

ҚАЗТҰТЫНУОДАҒЫ
ҚАРАҒАНДЫ УНИВЕРСИТЕТІ



КАРАГАНДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАЗПОТРЕБСОЮЗА

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Карагандинского
университета Казпотребсоюза,
д.э.н., профессор



Аймагамбетов Е.Б.
Аймагамбетов Е.Б.

Утверждено на заседании
Ученого совета

Карагандинского
университета Казпотребсоюза
протокол № 8 «30» 04 2024 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
6B05201 «ЭКОЛОГИЯ»**

Уровень: бакалавриат (ВА)

КАРАГАНДА 2024

Модульная образовательная программа 0605201 «Экология» составлена на основании Государственного общеобязательного стандарта высшего/послевузовского образования, утвержденного Приказом МОН РК от 20 июля 2022г. №2 с изменениями на 19.01.2023 г.

Разработчики (академический комитет):

Орлова Д.З. - главный специалист отдела управления и регулирования водопользования РГУ «Нура-Сарысуской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации РК».

Байкенова Г.Г. - д.х.н., профессор, зав. кафедрой «Экологии и оценки»

Оспанова Г.К. - к.х.н., доцент кафедры «Экологии и оценки».

Абакирова Н.Ж. - студентка гр. Эко-22-1к по специальности «Экология».

Пороховой В.В. - студент гр. Эко-22-2 по специальности «Экология».

Рецензенты (эксперты):

ОЮЛ «Казахстанская ассоциация региональных экологических инициатив «ECOJER» Кабжанов Р.

Образовательная программа обсуждена и одобрена на заседании академического комитета « 26 » 04 2024 г., протокол № 2

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Паспорт образовательной программы**
- 2. Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы**
 - 2.1 Присуждаемая степень
 - 2.2 Перечень должностей специалиста
- 3. Содержание образовательной программы**
 - 3.1 Учебный план образовательной программы
 - 3.2 Сведения о дисциплинах
- 4. Компетенции и результаты обучения образовательной программы**
 - 4.1 Перечень компетенций и результатов обучения
 - 4.2 Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями
 - 4.3 Карта формирования компетенций
- 5. Концепция развития образовательной программы**
- 6. Лист согласования программы**

1. Паспорт образовательной программы

№	Название поля	Примечание
1	Регистрационный номер	6B05200038
2	Код и классификация области образования	6B05 Естественные науки, математика и статистика
3	Код и классификация направлений подготовки	6B052 Окружающая среда
4	Группа образовательных программ	B051 Окружающая среда
5	Наименование образовательной программы	6B05201 Экология
6	Вид ОП	а) Действующая ОП;+ б) Новая ОП; с) Инновационная ОП.
7	Цель ОП	Качественная подготовка бакалавров в области экологии, обладающих фундаментальными знаниями по базовым, профилирующим в том числе экономическим дисциплинам, адаптированных к требованиям труда и новым технологиям, способных к творческому решению теоретических и практических задач профессиональной деятельности в современных условиях.
8	Уровень по МСКО	6
9	Уровень по НРК	6
10	Уровень по ОРК	6
11	Отличительные особенности ОП	а) Нет;+ б) Совместная ОП (СОП) с) Двудипломная ОП (ДДОП)
	ВУЗ-партнер (СОП)	Данное поле должно быть отображено, если в поле «Отличительные особенности ОП» выбрано значение «Совместная ОП (СОП)»
	ВУЗ-партнер (ДДОП)	Данное поле должно быть отображено, если в поле «Отличительные особенности ОП» выбрано значение «Двудипломная ОП (ДДОП)»
12	Перечень компетенций	Формируется матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с формируемыми компетенциями (таблица 4.1, 4.2, 4.3)
13	Результаты обучения	
14	Форма обучения	очная
15	Язык обучения	Казахский, русский

16	Объем кредитов	240
17	Присуждаемая степень	Бакалавриат + академическая степень бакалавр естествознания по ОП 6B05201 «Экология»
18	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	Действующая лицензия KZ34LAA00021414 (002), выданная Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан от 02.02.2021 г.
19	Наличие аккредитации ОП	Есть +
	Наименование аккредитационного органа	Независимое Казахстанское агентство по обеспечению качества в образовании
	Срок действия аккредитации	SA-A №0237/2 30.04.2022 – 29.04.2027
20	Сведения о дисциплинах	Сведения о дисциплинах ВК/КВ, БД, ПД (таблица 3.2)
21	Уникальность программы	Отличительные особенности ОП заключаются в том, что дается акцент на экологический менеджмент
22	Профессиональный стандарт	«Гидрометеорология и экология» - 01.09.2023г.

2 Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы 6В05201 «Экология»

2.1 Присуждаемая степень:

Выпускнику образовательной программы **бакалавр естествознания по ОП 6В05201 «Экология»**

2.2 Перечень должностей специалиста:

- организационно-управленческая;
- производственно-технологическая;
- сервисно-эксплуатационная;
- экспериментально-исследовательская;
- проектная.

