамды антропогендік және табиғи сипаттағы кері әсерлерден қорғау тәсілдері мен алғашқы медициналық көмек көрсету дағдыларын қалыптастырады.	5	ОН 1
2.	Экономикалық теория	Пән студенттерге экономикалық құбылыстардың мәнін ашатын негізгі ұғымдарды түсінуге бағытталған. Экономикалық теорияның негізгі бағыттарының тұжырымдарына сүйене отырып, шаруашылық, фирма, ұлттық және әлемдік экономика деңгейінде экономиканың қызмет етуі мен дамуын және кәсіптік салада экономикалық ғылымның зерттеу әдістерін қолдануды түсіндіреді.	5	ОН 1
3.	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл негіздері	Пән сыбайлас жемқорлықтың заңдылықтары мен механизмдерін зерделеу және түсіндіру, сыбайлас жемқорлық қылмыстарының түрлерін ажырата білу, оларды дұрыс және негізді саралау және сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес құралдарын тұжырымдау, әділеттілікке ұмтылу мен құқыққа қарсы әрекеттерге төзбеушілік танытуға бағытталған.	5	ОН 1
Базалық пәндер циклы ЖОО компоненті				
4.	Оқу практикасы	Мақсаты - оқу процесінде	1	ОН 4

		алынған теориялық білімдерді бекіту және тереңдету арқылы бастапқы кәсіби құзыреттіліктерді игеру, бастапқы зерттеу дағдыларына ие болу мен іскерлік қағаздарды жүргізе білуді, білім беру бағдарламасының бейініне сәйкес практикалық шеберлік пен жұмыс дағдыларын меңгеру		
5.	Пәнаралық курс «Кәсіби - бағытталған тіл» 1	Пәннің мақсаты - білім берудің алдыңғы деңгейінде меңгерген шет тілін білудің бастапқы деңгейін арттыру, кәсіби қызметтің стратегиялық және тактикалық міндеттерін шешуде, шетелдік серіктестермен іскерлік қарым-қатынаста, сондай-ақ әріқарай өздігінен білім алуда коммуникативтік құзыреттіліктерді қалыптастыру.	3	ОН 2
6	Пәнаралық курс «Кәсіби - бағытталған тіл» 2	Пәннің мақсаты - еңбек саласында, кәсіби тақырыпта диалогқа түсуде, жалпы және ақпараттық мәдениетті дамытуда, студенттердің ой-өрісін кеңейтуде лексикалық, грамматикалық дағдыларын қалыптастыру және оқу дағдысын автоматтандыру.	3	ОН 2
7.	Экотехнологияларды цифрландыру	Пән эко технологияларды, экологиялық білім беру мен ағартуды жүзеге асырудағы цифрландырудың ролін ашады. Қоршаған ортаны басқару және мониторингілеу үшін цифрлық құралдарды пайдалану дағдыларын, экологиялық қатерлерді бағалау, тұрақты даму практикасын болжау, жасанды интеллектті қолдану, экологиялық жүйелер контекстінде киберқауіпсіздік құралдарын қолдану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.	5	ОН 3
8.	Органикалық ауыл шаруашылығы	Пән органикалық ауыл шаруашылығының ерекшеліктері мен принциптерін көрсетеді.	5	ОН 6

		Пәннің мақсаты-органикалық өнімді өндіру, өңдеу, сақтау, тасымалдау, таңбалау және сертификаттау технологиясы туралы білімді қалыптастыру, тиімдісін таңдау туралы шешім қабылдау. Нақты кәсіби жағдайда органикалық өнім өндіретін ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілерді мемлекеттік реттеу және қолдау әдістері.		
9.	Агроэкожүйелерді тұрақты дамыту және басқару	Пән агротехнологияның қоршаған ортаға әсерін және тұрақты ауыл шаруашылығын қамтамасыз етудегі агроценоз элементтері арасындағы өзара әрекеттесуді ашу мақсатында зерттеледі. Агроэкожүйелердің ұзақ мерзімді тұрақтылығын қамтамасыз ететін жағдайларды талдау, агроэкожүйелерді басқару әдістерін, өсімдіктерді қорғау жүйелерін қолдану және ауыл шаруашылығы ландшафттарында биоәртүрлілікті сақтау дағдыларын қалыптастырады.	5	ОН 6
10.	Экологиялық-экономикалық талдау	Пәннің мақсаты-студенттердің экологиялық-экономикалық қайшылықтарды талдау, ластанудан болатын экономикалық зиянды талдау және бағалау әдістерін, экономикалық қызметтің экологиялық қауіпсіздікке әсерін сандық және сапалық талдау құралдарын қолдану, табиғи ресурстар мен экожүйелік қызметтерді, оның ішінде олардың құнын есептеудің нарықтық және нарықтық емес әдістерін экономикалық бағалауды ұсыну дағдыларын игеру.	5	ОН 8
11.	Қазақстан Республикасындағы табиғатты пайдалану құқығы	Пән азаматтардың экологиялық құқықтарын, табиғи ресурстарға меншік құқығын және табиғатты пайдалану құқығын, экологиялық құқық бұзушылықтар үшін заңды жауапкершілікті реттейтін	5	ОН 8, ОН 9

