

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
АТЫРАУСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Х. ДОСМУХАМЕДОВА
КАФЕДРА «ХИМИИ И ЭКОЛОГИИ»



Утверждено решением Ученого совета факультета
Председатель совета А.А. Мусаева
протокол № 1 от «17» декабря 2016 г.

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
6М060800-ЭКОЛОГИЯ

Атырау, 2016

Специальность: 6М060800 – Экология
 Специальность: 6М060800 – Экология
 Срок обучения: 2 года
 Форма обучения: дневная
 Курс: 2
 Академическая степень: магистр естественных наук
 по специальности 6М060800-экология

Базовые дисциплины – 3 кредитов

№	Код и наименование дисциплины	Цель курса Краткое содержание основных разделов (2-3 предложения на раздел)	Ожидаемые результаты (знания, умения, навыки и компетенции, приобретенные обучающимися)	Объем кредитов		Семестр	Пререквизиты	Постреквизиты
				KZ	ECTS			
1	РПУОС5208 Прикладные проекты при управлении окружающей средой	Цель курса состоит в проведении глобального анализа проблем взаимоотношений общества и природы, в утверждении того, что избавление от многочисленных экологических проблем возможно лишь при разумном сочетании государственной политики, действий ответственности и высоком уровне экологического мышления каждого члена общества.	<p>Должен знать: определить место социальной экологии в ряду экологических дисциплин; раскрыть причины востребованности социальной экологии на нынешнем этапе развития человеческой цивилизации; раскрыть общие закономерности взаимодействия человека с его средой обитания; произвести анализ социально-экологических проблем, связанных с антропогенным воздействием на окружающую человека среду; осветить деятельность международных и государственных институтов, направленную на обеспечение устойчивости Биосферы Земли и отдельных ее частей.</p> <p>Должен уметь: применять полученные в области социальной экологии знания для решения конкретных научно-практических и других задач; планировать, организовывать и вести профессиональную деятельность с учетом общих экологических закономерностей взаимодействия общества и природы.</p> <p>Иметь навыки: Приобрести практические навыки в области оценки влияния среды обитания на человека и влияние человека на</p>	3	5	3	Экология водных и наземных экосистем и их охрана, Окружающая среда и сохранение биологического разнообразия	

			о окружающую среду, а так же изучение взаимодействия человека с окружающей средой Быть компетентными: в проведении глобального анализа проблем взаимоотношений общества и природы, в утверждении того, что извлечение от многочисленных экологических проблем возможно лишь при разумном сочетании государственной политики, действий общественности и высоком уровне экологического мышления каждого члена общества.						
2	ЕРЕ 5208 Экологическое проектирование и экспертиза	При проектировании предприятий, технологий и средств обеспечения безопасности основные требования – это обеспечения безопасности вредного воздействия производственных факторов на рабочих и окружающую среду.	<p>Должен знать:принципы расчета различных инженерных решений, способствующих улучшению безопасности труда</p> <p>Должен уметь: проводить техническую экспертизу на предмет соответствия нормативным требованиям охраны труда при выполнении различных технологических процессов и эксплуатации оборудования, а также разрабатывать инженерные решения, необходимые для создания здоровых и безопасных условий труда</p> <p>Иметь навыки: в выполнении конкретных производственных задач, направленных на обеспечение здоровых и безопасных условий труда</p> <p>Быть компетентными: в практической работе по специальности и выработке тактики и стратегии прогнозирования и планирования мероприятий по охране труда</p>			Новые технологии рационального использования биологических и сырьевых ресурсов. Системы обеспечения экологической безопасности.			

Профилирующие дисциплины - 13 кредитов

№	Код и наименование дисциплины	Цель курса Краткое содержание основных разделов (2-3 предложения на раздел)	Ожидаемые результаты (знания, умения, навыки и компетенции, приобретенные)	Объем кредитов		Семестр	Пререквизиты	Постреквизиты
				KZ	ECTS			
						р		