БД	BE 2022	KB	Биогеохимия и экотоксикология	5	экз	15	30	15	90		5		
	HFMEI 2022		Химические и физические методы экологических исследований										
БД	PP 2022	BK	Производственная практика	5	отчет						5		
9. ЭМ Экологический модуль 35													
БД	HP 2022	KB	Химия почв	5	экз	15	30	15	90		5		
	Zem2022		Землеустройство										
БД	ER 2022	KB	Экологическое ресурсоведение	5	экз	15	30	15	90			5	
	HOS 2022		Химия окружающей среды										
БД	AOVR 2022	KB	Анализ и очистка водных ресурсов	5	экз	30	15	15	90		5		
	VRK 2022		Водные ресурсы Казахстана										
БД	OTA 2022	KB	Основы технологического аудита	5	экз	15	30	15	90			5	
	OSE 2022		Основы системной экологии										
ПД	EMep 2022	BK	Экологический менеджмент	5	экз	30	15	15	90			5	
ПД	EMon2022	BK	Экологический мониторинг	5	экз	15	30	15	90			5	
ПД	PP 2022	BK	Производственная практика	5	отчет							5	
10. ЭЭМ Эколого-экономический модуль 10													
БД	TsS 2022	KB	Цифровая статистика	5	экз	15	30	15	90			5	
	SS 2022		Социальная статистика										
ПД	BEA 2022	BK	Эколого-экономический анализ	5	экз	15	30	15	90		5		
11. НЭМ Нормативно-экологический модуль 47													
ПД	HEU 2022	KB	Химия и экология угля	5	экз	15	30	15	90				5
	UVPG 2022		Управление выбросами парниковых газов										
ПД	OSOS 2022	KB	Оценка состояния окружающей среды	6	экз	15	30	15	120				6
	OtsPR 2022		Оценка природных ресурсов										

PO5, PO7, PO8, PO9

PO3, PO5, PO6

ПД	ZHP 2022	КВ	Зеленая химия в промышленности	6	экз, к/р	15	30	45	90										6			
	OhPR 2022		Охрана природных ресурсов																			
	OENE 2022	КВ	Основы экологического нормирования и экспертиза	5	экз	15	30	15	90										5			
БД	EB 2022		Экологическая безопасность																			
	STZB (MTGB) 2022	КВ	Современные технологии зеленого бизнеса (Modern technologies of green business)	6	экз	15	30	15	120										6			
	EP2022		Экономика природопользования																			
ПД	PP2022	ВК	Производственная практика	10	отчет																10	
ПД	PreP2022	ВК	Преддипломная практика	9	отчет																	9
12. MPP Модуль MINOR Programs (Предпринимательские проекты, Экономические основы предпринимательства, Базовая правовая, Правовые основы бизнеса, Финансы, Бизнес-информатика, Язык и профессиональная коммуникация, Тренды человеческого развития, Экономико-правовое регулирование сферы услуг, Тренды устойчивого развития)																						
БД	Min 2022	КВ	Minor	20	экз.																	20
13. МИА Модуль итоговой аттестации																						
				8																		8
			Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача	8	защита/ комплексный экз																	8
Общая трудоемкость образовательной программы																						
SOFT SKILLS				240																		
ДВО	RINIBSP 2022	КВ	Разработка инновационных и научно-исследовательских бизнес и стартап-проектов	5	экз.														5			
ДВО	TM 2022	КВ	Тайм-менеджмент	5	экз.														5			

Учебный план составлен на основе Государственного общеобразовательного стандарта высшего образования от 20 июля 2022г. №2 с изменениями на 19.01.2023

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 Сведения о дисциплинах

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые компетенции (коды)
Цикл общеобразовательных дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору				
1.	Междисциплинарный курс «Экология и безопасность жизнедеятельности»	Дисциплина изучает взаимодействия живых организмов со средой обитания, закономерности развития биосферы, функционирования экологических систем и биосферы в целом, а также приемы оказания первой медицинской помощи и защиты человека в условиях техносферы от негативных воздействий антропогенного и естественного происхождения.	5	КК1
2.	Основы противодействия коррупции	В процессе изучения программы курса «Основы противодействия коррупции» обучающиеся рассмотрят теоретические и методологические проблемы борьбы с коррупцией; познакомятся с нормативно-правовыми актами, направленными на противодействие коррупции; сформируют практические умения и навыки применения полученных знаний в своей будущей профессиональной деятельности	5	КК1
	Экономическая теория	Изучает базовые понятия и теоретические положения, раскрывающие сущность экономических явлений, которые определяют функционирование и развитие экономики на уровне домашнего хозяйства, фирмы, национальной и мировой экономики; базируясь на выводах основных направлений	5	КК1

		экономической теории, дисциплина прививает навыки проведения научных исследований с применением методов изучения экономических дисциплин.		
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент				
4.	Учебная практика - каф. Э и О	Ознакомление с образовательными программами по обучаемой специальности с функциями и задачами будущей профессиональной деятельности	1	КК1
5.	Междисциплинарный курс «Профессионально-ориентированный язык» - 1	Цель изучения дисциплины «Профессионально-ориентированный язык» - совершенствование умений всех форм профессионально-ориентированной речи, а также развитие коммуникативной и межкультурной компетенций на казахском/русском языке, необходимых им в производственном процессе в будущей профессиональной деятельности.	3	КК 1.
6.	Междисциплинарный курс «Профессионально-ориентированный язык» - 2	Целью изучения междисциплинарного курса «Профессионально-ориентированный язык» является совершенствование умений всех форм профессионально-ориентированной речи, а также развитие коммуникативной и межкультурной компетенций на иностранном языке, необходимых им в производственном процессе в будущей профессиональной деятельности.	3	КК 1.
7.	Математика в экономике	Курс нацелен на освоение студентами математического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать экономические задачи; усвоение студентами математических методов, дающих возможность изучать и прогнозировать процессы и	4	КК 2