		заңнамалық және нормативтік-құқықтық құжаттарды зерттейді және түсіндіреді. Табиғат пайдалану саласындағы құқықтық білім жүйесін қалыптастырады және Қазақстан Республикасындағы жер қатынастарын және жердің құқықтық режимін мемлекеттік реттеу тәртібін сипаттайды.		
12.	Өндірістік практика	Өндірістік практика теориялық білімді бекіту, табиғатты қорғау саласындағы кәсіпорынның нормативтік-құқықтық құжаттарын зерделеу, өндірістік-технологиялық процестермен, эко-маманның құжаттамасымен танысу мақсатында жүргізіледі. Командалық жұмыс дағдыларын, кәсіби қызметтің әртүрлі түрлерінің функциялары мен міндеттерін түсінуді және оларды жүзеге асыруды қалыптастырады.	5	ОН 5, ОН 6
13.	Инновациялық экотехнологиялар	Мақсаты-жаңартылатын энергия көздері, энергия тиімді технологиялар, қалдықтарды басқару, су ресурстарын қорғау, биоәртүрлілік және т.б. туралы білімді қалыптастыру. Инновациялық экотехнологиялар мен саясаттардың экономикалық, әлеуметтік және экологиялық аспектілеріне талдау жүргізу, олардың Қазақстан Республикасында тұрақты даму контекстінде бейімделуін және енгізілуін болжау іскерлігін дамытады.	5	ОН 8, ОН 9
14.	Парниктік газдар шығарындыларын басқару	Пән парниктік газдардың негізгі түрлерін және олардың қоршаған орта мен климатқа кері әсерін зерттейді. Парниктік газдар шығарындыларын реттеу, азайту стратегиялары, технологиялары туралы білімдерін, энергетикада, өнеркәсіпте, ауыл шаруашылығында және көлікте шығарындылар көздерін	5	ОН 9, ОН 10

		анықтай білуін, экономиканың әртүрлі салаларында парниктік газдар шығарындыларын бағалау және азайту әдістері мен құралдарын қолдану дағдыларын қалыптастырады.		
Базалық пәндер циклы Таңдау компоненті				
15.	Экологиялық физика	Пән жаратылыстану-ғылыми дүниетаным негіздерін, жаңартылатын энергия көздері мен энергия тиімділігінің экотехнологияларын енгізу контекстінде физика заңдарын түсінуді, физикалық құбылыстар мен процестерді зерттеу дағдыларын, энергетикалық процестердің экожүйелері мен климатына әсерін түсіндіре және бағалай білуді, қоршаған ортаның ластануының физикалық негіздерін қалыптастырады.	4	ОН 5
16.	Термодинамика негіздері	Пән термодинамиканың негізгі заңдылықтарын, материяны ұйымдастырудың әртүрлі деңгейлеріндегі энергияның өзгеруінің жалпы заңдылықтарын, соның ішінде тірі жүйелерді зерттейді. Термодинамикалық параметрлерді, термодинамикалық процестердің жіктелуін түсінуді қалыптастырады, жылу беру тәсілдерін және жаңартылатын энергия көздері мен энергия тиімділігінің экотехнологияларын түсіну үшін маңызды заттардың термодинамикалық қасиеттерін түсіндіреді.	4	ОН 5
17.	Экожүйелер биологиясы	Пән экожүйелердің мәнін, құрылымын және құрамдас бөліктерін ашып көрсетеді. Организмдер арасындағы өзара әрекеттесу, түрлердің экожүйеге әсері, климаттың өзгеруі және адамның экожүйеге әсері және тұрақты даму мен экожүйені қорғау байланыстары туралы білімді	3	ОН 5, ОН 6

		біріктіреді. Экожүйеде далалық зерттеулер мен эксперименттерді ұйымдастыру дағдыларын қалыптастырады.		
18.	Жануарлар мен өсімдіктер экологиясы	Пән өсімдіктер мен жануарлар әлемінің негізгі сипаттамаларын, табиғаттағы тірі организмдердің қарым-қатынас заңдылықтарын және олардың экожүйедегі ролін зерттейді. Жануарлар мен өсімдіктердің олардың қоршаған ортамен байланысын, өсімдіктер мен жануарлар организмдерінің табиғи тепе-теңдіктегі ролін, қоршаған орта жағдайына байланысты жеке түрлердің мінез-құлқын, организмдердің бейімделу заңдылықтарын білуге ықпал етеді.	3	ОН 5, ОН 6
19.	Экологиялық химия	Пән экожүйеге әсер ететін химиялық процестерді, қоршаған ортаның ластануының алдын алу әдістерін және қоршаған ортадағы ластаушы заттарды талдау және бақылау әдістерін зерттейді. Қоршаған ортаның ластануының ықтимал зардаптарын болжау және экологиялық талаптарды ескере отырып шешім қабылдау дағдыларын қалыптастырады.	5	ОН 5, ОН 6
20	Экологиялық зерттеулердің химиялық және физикалық әдістері	Пән қоршаған орта объектілерін талдаудың әртүрлі химиялық және физикалық әдістерін қолдана отырып, экологиялық зерттеулердің мақсаттарын, құрылымын және ұйымдастыруын зерттейді. Экологияда химиялық-физикалық зерттеулер жүргізудің келешегі туралы білімдерін және кәсіби салада экожүйелердің жай-күйін бағалаудың және ластануды бақылаудың химиялық және физикалық әдістерін қолдану қабілетін дамытады.	5	ОН 5, ОН 7
21.	Экожүйелерді	Пән экожүйені модельдеудің	5	ОН 4

	зерттеудің математикалық әдістері	математикалық әдістері, статистикалық әдістер, табиғи ресурстарды басқару үшін оңтайландыру әдістері және сызықтық және сызықтық емес бағдарламалауды, көп өлшемді деректерді талдауды, жүйелік талдауды, регрессиялық талдауды және корреляцияны қолдану арқылы қоршаған ортаның жай-күйіне жүйелі бақылаулар жүргізу үшін тиімді. Экологиялық жүйелерді талдау және модельдеу үшін қажетті математикалық дағдыларды қалыптастырады.		
22.	Жоғары математика	Пән студенттерді математикалық аппарат негіздерімен, математикалық талдаумен, сызықтық алгебрамен, дифференциалдық теңдеулермен және сандық әдістермен таныстырады. Сыни ойлауды, ғылыми дүниетанымды, математикалық интуицияны, математикалық мәдениетті дамытуға ықпал етеді; кәсіби мәселелерді шешу және қоршаған ортаны қорғау саласындағы мамандардың жобалау қызметін жүзеге асыру үшін математикалық дағдыларды қолданады.	5	ОН 4
23.	Big Data	Пән деректермен жұмыс істеудің негізгі білімдері мен дағдыларын, түрлерін, үлкен деректерді жинау, сақтау және өңдеу әдістерін зерттейді. Экологияда ауаның, судың және топырақтың күйін бақылау, климаттың өзгеруін талдау және қатерлерді модельдеу, табиғи апаттарды болжау және шығарындылар мен қалдықтарды басқару үшін Big Data-ны қолданбалы пайдалану туралы білімді дамытады.	5	ОН 3
24.	Экожүйедегі интеллектуалды деректерді талдау	Пән аналитикада табиғи және техногендік экожүйелерге қатысты үлкен деректер жиынтығын өңдеу және зерттеу	5	ОН 3