1	<p>ММГРВ5304 Математическое моделирование глобальных процессов в биосфере.</p>	<p>Математическое моделирование глобальных процессов в биосфере способствует изучению моделей, а также передаче модельной информации на оригинал. Достижения моделей позволяют увидеть ограниченные возможности.</p>	<p>Обучающимися) Должен знать: Учебная дисциплина предназначена для освоения исследований по применению математического моделирования в экологии уметь: Изучение технологии составления модели сложной природно-социальной экономической системы с учетом ее существенных свойств на языке математических соотношений; Иметь навыки: Применение основных способов описания моделей; Определение значения параметров и проведение расчетов по формуле Быть компетентными: В интерпретировании результатов моделирования природных комплексов с целью принятия мер по предотвращению негативных последствий антропогенного воздействия.</p>	3	5	3	<p>Методы анализа и контроля компонентов окружающей среды. Физико-химические методы экомониторинга.</p>	
2	<p>КТЕР5304Компьютерные технологии и природопользовании</p>	<p>Составление информационной образованности способствует развитию обновления экологической системы. Это помогает формированию экологического воспитания при помощи выпусков брошюр, открыток, буклетов, почтовых марок путем использования редких видов флоры и фауны страны, а также уделяется внимание организации радионформации.</p>	<p>Должен знать: Учебная дисциплина предназначена для освоения исследований по компьютерным технологиям в экологии и природопользовании Должен уметь: Изучение технологии составления модели сложной природно-социальной экономической системы с учетом ее существенных свойств на языке математических соотношений; Иметь навыки: Применение основных способов описания моделей; Определение значения параметров и проведение расчетов по формуле Быть компетентными: В интерпретировании результатов моделирования природных комплексов с целью принятия мер по предотвращению негативных последствий антропогенного воздействия.</p>				<p>Нанотехнологии в экологии. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Системы глобального мониторинга.</p>	

3	<p>SUOOSP5305Системы управления охраной окружающей среды и природопользования</p>	<p>Период формирования системы управления охраной окружающей среды и природопользования требует постоянного улучшения. Характеристики современной нормативно-методической базы: несистематичность, взаимное повторение и нехватка нормированных показателей.</p>	<p>Должен знать: Распространение и динамику численности организмов и сообществ; закономерности потока энергии через живые системы и круговорот веществ; основные принципы охраны природы и рационального природопользования; глобальные, региональные и локальные проблемы и пути их решения.</p> <p>Должен уметь: Проводить анализ естественные и антропогенные экологических процессов и возможных путей их регулирования; - использовать полученные знания о закономерностях взаимодействия живых организмов и окружающей среды в практической деятельности для сохранения устойчивого развития.</p>	3	5	3	<p>Экология водных и наземных экосистем и их охрана, Окружающая среда и сохранение биологического разнообразия</p>	
4	<p>ЕМА5305Экологический менеджмент и аудит</p>	<p>Экологический аудит, виды, проведение экологического аудита. Экологический аудитор, Палата экологического аудитора. Обязанности экологического аудитора и их организаций. Особенности проведения обязательного экологического аудита. Правовые основы экологического аудита.</p>	<p>Должен знать: включая состояние очного и технологического оборудования, их соответствие требованиям законодательства РК, приводимые для выявления прошлых и существующих; экологически значимым проблемам и</p>				<p>Новые технологии рационального использования биологических и сырьевых ресурсов,</p>	

5	EPROPROOS 5306 Эколого-правовой режим охраны природных ресурсов и объектов окружающей среды	<p>Целью изучения данной дисциплины является формирование, расширение и углубление знаний и представлений студента в области обращения и управления отходами производства и потребления, а также в решении экологических проблем при складировании и переработке отходов.</p>	<p>с иными целями, предусмотренными экологическими законодательствами Должен уметь: применять полученные теоретические знания в своей практической деятельности и уметь оценивать экологическое законодательства. Иметь навыки: в проведении лицензирования, страхования и аудита предприятий, которые воздействуют негативно на окружающую среду Быть компетентными: проверка и оценка состояния деятельности юридических лиц и граждан-предпринимателей по обеспечению рационального природопользования и охраны окружающей среды от вредных воздействий.</p>	3	5	3	Системы обеспечения экологической безопасности	<p>Методы анализа и контроля компонентов окружающей среды. Физико-химические методы экомониторинга</p>
		<p>Должен знать: особенности складирования промышленных отходов с учётом развития мировой практики промышленных и бытовых отходов.</p> <p>Должен уметь: определить параметры накопителей промышленных отходов; обосновать природоохранные защитные мероприятия, их надёжность и безопасность.</p> <p>Иметь навыки: методами переработки отходов; методами управления промышленными отходами; методами решения экологических проблем при складировании промышленных и бытовых отходов.</p> <p>Быть компетентными способностью и готовностью проводить расчеты установок; способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности; готовностью выявить</p>						