		явления в области государственного управления социально-экономическими процессами; формировать умения и навыки самостоятельных исследований, развивать стремление к научному поиску путей совершенствования своей работы.		
8.	Экологические аспекты естествознания	Дисциплина изучает теоретические и методологические проблемы экологических аспектов биологии, химии и физики и формирует у студентов базовое экологическое мышление, обеспечивающее системный подход к изучению биологической, химической, физической экологии	4	КК 3.
9.	Биология	Изучает физиологические процессы в растительных организмах, в организме человека и животных, и влиянии на эти процессы факторов окружающей среды., знакомит студентов с закономерностями наследования признаков, структурно-функциональной организацией генетического материала и его изменчивостью	4	КК 3
10.	Экологическая химия	Дисциплина изучает химические аспекты влияния деятельности человека на природные объекты, на процессы, протекающие в воздухе, воде и почве при попадании загрязняющих веществ и возможности предотвращения загрязнения окружающей среды ; изучает трансформации химических соединений в окружающей среде, дает прогноз возможных последствий таких изменений формирует навыки принятия решений с учетом экологических требований.	5	КК 3.
11.	Экология животных и растений	Изучает закономерности взаимосвязи ведущих	5	КК 3.

		экологических факторов с морфологическими особенностями, биологией и конкурентоспособностью видов растений и животных в природе.		
12.	Экологическая биогеография	Изучает закономерности географического распространения животных, растений и микроорганизмов и динамики организмов и их сообществ, популяции, биоты в зависимости от условий географической среды. Формирует у студентов общие представления об основах эволюции растительного и животного мира, биологическом разнообразии и его охране в различных географических регионах и основные закономерности формирования биоты.	5	КК 3.
13.	Производственная практика	Изучают условия производства, порядок учета выполненных работ, структуру и систему управления производственной организации, ее материально-техническую базу.	5	КК1, КК3
Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору				
14.	Гигиена окружающей среды	взаимосвязи и взаимодействий в системе «окружающая среда - человек», факторы окружающей среды (природных, антропогенных, социальных) с точки зрения их воздействия на здоровье, изменений здоровья людей под воздействием факторов внешней среды, обоснование и разработка гигиенических нормативов и мероприятий для устранения или ограничения действия неблагоприятных факторов и максимального использования факторов, положительно действующих на здоровье.	5	КК 3.
15.	Глобальная экология	Изучает проблемы глобальной экологии, развивает умения решать проблемы, воспитывать	5	КК 3

		ответственное отношение к природе.		
16.	Биогеохимия и экотоксикология	Изучает закономерности распространения и движение химических элементов и токсикантов в биосфере, показывает количественные и качественные характеристики биогеохимических элементов. Формирует знания о закономерностях функционирования и развития процессов протекающих в природной среде и процессах миграции химических элементов между живыми организмами и окружающей средой.	5	КК 4.
17.	Химические и физические методы экологических исследований	Дисциплина изучает основные методы анализа и идентификации химических соединений, принципы и методы определения химического состава веществ и их структуры, способности понимать физико-химическую сущность процессов, с помощью химического и физико-химического анализа контролируется чистота окружающей среды (воды, воздуха и почвы).	5	КК 4.
18.	Право природопользование	Дисциплина изучает основные правовые институты в области природопользования: экологические права граждан, экологическое управление, право собственности на природные ресурсы и право природопользования, юридическая ответственность за экологические правонарушения, экономический механизм охраны окружающей среды и природопользования, экологическая безопасность; государственное регулирование земельных отношений, правовой режим земель в Республике Казахстан, что позволит сформировать знания	5	КК 1, 3.

		в области правового регулирования охраны окружающей среды и практики его применения.		
19.	Экологическое право Республики Казахстан	Целью преподавания дисциплины «Экологическое право РК» является расширение и углубление системы знаний студентов в сфере взаимодействия общества и человека с окружающей средой. Изучением курса достигаются две взаимозависимые цели в становлении профессионального образа мира специалиста в современных условиях: первая - образование, т.е. профессиональная подготовка в области правового регулирования охраны окружающей среды охраны окружающей природной среды, и вторая - правовое и экологическое воспитание.	5	КК 1, 3.
20.	Экология и устойчивое развитие Казахстана	Современная экология и устойчивое развитие - это наука, занимающаяся изучением взаимоотношений организмов, в том числе и человека, со средой. В стратегическом плане - это наука о выживании человечества и выходе из экологического кризиса, который приобретает глобальные масштабы - в пределах всей планеты Земли. Экономическая, политическая стабильность Республики Казахстан, ее национальная безопасность невозможны без решения экологических проблем. Дисциплина «Экология и устойчивое развитие Казахстана» направлена на изучение территории Республики Казахстан как территории экологической продуктивности биосферы (природные условия и ресурсы), экологической ситуации, получение системных	5	КК 4.

		знаний и представлений об основах устойчивого развития казахстанского общества и природы, знаний о современных подходах рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.		
21.	Региональная экология	Дисциплина изучает на базе усвоенных экологических знаний природно - климатические условия и разнообразие экосистем в регионе. Формирует способности оценки последствий влияния человека на природную среду региона и принятие оптимальных решений, исключающих ухудшение экологической ситуации.	5	КК 4.
22.	Химия почв	Дисциплина изучает химические основы почвообразования и плодородия почв. Основой для решения этих вопросов служит исследование состава, свойств почв и протекающих в почвах процессов на ионно-молекулярном и коллоидном уровнях. В химии почв выделены пять главных направлений: химия почвенной массы; химия почвенных процессов, химические основы почвенного плодородия; аналитическая химия почв; химическое загрязнение почв. Знание химии почв имеет значение для процессов, которые могут увеличить или уменьшить токсичность загрязняющих веществ.	5	КК 3.
23.	Землеустройство	Изучает систему мероприятий по осуществлению земельного законодательства, организации полного и рационального использования и охраны земель, описанию местоположения производства, рассматривает установление на местности границ объектов	5	КК 3.