		үшін қолданылатын компьютерленген технологиямен таныстырады. Экология және экожүйелердегі тұрақты даму саласындағы өзгерістерді болжау кезінде деректерді зияткерлік талдаудың салааралық стандартты процесінің әдіснамасы мен кезеңдері туралы білімді қалыптастырады. (Cross-Industry Standard Process for Data Mining, CRISP-DM).		
25.	Ауыл шаруашылығы өнімдерінің экологиялық қауіпсіздігі	Пән азық-түлік және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мақсатында ауылшаруашылық жерлерінің ластануын болжау және ақпаратты түсіндіру принциптерін зерттейді. Қоршаған ортаны ластаушыларды және олардың ауыл шаруашылығы өнімдеріне әсерін анықтау, ластану деңгейін кешенді бағалау, ауыл шаруашылығы аумақтарына антропогендік әсер ету дәрежесін талдау үшін деректер туралы білім қалыптастырады.	5	ОН 6
26.	Агросектордағы экологиялық талдау әдістері	Пән агросектордың экологиялық мониторингіндегі экологиялық талдау әдістерінің ролі мен орнын ашады. Қоршаған ортаның ластану деңгейін бақылау, ауыл шаруашылығы және өнеркәсіп өнімдерінің сапасын бағалау әдістері зерттелуде. Агроэкожүйелерді талдаудың жалпы ғылыми және экологиялық әдістерін қолдану дағдыларын, антропогендік факторлардың теріс әсерін азайту және ауыл шаруашылығының табиғи ресурстық әлеуетін арттыру жөніндегі шараларды әзірлеу қабілеттерін қалыптастырады.	5	ОН 6
27.	Циркулярлы экономика	Пән циркулярлы экономиканы дамытудың артықшылықтары мен перспективаларын,	5	ОН 8

		циркулярлы экономикаға көшудің негізгі стратегияларын зерттейді. циркулярлы экономикадағы технологиялар мен табысты тәжірибелердің рөлі туралы білімді қалыптастырады, қалдықтармен жұмыс істеу саласындағы салааралық жобаларда экономикалық-математикалық құралдарды пайдалануға үйретеді.		
28.	Табиғатты пайдалану экономикасы	Пән табиғи-ресурстық база мен қоғамның әлеуметтік-экономикалық дамуы арасындағы қатынастарды, табиғи тепе-теңдікті сақтауды қамтамасыз ететін басқару әдістерін зерттейді. Табиғатты ұтымды пайдалану әдістері, табиғатты қорғау іс-шараларын экономикалық қамтамасыз етуді жоспарлау және табиғат пайдалануды мемлекеттік реттеу туралы білімді қалыптастырады.	5	ОН 8
29.	Биогеохимия және экотоксикология	Пән биогеохимиялық циклдарды, экожүйелердегі химиялық өзара әрекеттесулерді және олардың тірі организмдерге әсерін зерттеуге бағытталған. Химиялық элементтер мен экотоксиканттардың ролі, табиғи ортада жүретін процестердің жүруі мен даму заңдылықтары, химиялық элементтер мен токсиканттардың көлемі мен әрекеттерінің өзгеруінің негізгі тенденциялары туралы білімді қалыптастырады.	5	ОН 7
30.	Топырақ химиясы	Пәнді оқу барысында топырақ химиясының негізгі бағыттары ашылады. Пән топырақтың құрамын, қасиеттерін және топырақта иондық-молекулалық және коллоидтық деңгейлерде жүретін процестерді зерттеу арқылы топырақ түзілуінің және топырақ құнарлылығының	5	ОН 5, ОН 7

		химиялық негіздері туралы білімді қалыптастырады.		
31.	Қоршаған ортаны қалпына келтіру технологиялары	Пән ластаушы заттардың түріне және экологиялық жағдайларға, қоршаған ортаны қалпына келтірудің экономикалық және құқықтық аспектілеріне байланысты ластанған экожүйелерді қалпына келтіру әдістері мен технологияларын зерттейді. Топырақты ремедиациялау принциптері, ластану дәрежесін, су ресурстары мен атмосфералық ауаны бағалау, ластанған аумақтарды тазартудың оңтайлы тәсілдері туралы білімді қалыптастырады.	5	ОН 9
32	Қоршаған орта химиясы	Пәннің мақсаты табиғаттағы химиялық реакцияларды, қоршаған ортадағы химиялық заттарды өлшеу және талдау әдістері мен технологияларын, қоршаған ортаның әртүрлі компоненттерінің химиялық құрамын зерттеу болып табылады. Экожүйелер мен адам денсаулығына таралу және әсер ету механизмдері, қоршаған ортаға кері әсерді азайту және тұрақты даму экотехнологияларын әзірлеу жолдары туралы білімді қалыптастырады.	5	ОН 5, ОН 7
34	Су ресурстарын талдау және тазарту	Пән ауыз судың сапасына қойылатын талаптарды, суды тазартудың заманауи технологияларын және оны өңдеудің негізгі әдістерін қарастырады. Физика-химиялық қасиеттері, белгілі бір мақсатты пайдалану үшін суды тазарту әдістері, суды өңдеудің негізгі технологиялық схемалары және оларды таңдау принциптері туралы білімді қалыптастырады.	5	ОН 5, ОН 7
35	Су ресурстарын басқару	Пән өзен бассейндері мен су қоймаларындағы судың саны мен сапасының өзгеру тенденцияларында су ресурстарын басқару әдістерін	5	ОН 9