6	<p>POP 5306 Правовые основы природопользования</p>	<p>Целью изучения данной дисциплины является охрана природы нашей страны превратилась в особый, планируемый в государственных масштабах вид хозяйственной деятельности – природопользование и защита окружающей природной среды. Новая наука возникла на стыке нескольких наук, прежде всего экономики, экологии и обширного цикла наук о земле. Она изучает взаимодействие и взаимосвязь между социально-экономическими и экологическими системами.</p>	<p>естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способностью привлечь для их решения соответствующие методы и оборудование для очистки отходящих газов или сточных вод.</p> <p>Должен знать: Экономика защиты среды от загрязнения. Необходимо экологически обоснованное размещение народного хозяйства, проведения социально-эколого-экономических экспертиз, возможных воздействий при реализации проектов.</p> <p>Должен уметь: Решать проблемы оптимизации взаимоотношения между производством, природой и между ресурсосемкими экономическими отраслями.</p>			
7	<p>VGNOS307 Воздействие газа и нефтедобычи на окружающую среду</p>	<p>Современные пути поиска, добычи и переработки нефти – с учетом современных экологических проблем при использовании и переработке нефти и нефтепродуктов. Исследование воздействия на окружающую среду и жизнедеятельность живых организмов при поиске, добыче, транспортировке и переработке нефти и его продуктов в Каспийском регионе .</p>	<p>Иметь навыки: в взаимодействии с общей экономической конъюнктурой, процессах обеспечения трудовыми ресурсами и другими социально-экономическими явлениями.</p> <p>Быть компетентными: в изучение взаимодействия и взаимосвязь между социально-экономическими и экологическими системами.</p> <p>Должен знать: все возможные пути по добыче и переработке нефти</p> <p>Должен уметь: производить оценку воздействия нефтяных месторождений на окружающую среду</p> <p>Иметь навыки: по проведению аудита и оценки воздействия на окружающую среду при поиске, добыче, транспортировке и переработке нефти и нефтепродуктов</p> <p>Быть компетентными: в области проведения оценочных разработок воздействия нефтяных месторождений на окружающую среду</p>	4	7	3
			<p>Экология водных и наземных экосистем и их охрана, Окружающая среда и сохранение биологического разнообразия</p>			

<p>8</p> <p>БЕРNR5307 Эколого-экономические проблемы нефтегазовых районов</p>	<p>При полном исследовании образования нефти не было бы затруднено и его связь с природными условиями, перемещениями в другие слои и его воздействие на окружающую среду. В таких случаях поиск нефтяных слоев, его добыча проводилась бы в краткосрочный период и экономически была бы эффективна.</p>	<p>Должен знать: требования, процедуры и условия ведения работ при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации, консервации и ликвидации производственных объектов; конструировании, изготовлении, ремонте машин, механизмов, других технических устройств; разработке технологических процессов, связанных с нефтяными операциями</p> <p>Должен уметь: Технико-экономическое обоснование целесообразности и эффективности использования газа на месторождении.</p> <p>Технологические регламенты на систему сбора нефти, газа и воды. Технологические регламенты на эксплуатацию пунктов налива нефти, пунктов сбора и подготовки нефти, газа и воды.</p> <p>Расчеты нормативов потерь нефти и газа на месторождении.</p> <p>Расчеты газового фактора на ступенях сепарации нефти.</p> <p>Иметь навыки: В обустройстве нефтяных и газовых месторождений</p> <p>Быть компетентным: в соблюдении требований безопасности при проведении нефтяных операций</p>		<p>Новые технологии рационального использования биологических и сырьевых ресурсов. Системы обеспечения экологической безопасности</p>	
---	---	---	--	---	--

Согласовано работодателем:

Директор ТОО «Эконорматив»
 ТОО «Аналитическая лаборатория по защите окружающей среды»
 Д. Умбеталиева



Согласовано вузом:

Начальник отдела инновационного менеджмента образовательных программ
 Д. Алипова

Зав. кафедрой
 А. Амангосова