		землепользования организации использования земельных участков для сельскохозяйственного производства. Формирует знания по основным закономерностям функционирования земельной регистрации; а также с видами и формами землеустройства.		
24.	Анализ и очистка водных ресурсов	Дисциплина изучает физико-химические свойства, анализ и методы очистки воды для конкретного целевого использования. В курсе рассматриваются также современные технологии очистки вод. Оценка качества воды и основные методы ее обработки. Требования к качеству питьевой воды. Основные технологические схемы обработки воды и принципы их выбора.	5	КК 4.
25.	Водные ресурсы Казахстана	Дисциплина изучает методы управления водными ресурсами в сложившихся тенденциях изменения количества и качества воды в бассейнах рек и водоемах. Формирует знания механизма использования водных ресурсов РК в взаимодействии с сопредельными странами на основе их справедливого и разумного использования.	5	КК 4.
26.	Основы технологического аудита	является изучение деятельности организаций в определении своей экологической политики, в формировании приоритетов по осуществлению аудиторских мероприятий, в том числе предупредительных, направленных на соблюдение установленных требований экологического законодательства.	5	КК 5.
27.	Основы системной экологии	Изучает экологические законы на основе системного подхода и анализа для решения экологических проблем, дает с единых позиций	5	КК 5.

		<p>характеристику всех основных компонентов экосистем, описывает их взаимосвязи друг с другом и с внешней средой. Формирует знания у студентов с помощью системного подхода анализировать природную среду как сложную, дифференцированную систему, компоненты которой находятся в динамическом равновесии.</p>		
28.	Химия окружающей среды	<p>Дисциплина Химия окружающей среды, изучает химические и биохимические превращения, происходящие в окружающей природной среде, включающая химию атмосферы, воды и почвы. Она включает в себя прежде всего понимание того, как работает незагрязненная среда, какие химические вещества в каких концентрациях присутствуют в природе и с какими эффектами, миграции и превращения всех химических соединений, в том числе природных и антропогенных загрязнителей</p>	5	КК 3.
29.	Экологическое ресурсоведение	<p>Дисциплина изучает различные виды природных, социально-экономических ресурсов и их классификацию. Формирует знания об основных положениях стратегии и тактики оценки соответствия природных ресурсов современному уровню потребления и рациональному использованию с учетом экологических последствий.</p>	5	КК 3.
30.	Цифровая статистика	<p>Дисциплина формирует умение применять систему статистических показателей и обработать и проанализировать полученную информацию при помощи средств автоматизации. В рамках курса изучается сущность статистического метода и особенности его применения, методы построения основных статистических показателей</p>	5	КК 2, КК4

		социально-экономических явлений и процессов с помощью информационных технологий.		
31.	Социальная статистика	<p>Дисциплина раскрывает методы сбора данных, обработки цифрового материала, анализа полученной информации и применения полученных знаний на практике в режиме высокой неопределенности.</p> <p>Курс ориентирован на освоение знаний о социальной статистике на современном этапе, об основных направлениях изучения деятельности домашних хозяйств в системе национальных счетов, статистике населения, статистике рынка труда и трудовых ресурсов, доходов, расходов и потребления населения.</p> <p>Курс раскрывает статистику образования, здоровья населения и здравоохранения, рынка жилья и жилищных условий, уровня жизни населения и человеческого развития.</p>	5	КК 2, КК4
32.	Экономика природопользования	<p>Изучает методы рационального природопользования, экономического обеспечения природоохранных мероприятий и государственное регулирование природопользования.</p> <p>Формирует знания взаимоотношений между природно-ресурсной базой и социально-экономическим развитием общества, поиска методов хозяйствования, обеспечивающих поддержание естественного природного равновесия.</p>	6	КК 5.
33.	Современные технологии зеленого бизнеса	<p>Изучает современные технологии экономико-экологического направления на разных уровнях управления и хозяйствования. Формирует знания по управлению</p>	6	КК 5.

		процессом экологизации экономики субъектов хозяйствования.		
34.	Майнор «Экономические основы предпринимательства» Финансы.	Дисциплина способствует формированию общего/целостного представления о деньгах, финансах и кредите, их роли в общественном воспроизводстве, основах их организации и управления для формирования финансово-грамотных и социально-активных специалистов, способных объективно оценивать и анализировать современные финансово-экономические процессы и явления и тренды развития в условиях стратегии устойчивого развития Нового Казахстана.	5	КК6
35.	Майнор «Экономические основы предпринимательства» Менеджмент.	Курс изучает теоретические и практические вопросы управления фирмой, организацией, которые включают знакомство с теоретическими концепциями менеджмента, определение и формирование стилей лидерства, мотивации, методов принятия управленческих решений, управление изменениями, конфликтами и другие вопросы, определяющие эффективность развития фирмы.	5	КК 6
36.	Майнор «Экономические основы предпринимательства» Экономика фирмы.	В ходе освоения дисциплины студент изучает сущность предприятия/фирмы как объекта хозяйствования, рассматривает и анализирует ресурсную базу организаций и показатели эффективности использования этих ресурсов, проводит анализ механизма функционирования фирмы/предприятия и проводит оценку эффективности результатов деятельности фирмы.	5	КК6
37.	Майнор «Экономические	Экономическая теория, Менеджмент, Экономика	5	КК6