		зерттейді. Қазақстан Республикасының су ресурстарын әділ және орынды пайдалану негізінде көрші елдермен ынтымақтастықта пайдалану механизмі туралы білімін қалыптастырады.		
36	Майнор «Негізгі құқық» Қазақстан Республикасының Конституциялық құқығы	Пән қазақстандық қоғам мен мемлекет құрылымының негізін құрайтын қатынастарды, қазақстандық конституционализмді, ҚР-дағы адам мен азаматтың құқықтық мәртебесінің негіздерін зерделейді. Тікелей демократия институттарының, ҚР мемлекеттік органдарының жұмыс істеуі туралы білімді қалыптастырады	5	ОН 11
37.	Майнор «Негізгі құқық» Қазақстан Республикасының әкімшілік құқығы	Пән әкімшілік құқықты қалыптастырудың әдіснамалық негіздерін, әкімшілік құқық субъектілерінің әкімшілік-құқықтық мәртебесін, атқарушы билікті жүзеге асырудың нысандары мен әдістерін зерттейді. Мемлекеттік басқарудың секторлары мен салаларында әкімшілік жауапкершілік және басқаруды ұйымдастыру туралы білімді қалыптастырады.	5	ОН 11
38.	Майнор «Негізгі құқық» Қазақстан Республикасының еңбек құқығы	Пән азаматтарды жұмыспен қамтуды және жұмысқа орналастыруды құқықтық реттеуді, Қазақстан Республикасының еңбек құқығы субъектілерінің еңбек құқықтарын қорғауды зерттейді. Қазақстан Республикасындағы еңбекті қоғамдық өндіріске тартуға, еңбек жағдайларын ұйымдастыруға және орнатуға байланысты туындайтын еңбек қатынастары туралы білімдерін қалыптастырады.	5	ОН 11
39.	Майнор «Негізгі құқық» Қазақстан Республикасындағы	Пән Қазақстан Республикасындағы мемлекеттік басқаруды, мемлекеттік қызметшілердің	5	ОН 11

	мемлекеттік қызмет және басқару	құқықтық жағдайын, мемлекеттік қызметшілердің заңды жауапкершілігін, сыбайлас жемқорлыққа қарсы шектеулерді, шет мемлекеттердегі мемлекеттік қызмет институтының қызметін зерттейді. Қазақстан Республикасындағы мемлекеттік қызметтің құқықтық негіздері туралы білімдерін қалыптастырады.		
Бейіндік пәндер циклі ЖОО компоненті/Таңдау компоненті				
40.	Экологиялық менеджмент	Пән экономиканың әртүрлі салаларында табиғатты қорғау заңнамасын, табиғат ресурстарын басқару және қоршаған ортаны қорғау принциптерін, әдістері мен құралдарын зерттейді. Ұйымдардың қызметінде тұрақты даму стратегияларын, экологиялық саясатты және экологиялық стандарттарды әзірлеуге назар аударады.	5	ОН 9, ОН 10
41.	Қоршаған ортаға әсерді бағалау	Пән экожүйелер мен олардың құрамдас бөліктерінің жай-күйін бағалау және стандарттау принциптері мен жүйелерін, шаруашылық және өзге де қызметтің қоршаған орта мен адам денсаулығына келтіретін зиянын бағалау тәртібін зерттейді. Қазақстан Республикасының табиғатты қорғау заңнамасының талаптарын ескере отырып, кері әсерлердің алдын алу, қоршаған ортаны жақсарту шаралары туралы білімдерін қалыптастырады.	4	ОН 9, ОН 10
42.	Экологиялық жобалау және нормалау	Пәннің мақсаты-жобалау, қоршаған ортаны қорғау, табиғи ресурстарды тиімді пайдалану, экологиялық қауіпсіздік, экологиялық сараптама, аудит және қоршаған ортаға әсерді бағалау бойынша нормативтік құжаттаманы зерделеу. Қоршаған орта сапасын	5	ОН 9, ОН 10

		бақылау бойынша білімді және нормативтік құжаттаманы, қоршаған орта сапасының нормативтерін, аспаптық бақылау құралдарын пайдаланудың практикалық дағдыларын қалыптастырады.		
43.	Өндірістік практика	Өндірістік тәжірибе экотехнологияларды қолдану саласындағы теориялық білімдерді жүйелеу және тереңдету, кәсіпорынның қолданбалы бағдарламалық құралдарымен танысу, кәсіпорынның экологиялық қатерлерін бағалауда практикалық біліктілік пен дағдыларды меңгеру, экологиялық аудит мәселелерін шешеді. Ұйымдастыру жұмыстары мен салааралық өзара әрекеттесу тәжірибесін дамытады.	5	ОН 7, ОН 8
44.	Қайта өңдеу технологиялары	Пән қайта өңдеуді - қалдықтарды басқарудың экотехнологиясын, теориялық негіздерін, практикалық аспектілерін және жабық өндірістік циклдарды құрудың инновациялық тәсілдерін зерттеуге бағытталған. Қалдықтарды өңдеу технологиясы және оны өндірістік циклге қайта енгізу туралы білімдерін дамытады.	5	ОН 8, ОН 9
45.	Экологиялық қатерді бағалау	Курс экологиялық қатерді бағалаудың негізгі теориялық тәсілдерін, оларды жүзеге асыру мен шешім қабылдаудың практикалық әдістерін және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің кешенді стратегияларын әзірлеуді қарастырады. Экологиялық қауіптерді анықтау және жүйелі талдау және антропогендік әрекеттер мен табиғи процестерден туындайтын экологиялық тәуекелдерді басқару дағдыларын қалыптастырады.	4	ОН 9, ОН 10
46.	Экологиялық	Пән қоршаған табиғи ортаның	5	ОН 9, ОН 10

	мониторинг	жай-күйін бақылау, бағалау, болжау мен басқару шешімдерін дайындау және қабылдау процесін ақпараттық қамтамасыз ету жүйесін зерттейді. Физикалық-географиялық жағдайларға және ластаушы заттардың эмиссиясына байланысты қоршаған орта параметрлерін іске асыру құралдары мен мониторинг әдістері туралы білімді қалыптастырады.		
47.	Декарбонизация және көміртекті бейтараптыққа көшу	Пән CO ₂ шығарындыларын азайту стратегиялары мен технологияларын, халықаралық климаттық келісімдерді, өнеркәсіптік және энергетикалық процестерді декарбонизациялау әдістерін зерттейді, төмен көміртекті экономикаға көшу туралы түсінікті және шығарындыларды реттеу механизмдерін, табысты декарбонизация жағдайларын, көміртегі ізін азайту жобаларын білуді қалыптастырады.	5	ОН 9, ОН 10
48.	Өндірістік практика	Өндірістік тәжірибе экотехнологиялар мен тұрақты даму саласындағы білімді жетілдіреді, дипломдық жобаға эмпирикалық материалды жинауды және оны алдын ала өңдеуді қамтамасыз етеді. Өндіріс жағдайында жобалық және тәжірибелік-зерттеу жұмыстарын жүргізу дағдыларын қалыптастырады, өндірістік процестерді жақсарту бойынша басқару шешімдерін өздігінен қабылдауды, оларды сипаттауды және құжаттаманы дайындауды үйретеді.	10	ОН 9, ОН 10
49.	Инженерлік экология	Пән өсіп келе жатқан өнеркәсіптік өндіріс жағдайында қоршаған орта сапасын сақтау үшін инженерлік жобалау мен басқарудың практикалық аспектілері бар экологияның теориялық негіздерін зерттейді.	5	ОН 9, ОН 10

		Антропогендік қызметтің қоршаған ортаға кері әсерін барынша азайтатын технологиялар және әртүрлі мақсаттағы объектілердің экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін тиімді шешімдер туралы білімді қалыптастырады.		
50.	Өнеркәсіптегі жасыл химия	Пән қоршаған ортаға зиянды әсерді азайтуға бағытталған өнеркәсіптегі тұрақты даму принциптерін, жасыл химия принциптерін, шикізаттың жаңартылатын көздерін, жасыл еріткіштерді, биокатализді зерттейді. Химиялық процестердің қоршаған ортаға әсерін бағалау әдістерін қолдану дағдыларын қалыптастырады.	5	ОН 9, ОН 10

4. Білім беру бағдарламасының құзыреттіліктері мен оқу нәтижелері

4.1 Құзыреттіліктердің тізімі және оқу нәтижелері

Құзырет тілік шифрі	Құзыреттілік мазмұны	Оқыту нәтиж есінің шифрі	Білім беру бағдарламасының оқу нәтижесінің мазмұны
ТК 1	Жеке тұлғаның көпмәдениеттілік, көптілділік және экологиялық ойлау принциптеріне негізделген әлеуметтік-мәдени және физикалық даму қабілеті.	ОН 1	Қазақстанның дамуының негізгі заңдылықтары мен қозғаушы күштерін, тұрақты даму мақсаттарын, техносферадағы адам өмірінің денсаулығы мен экологиялық тазалығын сақтау шарттарын білуі мен түсінуін көрсетеді; қоршаған ортаның болмысын сыни тұрғыдан түсінуді, әлеуметтік-саяси және экономикалық салаларда болып жатқан оқиғаларға өз бағасын беруді біледі; инклюзивті қоғамда тиімді әлеуметтену мен бейімделу үшін білімді қолданады; құқықтық өзін-өзі тануды, экономикалық ойлау, қаржылық сауаттылық, сыбайлас жемқорлыққа төзбеушілік және академиялық адалдық мәдениетін көрсетеді.
		ОН 2	Тілдік сауаттылықты көрсетеді, қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрде коммуникацияларды жүзеге асырады, коммуникативтік біліктілік пен академиялық жазу дағдыларын меңгереді.
ТК 2	Тұрақты дамуға, экологиялық мәселелерді шешуге және экожүйелерге қатысты деректерді талдауға ықпал ететін экотехнологияларды әзірлеу және енгізу үшін заманауи цифрлық құралдарды пайдалануға және заманауи математикалық және статистикалық әдістерді	ОН 3	Сандық ресурстарды басқару әдістерін білетіндігін көрсетеді және АКТ-ның әр түрлі түрлерін қолданады: интернет-ресурстар, экологиялық деректерді іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және тарату бойынша бұлтты және мобильді қызметтер, жасанды интеллект әдістері мен техникаларын, бағдарламалық құралдарды және әртүрлі технологиялардың қоршаған ортаға әсерін бағалау үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді қолданады.