	основы предпринимательства» Предпринимательства	фирмы, Экономическая теория, Менеджмент, Экономика фирмы, Предпринимательство. Майнор изучает базовые понятия и теоретические положения, раскрывающие сущность экономических явлений, которые определяют функционирование и развитие экономики на уровне домашнего хозяйства, фирмы, национальной и мировой экономики; изучает теоретические и практические вопросы управления фирмой, организацией, рассматривает теоретические и методические основы предпринимательства, вопросы организации и анализа предпринимательской деятельности.		
Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору				
38.	Геоэкология	Дисциплина изучает географические системы с целью разработки научно-практических рекомендаций по рациональному использованию природных ресурсов и экологической стабилизации окружающей человека среды. Формирует знания о функционировании экосферы как взаимосвязанной системе геосфер в процессе ее интеграции с обществом, позволяющих им находить стратегические решения взаимосвязанных глобальных проблем кризисного характера.	5	КК3, КК5
39.	Экологический мониторинг	Изучает приоритетные контролируемые загрязнители природной среды; средства реализации мониторинга; методы наблюдения за параметрами окружающей среды в зависимости от физико-географических условий и эмиссии загрязняющих веществ; формирует у студентов умение рассмотреть на более глубоком научно-	5	КК 5

		исследовательском уровне основные подходы в области контроля за состоянием окружающей среды, в т. ч. подверженным влиянию антропогенной нагрузки.		
40.	Экологический менеджмент	Дисциплина изучает информационные, правовые и методические основы для разработки планов и реализации систем экологического управления, рационального использования природных ресурсов, продвижения ресурсо- и энергосберегающих природоохранных технологий. Формирует практические умения и навыки применения стандартов и нормативно-правовых документов в профессиональной деятельности.	5	КК 5
41.	Производственная практика	изучает условия производства, порядок учета выполненных работ, структуру и систему управления производственной организации, ее материально-техническую базу.	5	КК4
42.	Эколого-экономический анализ	Эколого-экономический анализ изучает процессы взаимодействия жизнедеятельности людей и состояния окружающей среды под воздействием объективных и субъективных факторов, отражаемых через систему эколого-экономических показателей, устанавливаются причинно-следственные связи по цепочке: «взаимодействие - изменение - последствия». В результате изучения дисциплины выявляются отдельные тенденции и эколого-экономические закономерности, разрабатываются системы форм реализации собственности, определяются конкретные пути разрешения эколого-экономических противоречий.	5	КК3, КК4

43.	Производственная практика	Закрепление ключевых компетенций, приобретение практических навыков и опыта профессиональной деятельности по обучаемой специальности	10	КК5
44.	Преддипломная практика	Собирают фактический материал о производственной деятельности предприятия, учреждения, организации и используют его при написании дипломной работы	9	КК5
45.	Химия и экология угля	Дисциплина изучает негативные последствия от использования и добычи угля, к которым относят выбросы метана при разработке угольных пластов, продукты горения угля, такие как SO ₂ и NO _x , вызывают кислотные дожди, разрушение почв, подземные пожары и обвалы горных пород, накопление тяжелых металлов и токсичных отходов которые усугубляют проблемы загрязнения окружающей среды.	5	КК5
46.	Управление выбросами парниковых газов	Дисциплина изучает состав и свойства парниковых газов, в связи с поставленной в Парижском соглашении задачей достичь углеродной нейтральности возникает потребность в управлении выбросов парниковых газов. Ознакомление обучающихся с методами и средствами очистки выбросов промышленных предприятий от газовых составляющих; химической очисткой газов. Негативное воздействия парниковых газов на окружающую среду и регулирование выбросами парниковых газов (ПГ). Снижение выбросов вредных веществ в атмосферу при добыче и переработке полезных ископаемых.	5	КК5
47.	Оценка состояния окружающей среды	Изучает основные закономерности устойчивого развития природы и общества,	6	КК 5.

		современные принципы и методы оценки состояния окружающей среды. Формирует знания о принципах и системах оценок и нормирования состояния экосистем и их компонентов, проведения оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье человека.		
48.	Оценка природных ресурсов	Изучает теоретические и практические навыки подходов и методов оценки природных ресурсов и эффективности их использования на нынешнем этапе развития страны. Формирует у студентов систему теоретических и практических основ оценки природных ресурсов, базирующихся на сложившихся методологиях и методиках оценки.	6	КК 3, КК 5.
49.	Зеленая химия в промышленности	Дисциплина «Зеленая химия в промышленности» рассматривает весь жизненный цикл химического продукта, начиная с добывающей промышленности, заканчивая утилизацией или переработкой отходов. Зеленая химия в промышленности стремится изменить подход к производству и потреблению химических веществ на более устойчивый и экологически безопасный. Она предлагает принципы, которые могут и должны быть внедрены в различные отрасли промышленности.	6	КК 5.
50.	Охрана природных ресурсов	Охрана природных ресурсов изучает основные экологические проблемы, состояние природных ресурсов и вопросы их рационального использования, характер воздействия производственной деятельности и других антропогенных факторов на природную среду, систему мероприятий, обеспечивающая	6	КК 5.