	қолдануға дайын болу.	ОН 4	Экологиялық процестерді талдау және экотехнологияларды оңтайландыру үшін математикалық әдістер мен модельдерді, экологиялық деректерді өңдеу мен түсіндірудің статистикалық әдістерін, экожүйелер динамикасын сипаттауды, қоршаған ортадағы өзгерістерді болжауды қолданады.
ТК 3	Экожүйелердің жұмыс істеуін, оларға физикалық және химиялық процестер мен адам қызметінің әсерін; тірі организмдер мен олардың тіршілік ету ортасының өзара іс-қимылының әртүрлі аспектілерін; табиғи ресурстарды тұрақты пайдаланудың қағидаттарын, нормативтік талаптары мен стандарттарын терең түсіну негізінде тиімді экотехнологиялық шешімдер қабылдауға дайын болу.	ОН 5	Жаратылыстану пәндерінің базалық негіздерін түсіндіреді, экологиялық жүйелерге әсер ететін физикалық және химиялық процестерді түсінеді, топырақ тұзу процестерінің негізгі заңдылықтарын анықтайды, эксперименттік-зерттеу қызметінің негізгі әдіснамалық тәсілдерін сипаттайды, Экологиялық кодексті және басқа да нормативтік-заңнамалық құжаттарды, аумақты кешенді зерттеу әдістерін, қоршаған орта компоненттерін сапалы және сандық талдау әдістерін, инновациялық әдістер мен құралдарды бақылау, тәжірибелік деректерді өңдеуді қолданады.
		ОН 6	Антропогендік факторлардың экожүйелерге әсерін бағалау үшін физикалық модельдерді қолданады, ластаушы заттарға талдау жүргізеді және олардың қоршаған ортаға әсерін бағалайды қоршаған ортаға минималды әсер ету арқылы, ауыл шаруашылығының өнімділігін арттыру үшін экотехнологияларды әзірлейді және енгізеді.
	Экономика мен бизнестің әртүрлі секторларының өнімділігін арттыру үшін экотехнологиялар мен экологиялық технологияларды әзірлеу және енгізу қабілеті	ОН 7	Ауадағы, топырақтағы және судағы шекті рұқсат етілген концентрацияларды (ШРК) әзірлеу әдістерін меңгеру, қоршаған орта объектілері мен ландшафттарға жүктеме шараларын анықтайды, электрондық карталарды жасайды және олармен, географиялық ақпараттық жүйелерде (ГАЗ) жұмыс істейді.
		ОН 8	Табиғатты пайдаланудың негізгі шаруашылық механизмдерін, табиғи ресурстарды пайдалану тиімділігін, тұрақты дамуға көшу жолдарын айқындайды, экологиялық-экономикалық талдау жүргізеді, табиғат пайдалануды экономикалық

			ынталандыруды және табиғат қорғау іс-шараларының тиімділігін болжам жасайды.
	Табиғи және техногендік ортаның жай-күйіне экологиялық мониторингті жүзеге асыру, табиғат пайдалануды басқару, экологиялық аудит жүргізу, тұрақты даму экотехнологиялары мәселелері бойынша консультация беру, энергия-ресурс үнемдеуді жетілдіруге, қоршаған ортаға әсерді барынша азайту тұрғысынан озық жасыл технологияларды енгізуге қатысу қабілеті	ОН 9	Табиғатты пайдалануды басқару, ластану мониторингін жүзеге асыру және биоалуантүрлілікті бағалау, экологиялық модельдеу мен табиғи - антропогендік экожүйелердің жай-күйін болжау дағдыларын көрсетеді; экотехнология саласындағы салааралық жобаларды іске асыру үшін мемлекеттік органдарды, бизнес және ғылыми ұйымдарды қоса алғанда, әртүрлі мүдделі тараптармен өзара іс-қимыл жасайды.
		ОН 10	Қоршаған ортаның сапасына сараптамалық бағалауды жоспарлайды және ұйымдастырады, экологиялық құжаттарды жасайды және дайындайды, жобаларды қорғайды, қоршаған орта факторларының әсерін бағалау бойынша есептерді ұсынады және стандарттау мен сертификаттау талаптарын ескере отырып, мониторингтік зерттеулерді дұрыс жүргізу үшін әдістерді, объектілерді және сынама алу нүктелерін кәсіби түрде қолданады.
	Майнор «Негізгі құқық 1» Дамыған құқықтық санаға, құқықтық ойлауға және құқықтық мәдениетке негізделген кәсіби қызметті жүзеге асыру, басқару саласында шешімдер қабылдау және заңға қатаң сәйкес әрекеттерді орындау қабілеті.	ОН 11	Занды тұлғалардың негізгі құқықтары мен құқық субъектілерінің міндеттерін, жауапкершілік шараларын, заңдардың талаптарын, заңдық маңызы бар құжаттар мен заңдық әрекеттердің мәнін түсінеді, өз құқықтарын заңды құралдармен қорғайды, құқықтық актінің мазмұнын түсіндіреді және кәсіби қызметте құқықтық актіні нақты қолданады.

4. Білім беру бағдарламасының құзыреттері мен оқыту нәтижелері

4.1 Оқыту құзыреттері мен нәтижелерінің тізбесі

	ОН 1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8	ОН 9	ОН 10	ОН 11
ТК 1	+	+									
ТК 2			+	+							
ТК 3					+	+	+	+	+	+	+

4.3 Құзыреттілікті қалыптастыру картасы

Құзыреттілік шифры	Пән коды	Құзыреттілікті қалыптастыратын пәндердің атауы	МК/ЖК/ТК	Кредит көлемі	Сағат саны	Нәтижеге қол жеткізуді бағалау нысаны
ТК 1	ASMP 2022	Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану, Психология	МК	8	240	емт (тест)
	ОР 20-22	Оқу практикасы	ЖК	1	30	есеп
	ПК ЕТК 20-22/ЕТ 20-22/SZhKIK N 20-22	Пәнаралық курс «Экология және тіршілік қауіпсіздігі»/ Экономикалық теория/ Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл негіздері	ТК	5	150	емт (тест)
	КТ 2022	Қазақстан тарихы	МК	5	150	Мем. емт (ауызша)
	Fil 2022	Философия	МК	5		емт (тест)
	Dsh 2022	Дене шынықтыру	МК	8	240	диф/сынақ
	ShT 2022	Шет тілі	МК	10	300	емт (ауызша)
	K(O)T 2022	Қазақ (орыс) тілі	МК	10	300	емт (ауызша)
	PK KBT 20-22	Пәнаралық курс «Кәсіби - бағытталған тіл»	ЖК	6	180	емт (ауызша)
ТК 2	EZMA 20-22	Экожүйелерді зерттеудің математикалық әдістері	ТК	5	150	емт (ауызша)
	ZhM 20-22	Жоғары математика				
	АКТ 2022	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	МК	5	150	емт (тест)
	ETs 20-22	Экотехнологияларды цифрландыру	ЖК	5	150	емт (тест)
	BD 20-22	Big Data	ТК	5	150	емт (тест)
	EIDT 20-22	Экожүйелердегі интеллектуалды деректерді талдау				
ТК 3	EFiz 20-22	Экологиялық физика	ТК	5	150	емт (тест)
	TerN 20-22	Термодинамика негіздері				
	EBio 20-22	Экожүйелер биологиясы	ТК	3	90	емт (тест)
	ZhOE 20-22	Жануарлар мен өсімдіктер экологиясы				
	EH 20-22	Экологиялық химия	ТК	5	150	емт (тест)
	EZHFA 20-22	Экологиялық зерттеулердің химиялық және физикалық әдістері				
	OASh 2022	Органикалық ауыл шаруашылығы	ЖК	5	150	емт (тест)
	ATDB 2022	Агрозкожүйелерді тұрақты дамыту және басқару	ЖК	5	150	емт (тест)
	AShOEK 2022	Ауыл шаруашылығы өнімдерінің экологиялық қауіпсіздігі	ТК	5	150	емт (тест)
	ATEA 2022	Агросектордағы талдаудың экологиялық әдістері				
	EET 20-22	Экологиялық-экономикалық талдау	ЖК	5	150	емт (жазбаша)

КР ТРК 20-22	Қазақстан Республикасында табиғатты пайдалану құқығы	ЖК	5	150	емт (тест)
СЕ 20-22	Циркулярлы экономика	ТК	5	150	емт (тест)
ТРЕ 20-22	Табиғатты пайдалану экономикасы				
ВЕ 20-22	Биогеохимия және экотоксикология	ТК	5	150	емт (тест)
ТН 20-22	Топырақ химиясы				
Rem 20-22	Ремедиация	ТК	5	150	емт (тест)
КОН 20-22	Қоршаған орта химиясы				
OnP 20-22	Өндірістік практика	ЖК	5	150	есеп
Emen 20-22	Экологиялық менеджмент	ЖК	5	150	емт (тест)
SRTT 20-22	Су ресурстарын талдау және тазарту	ТК	5	150	емт (тест)
SRB 20-22	Су ресурстарын басқару				
KOAB 20-22	Қоршаған ортаға әсерді бағалау	ЖК	5	150	емт (тест)
EZhN 20-22	Экологиялық жобалау және нормалау	ЖК	5	150	жоба
OnP 20-22	Өндірістік практика	ЖК	5	150	есеп
IE 20-22	Инженерлік экология	ЖК	5	150	емт (тест)
OZhH 20-22	Өнеркәсіптегі жасыл химия				
Rec 20-22	Рециклинг	ЖК	5	150	емт (тест)
EKB 20-22	Экологиялық қатерді бағалау	ЖК	4	120	емт (тест)
EMon 20-22	Экологиялық мониторинг	ЖК	5	150	жоба
IEco 20-22	Инновациялық экотехнологиялар	ЖК	5	150	емт (тест) курстық жұмыс
PGShB 20-22	Парниктік газдар шығарындыларын басқару	ЖК	5	150	емт (тест)
DKBK 20-22	Декарбонизация және көміртекті бейтараптыққа көшу	ЖК	5	150	емт (тест)
OnP 20-22	Өндірістік практика	ЖК	10	300	есеп
DP 20-22	Дипломалды практика	ЖК	9	270	есеп
Min 2022	Майнор	ТК	20	600	емт(тест)
	Дипломдық жұмыс (жоба) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханға дайындық және тапсыру	МК	8	240	Қорғау/ кешенді емт

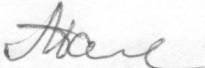
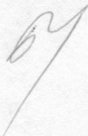
5. Бакалавриаттың білім беру бағдарламасын дамыту жоспары

Тапсырмалар	Нысаналы индикаторлар	Көрсеткіштер			
		Өлшем бірлігі	2025-2026	2026-2027	2027-2028
БАСЫМДЫҚ 1. ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯ АРҚЫЛЫ ДИНАМИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ЭКОЖҮЙЕСІН ҚҰРУ					
Тапсырма 1.1 Бакалавриат бағдарламаларын дамыту және жоғары білімнің қолжетімділігін арттыру	ББ бойынша білім алушылардың саны	адам	20	25	25
	ҰБТ орташа балы	%	55	57	60
	"Алтын белгі" иегерлерінің саны	адам	-	-	-
	"Үздік" дипломы бар түлектер саны	адам	4	5	5
	Түлектердің жұмысқа орналасу деңгейі	%	80	82	85
Тапсырма 1.2 Жоғары оқу орнынан кейінгі білім беруді дамыту	Магистратурада оқуды жалғастырған соңғы оқу жылындағы түлектер саны	адам	1	1	2
Тапсырма 1.3 Үздіксіз білім беруді дамыту	ЖОО әзірлеген ұлттық және шетелдік білім беру платформаларында ашық қолжетімділікте ұсынылған жаппай ашық онлайн-курстардың (ЖАОК) саны, мысалы moocs.kz, openu.kz, coursera.org және т. б.	бір	1	1	1
Тапсырма 1.4 Оқыту әдістерін трансформациялау және оқытудың жаңа нысандарын дамыту	ББ шеңберінде оқылатын пәндер бейіні бойынша біліктілікті арттырудан өткен ПОҚ саны	адам	5	6	6
	Оқу сабақтарын өткізуге, элективті пәндерді оқуға тартылған практикалық қызметкерлер саны	адам	2	2	2
	Кәсіпорындардың тапсырысы бойынша орындалған біліктілік жұмыстарының саны	бір	1	1	1
БАСЫМДЫҚ 2. УНИВЕРСИТЕТТІҢ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ҚЫЗМЕТІНІҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУЫ					
Тапсырма2.1 Университеттің ғылыми-зерттеу әлеуетін және инновациялық белсенділігін арттыру	Ғылыми дәрежесі бар оқытушылардың үлесі	%	50	51	52
	«Үздік оқытушы» атағы бар оқытушылар саны, мемлекеттік наградалар, стипендиялар, гранттар	адам	1	1	1
	Басылымдардың жалпы саны	бір	8	9	10
	Web of science / Scopus журналдарындағы	бір	1	1	1