		возможность сохранения природой ресурсовоспроизводящих и средовоспроизводящих функций, а также сохранение невозобновимых природных ресурсов.		
51.	Основы экологического нормирования и экспертиза	Изучает нормы и правила нормативной документации по проектированию, охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, экологической безопасности, а также с экологической экспертизой, аудитом и ОВОС. Формирует теоретические и практические навыки по контролю качества окружающей среды с использованием норм и правил, нормативной документации, нормативов качества окружающей среды, средств инструментального контроля.	5	КК 5.
52.	Экологическая безопасность	Изучает механизм формирования эффективной государственной экологической политики в Казахстане и оценку современного состояния экологической безопасности, проблем и противоречий в экологической сфере и основных условий их решения в свете реализации долгосрочных стратегических приоритетов в Республике Казахстан. Формирует знания по обеспечению защищенности природных систем, жизненно важных интересов общества и прав личности от угроз, возникающих в результате антропогенных и природных воздействий на окружающую среду.	5	КК 5.

4. Компетенции и результаты обучения образовательной программы

4.1 Перечень компетенций и результатов обучения

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Шифр результата обучения	Содержание результата обучения по образовательной программе
КК 1	Способность личности к социально-культурному и физическому развитию на основе принципов мультикультурности, мультиязычности и экологического мышления в условиях многомерных отношений и взаимодействий	РО 1	Демонстрировать языковую грамотность, осуществлять коммуникации в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках, владеть коммуникативными умениями и навыками академического письма; проявлять гражданскую позицию, толерантность и мотивацию к диалогу на основе общечеловеческой морали, казахстанского патриотизма и социальной ответственности, демонстрировать правовое самосознание, экономическое мышление и культуру академической честности, коррупционной нетрепимости
		РО2	Демонстрировать знание и понимание основных закономерностей и движущих сил развития Казахстана в разные исторические периоды и на современном этапе, Цели устойчивого развития в Республике Казахстан, умеет критически осмысливать прошлое и современность; оценивать окружающую действительность с позиций философских, социально-политических, экономических наук и аргументировать собственную оценку происходящему в социальной и производственной сферах; применять освоенные знания для эффективной социализации и адаптации в изменяющихся социокультурных условиях; применять методы и средства физической и экологической культуры, обеспечения безопасности и защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
КК 2	Готовность применять цифровые технологии для развития производства, бизнеса, науки, социальной сферы	РО 3	Использовать различные виды ИКТ: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, обработке, защите и распространению информации, применяет методы и техники искусственного интеллекта. Владеть основными понятиями и методами математического анализа и статистики

КК 3	Умение проводить анализ объектов хозяйственной деятельности с точки зрения эколого-экономического состояния, вырабатывать рекомендации и составлять экопрогнозы	РО 4	Быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, геоэкологических процессов окружающей среды, рассчитывать допустимые экологические нагрузки на экосистемы. Демонстрировать навыки проведения химического эксперимента и обработки полученных результатов для оценки загрязнения объектов окружающей среды – почвы, воды и атмосферы.
		РО 5	Владеть методами проведения технико-экономического анализа, способен к обоснованию принимаемых и реализуемых решений в области экологии: способен применять результаты на практике, вырабатывать аргументы и решать проблемы эколого-экономического характера, использовать полученные знания в профессиональной деятельности
КК 4	Умение применять теоретические знания в практической деятельности по оказанию услуг в сфере эффективности использования экологических ресурсов	РО 6	Владеть методами построения основных статистических показателей социально-экономических явлений и процессов с помощью информационных технологий, определять конкретные пути разрешения эколого-экономических противоречий.
		РО 7	Использовать классификацию, компоновку, методы, принципы, концепции в области устойчивого развития и уметь анализировать эффективность использования природных ресурсов, основных фондов производственного значения и обобщать материалы экологических исследований и законодательных нормативно-правовых актов.
КК 5	Способность принятия применения обоснованных и компетентных решений в области экологического моделирования и прогнозирования состояния природно - антропогенных экосистем	РО 8	Владеть знаниями об источниках, причинах и последствиях загрязнения окружающей среды, эколого-экономических и других методах оценки эколого-ресурсного потенциала природно-антропогенных экосистем, мерах предупреждения экологической дестабилизации окружающей среды. Производство мониторинга состояния окружающей среды
		РО 9	Владеть навыками управления природопользованием, методами системного анализа, экологического моделирования и прогнозирования состояния природно - антропогенных экосистем. Владеть навыками выбора методов, объектов, материалов и