	жарияланымдар саны				
	ЗТЖМЖК тізбесіндегі жарияланымдар саны	бір	1	2	2
	Жарияланымдардың дәйексөздерінің саны	бір			
	Хирш индексі	бір			
	Ғылыми ұйымдармен бірлескен жарияланымдар саны	бір			
	Өнеркәсіптік бизнес-серіктестермен бірлескен жарияланымдар саны	бір			
	ТДМ бойынша жарияланымдар саны	бір	1	2	2
Тапсырма 2.2 Кафедралардың ғылыми зерттеулерін қаржыландырудың көп арналы жүйесін құру	ҒЗЖ қаржыландырудың жалпы көлемі (мемлекеттік және мемлекеттік емес қаржыландыру, халықаралық гранттар)	мың теңге	500	500	500
	Ғылыми жобалар жетекшілерінің саны	адам	1	1	1
	Зияткерлік меншік бойынша куәліктердің саны: лицензиялар, патенттер, авторлық куәліктер, оқытушылардың өнертабыстары	шт.	3	3	3
Тапсырма 2.3 Білім алушыларды ғылымға және өндіріске тарту	Қазақстан мен ТМД елдеріндегі ғылыми-практикалық конференцияларда, олимпиадаларда жеңімпаз студенттер саны	адам	10	12	12
	Алыс шетелдегі ғылыми - практикалық конференцияларда, олимпиадаларда жеңімпаз студенттер саны	адам	1	1	1
	Зияткерлік меншік бойынша куәліктердің саны: лицензиялар, патенттер, авторлық куәліктер, студенттердің өнертабыстары	бір	1	1	1
БАСЫМДЫҚ 3. УНИВЕРСИТЕТТІ ТЕҢ ҚҰҚЫЛЫ СЕРІКТЕС РЕТІНДЕ ӘЛЕМДІК ҒЫЛЫМИ-БІЛІМ БЕРУ КЕҢІСТІГІНЕ ТИІМДІ ИНТЕГРАЦИЯЛАУ					
Тапсырма 3.1 Зерттеу және білім беру бағдарламалары саласындағы халықаралық сапа стандарттарына сәйкестігі	Дипломдар немесе сертификаттар (QS рейтингінің ТОП-700) бере отырып, шетелдік жоғары оқу орындарымен қос дипломды білім берудің бірлескен білім беру бағдарламаларының саны	бір			
	Шет тілдерінде оқытылатын пәндер саны	бір			
	Шетелдік ұйымдардың өкілдерімен бірлескен жарияланымдар саны	бір			
Тапсырма 3.2 Қолайлы орта оқыту және зерттеу үшін	Шетелдік студенттер саны	адам			
	Оқу процесіне тартылған шетелдік оқытушылар саны	адам			

	(кемінде 2 апта)				
	Сыртқы ұтқырлық бойынша білім алушылардың саны (кіріс)	адам			
	Шығатын сыртқы ұтқырлық бойынша білім алушылар саны	адам	1	1	1
	Халықаралық гранттар немесе халықаралық стипендиялар (Болашақ стипендиясынан басқа) алған ЖОО түлектерінің саны	адам			
Тапсырма 3.3 Қазтұтынуодағы Қарағанды университетінің халықаралық имиджін арттыру	Халықаралық ғылыми жобалар саны	бір			
	Ғылыми жобалар іске асырылатын өкілдері бар елдердің саны	бір			
	Алыс шетел жоғары оқу орындарының дипломы / ғылыми дәрежесі бар ПОҚ саны	адам			
	Кафедраның әлеуметтік желілердегі ресми интернет ресурсына жазылушылар саны	адам	250	270	300
	Кафедра серіктестерінің сайттарындағы университет сайтына сілтемелер саны	бір	2	2	4
БАСЫМДЫҚ 4. ЖАСТАРДЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК ЖАУАПКЕРШІЛІГІН, ПАТРИОТИЗМІН ЖӘНЕ КӨШБАСШЫЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ АРҚЫЛЫ УНИВЕРСИТЕТТІҢ ҮШІНШІ МИССИЯСЫН ІСКЕ АСЫРУ					
Тапсырма 4.1 Жастарға патриоттық тәрбие беру және азаматтық белсенділікті қалыптастыру бойынша кешенді іске асыру	Тұрақты даму мәселелерін қамтитын пәндер саны	бір	10	12	15
	ТМД және алыс шет елдерде спорттық және шығармашылық жарыстарда жеңімпаз атанған студенттер саны	адам			

6. Білім беру бағдарламасын келісу парағы

Лауазымы	Қолы	Аты-жөні
Академиялық мәселелер жөніндегі проректор, э.ғ.д., профессор		Накипова Г.Н.
Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беруді академиялық дамыту департаментінің директоры, э.ғ.к., профессор		Даниярова М.Т.
Экономика, басқару және кәсіпкерлік факультетінің деканы, э.ғ.к., профессор		Гимранова Г.И.
Стратегиялық жоспарлау департаментінің директоры		Глазунова С.Б.
Экология және бағалау кафедрасының меңгерушісі, х.ғ.д., профессор		Байкенова Г.Г.

* егер тұлға ҚҚУ қызметкері болмаса, қол мөрмен расталады