См 4.3 Карта формирования компетенций

Шифр компетенции	Код дисциплины	Название дисциплин, формирующих компетенции	ОК/БК/КВ	Объем в кредитах	Кол-во часов	Форма оценки достижения результата
КК 1.	SPCP 2022	Социология, Политология, Культурология, Психология	ОК	8	240	экзамен (тест)
	UP 2022	Учебная практика	БК	1	30	отчет
	IYa 2022	Иностранный язык	ОК	10	300	экзамен (устно)
	K(R)Ya 2022	Казахский (русский) язык	ОК	10	300	экзамен (устно)
	MKPOYa 2022	Междисциплинарный курс «Профессионально-ориентированный язык»	БК	6	180	экзамен (устно)
	IK 2022	История Казахстана	ОК	5	150	Гос. экзамен (устно)
	MK EBZh 2022/ OPK 2022/ ET 2022	Междисциплинарный курс «Экология и безопасность жизнедеятельности»/ Основы противодействия коррупции /Экономическая теория	КВ	5	150	экзамен (тест)
	Fil 2022	Философия	ОК	5		экзамен (тест)
	FK 2022	Физическая культура	ОК	8	240	дифференциальный/зачет
КК 2.	IKT 2022	Информационно – коммуникационные технологии	ОК	5	150	экзамен (тест)
	ME 2022	Математика в экономике	БК	4	120	экзамен (тест)
	TsS 2022	Цифровая статистика	КВ	5	150	экзамен (письменно)
	SS 2022	Социальная статистика	КВ	5	150	экзамен (письменно)
	EEA 2022	Эколого-экономический анализ	БК	5	150	экзамен (письменно)
КК 3.	EAE 2022	Экологические аспекты естествознания	БК	4	120	экзамен (тест)
	Bio 2022	Биология	БК	4	120	экзамен (тест)
	PP 2022	Производственная практика	БК	5	150	Отчет
КК 4.	EH 2022	Экологическая химия	БК	5	150	экзамен (тест)
	EZhR 2022	Экология животных и растений	БК	5	150	экзамен (письменно)
	EBG 2022	Экологическая биогеография	БК	5	150	экзамен (тест)
	Geo 2022	Геоэкология	БК	5	150	экзамен (тест)
	GOS 2022	Гигиена окружающей среды	КВ	5	150	экзамен (тест)
	GE 2022	Глобальная экология	КВ	5	150	экзамен (тест)
	EK 2022	Экология и устойчивое развитие Казахстана	КВ	5	150	экзамен (тест)/к/р
	RE 2022	Региональная экология	КВ	5	150	экзамен (тест)/к/р
	PraP2022	Право природопользование	КВ	5	150	экзамен (тест)
	EPRK 2022	Экологическое право РК	КВ	5	150	экзамен (тест)
	BE 2022	Биогеохимия и экотоксикология	КВ	5	150	экзамен (тест)
	ChFMEI	Химические и физические	КВ	5	150	экзамен (тест)

	2022	методы экологических исследований				
	ChP 2022	Химия почв	KB	5	150	экс (письм)
	Zem 2022	Землеустройство	KB	5	150	экс (тест)
	ER 2022	Экологическое ресурсоведение	KB	5	150	экс (тест)
	ChOS 2022	Химия окружающей среды	KB	5	150	экс (тест)
	AOVR 2022	Анализ и очистка водных ресурсов	KB	5	150	экс (тест)
	VRK 2022	Водные ресурсы Казахстана	KB	5	150	экс (тест)
	EMen 2022	Экологический менеджмент	BK	5	150	экс (тест)
	EMon 2022	Экологический мониторинг	BK	5	150	Проект
	OTA 2022	Основы технологического аудита	KB	5	150	экс (письм)
	OSE 2022	Основы системной экологии	KB	5	150	экс (тест)
	PP 2022	Производственная практика	BK	5	150	Отчет
	ChEU 2023	Химия и экология угля	KB	5	150	экс (тест)
	UVPG 2022	Управление выбросами парниковых газов	KB	5	150	экс (тест)
	OSOS 2022	Оценка состояния окружающей среды	KB	6	180	экс (тест)
	OtsPR 2022	Оценка природных ресурсов	KB	6	180	экс (тест)
	ZhChP 2022	Зеленая химия промышленности	KB	6	180	экс, (тест)к/р
	OhPR 2022	Охрана природных ресурсов	KB	6	180	экс, (тест)к/р
	OENE 2022	Основы экологического нормирования и экспертиза	KB	5	150	экс (письм)
	EB 2022	Экологическая безопасность	KB	5	150	экс (тест)
	STZB (MTGB) 2022	Современные технологии зеленого бизнеса (Modern technologies of green business)	KB	6	180	экс (тест)
	EP 2022	Экономика природопользования	KB	6	180	экс (тест)
	PP 2022	Производственная практика	BK	10	300	Отчет
	PreP 2022	Преддипломная практика	BK	5	150	Отчет
КК 6	Min 2022	Майнор	KB	20	600	экс(тест)

5. Концепция развития образовательной программы

Целевые индикаторы развития ОП 6В05201 - «Экология»





Цель 1: Совершенствование образовательной деятельности в соответствии с требованиями внешней среды	Целевой индикатор: функционирование университета в соответствии с основными параметрами Болонского процесса	ед. изм.	В плановом периоде				
			План 2024-2025	План 2025-2026	План 2026-2027	План 2027-2028	План 2028-2029
1	2	3	4	5	6	7	8
Задача 1.1 Модернизация образовательной среды и повышение качества обучения	качественная успеваемость студентов (доля обучающихся на «хорошо и отлично»)	%	60	60	60	61	62
	количество обладателей грантов ректора, социальных партнеров, именных стипендий	чел.	2	2	3	3	3
	доля студентов, магистрантов устроившихся работать по специальности в первый год после окончания вуза	%	77	78	79	79	80
	количество дисциплин, преподаваемых на иностранных языках	шт.	-	-	1	1	2
Задача 1.2 Создание и развитие информационной инфраструктуры	количество МООКов	шт.	1	1	1	1	1
	количество разработанных электронных учебников с наличием авторского свидетельства МЮ РК	шт.	2	2	2	3	3
Задача 1.3 Повышение профессионального уровня ППС	доля штатных ППС с учеными степенями и званиями	%	53,5	53,5	54	55	55,5
	количество штатных докторов PhD	чел.	1	-	-	1	-
	количество преподавателей, реализующих профилирующие дисциплины на иностранных языках	чел.	-	1	1	-	-
	количество ППС, обладателей государственных наград, премий, грантов	чел.	-	-	1	-	-
	количество ППС, прошедших повышение квалификации	чел.	9	7	7	8	8
	количество ППС, прошедших международные стажировки	чел.	1	1	1	1	1
	количество ППС	чел.	1	1	1	1	1

	участвующие в академической мобильности						
Задача 1.4 Совершенствование качественного состава контингента обучающихся	количество выпускников средних школ, обладателей знака «Алтын белгі», аттестата с отличием, победителей конкурсов и олимпиад	чел.	-	-	1	1	1
	количество выпускников КЭУ, продолживших обучение в магистратуре	чел.	1	1	1	2	2
	количество абитуриентов с высоким уровнем среднего балла школьного аттестата	чел.	2	2	2	3	3
	доля студентов, владеющих иностранным языком на уровне intermediate	%	7	7	7,5	8	8,5
Задача 1.5 Внедрение современных форм практико-ориентированного обучения по приоритетным направлениям ГП ФИИР РК	количество практических работников, привлеченных к проведению учебных занятий, чтению элективных дисциплин	чел.	2	2	2	2	3
	количество дипломных проектов, выполненных по заказу предприятий	чел.	2	2	3	3	3
	Выездные занятия студентов на базы практик к потенциальным работодателям		7	7	8	8	8
	количество ежегодно заключаемых меморандумов с ведущими предприятиями и организациями	шт.	1	1	1	2	2
	количество действующих филиалов кафедры	шт.	1	1	1	1	1
	количество МООКов	шт.			1		
Цель 2: Устойчивое развитие научно-исследовательской деятельности Университета путем обеспечения эффективной интеграции образования и науки	Целевой индикатор: повышение объема финансирования научной и инновационной деятельности кафедр и НИИ университета за счет внешних источников финансирования		1	1	1	1	1
Задача 2.1 Повышение научно-исследовательского потенциала университета	количество научных публикаций ППС кафедры	шт.	31	31	32	33	34
	доля ППС кафедры, участвующего в	%	70	70	73	73	74

	выполнении научно-исследовательских тем						
	количество научных публикаций в журналах с ненулевым импакт-фактором (Thomson Reuters, SCOPUS, РИНЦ)	шт.	3	3	3	4	4
	количество учебников, изданных под грифом МОН РК	шт.	-	-	1	-	-
	количество изобретений, патентов, лицензий	шт.	1	1	-	-	-
Задача 2.2 Создание многоканальной системы финансирования научных исследований	количество научных тем, выполняемых по результатам бюджетных конкурсов научно-исследовательских проектов	шт.	1	1	1	1	1
Задача 2.3 Интеграция научной деятельности и образовательного процесса	количество членов СНО	чел.	35	35	35	36	37
	количество научных публикаций студентов, магистрантов и докторантов PhD	шт.	16	16	17	18	19
	количество научно-инновационных проектов студентов, магистрантов и докторантов PhD	шт.	1	1	1	1	1
	количество НИРС, получивших дипломы и награды за участие в международных конкурсах, конференциях	шт.	3	3	3	3	4
	количество НИРС, получивших дипломы и награды за участие в республиканских конкурсах	шт.	4	4	4	4	4
	количество совместных публикаций ППС и студентов, магистрантов, докторантов PhD	шт.	7	7	9	10	10
Цель 3: Подготовка выпускников с высшим образованием на уровне международных требований, повышение авторитета КЭУ в среде бизнес-структур, студентов, международных партнеров	Целевой индикатор: достижение международных стандартов качества, гармонизация учебных планов КЭУ с учебными планами ведущих университетов мира, обеспечение, реализация программ совместных дипломов, участие в международной научно-исследовательской деятельности, развитие						

	языковой подготовки преподавателей, сотрудников, студентов						
Задача 3.2 Обеспечение в соответствии с требованиями Болонского процесса мобильности студентов	Количество студентов, участвующих в программах академической мобильности	чел.	1	1	2	2	3
Цель 6: Формирование у молодежи активной гражданской позиции, социальной ответственности, чувства патриотизма, высоких нравственных и лидерских качеств	Целевой индикатор: доля молодежи, принимающей активное участие в реализации мероприятий в сфере молодежной политики и патриотического воспитания от общей численности молодежи						
Задача 6.1 Реализация комплекса мер по патриотическому воспитанию и формированию гражданской активности молодежи	доля студентов, вовлеченных в общественные мероприятия патриотического характера	%	85	85	86	86	87
	количество мероприятий по патриотическому воспитанию (кураторские часы, конференции, тематические лекции и т.д.)	шт.	12	12	12	13	14
Задача 6.2 Реализация комплекса мер по формированию социально значимых и индивидуальных качеств, свойств личности	доля молодежи участвующей в различных формах студенческого самоуправления	%	18	20	25	25	28
	участие студентов в строительных и трудовых отрядах «Жасыл ел» и др.	чел.	1	1	2	2	2
	количество студентов-членов Альянса студентов Казахстана	чел.	-	1	1	1	1
Задача 6.3 Реализация комплекса мер по формированию и развитию системы духовно-нравственных знаний и ценностей	доля молодежи, участвующей в общественной жизни университета	%	55	55	56	58	59

6. Лист согласования образовательной программы

Должность	Подпись	ФИО
Проректор по академическим вопросам д.э.н., профессор		Накипова Г.Н.
Директор департамента академического развития ВПО, к.э.н., профессор		Даниярова М.Т.
Декан факультета экономики, управления и предпринимательства, к.э.н, профессор		Гимранова Г.И.
Директор департамента по стратегическому планированию		Глазунова С.Б.

* если лицо не сотрудник КарУК - подпись заверяется печатью