

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан  
Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина

Рассмотрено  
на заседании Ученого  
совета университета  
Протокол № 15  
от «30» 05 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель Правления  
АО " Казахский агротехнический  
университет им. С.Сейфуллина"  
\_\_\_\_\_ А.К. Куришбаев  
« 30 » 05 2019 г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Природопользование»**

Код и классификация области образования:

6B05 – «Естественные науки, математика и статистика»

Код и классификация направлений подготовки:

6B052 – «Окружающая среда»

Код в Международной стандартной классификации образования: 0520

Квалификация: бакалавр естествознания

Срок обучения: 4 года

Авторский коллектив: Ф.И.О.	Ученая степень, звание, должность, место работы
Сатыбалдиева Гульмира Калмашевна	к.б.н., доцент, заведующая кафедрой экологии КАТУ им. С.Сейфуллина
Бахов Жумабек Кубеевич	д.т.н., профессор кафедры экологии КАТУ им. С.Сейфуллина
Исмаилова Айгуль Аманжоловна	д.м.н., профессор кафедры экологии КАТУ им. С.Сейфуллина
Мухаметкаримов Кизатолда Мухаметкаримұлы	д.б.н., профессор кафедры агрохимии и почвоведения КАТУ им. С.Сейфуллина
Жумагулов Иглик Имангалиевич	к.с-х.н., доцент кафедры растениеводства и земледелия КАТУ им. С.Сейфуллина
Куатбаев Асхат Тезекбаевич	к.б.н., доцент кафедры экологии КАТУ им. С.Сейфуллина
Нурбаева Наиля Абилхасановна	к.т.н., доцент кафедры экологии КАТУ им. С.Сейфуллина
Шупшибаев Казбек Камалиевич	к.б.н., доцент кафедры экологии КАТУ им. С.Сейфуллина
Утарбаева Айжан Шарельевна	к.б.н., доцент кафедры экологии КАТУ им. С.Сейфуллина
Жагловская Алина Александровна	PhD, ст.преп. кафедры экологии КАТУ им. С.Сейфуллина
Ауезова Нуркуйган Сраждиновна	к.б.н., ст.преп. кафедры экологии КАТУ им. С.Сейфуллина
Майсупова Индира Куздеубековна	PhD, ст. преп. кафедры лесных ресурсов и лесного хозяйства КАТУ им. С.Сейфуллина

Авторский коллектив утвержден приказом по АО "КАТУ им. С.Сейфуллина"  
№ 932-Н от 12.12.2019

### **Образовательная программа "Природопользование"**

рассмотрена на заседании кафедры экологии  
протокол № 99 от «18» апреля 2019 г.,  
одобрена Советом факультета

протокол № 8 «13» 05 2019 г.

Декан факультета



Стыбаев Г.Ж.

Заведующая кафедрой



Сатыбалдиева Г.К.

## Содержание

1.	Паспорт образовательной программы	4
2.	Общая характеристика образовательной программы	5
3.	Компетентностная модель (портрет) выпускника	6
4.	База прохождения профессиональных практик	10
5.	Структура образовательной программы	11
6.	Приложение 1. Академический календарь	13
7.	Приложение 2. Рабочий учебный план	14
8.	Приложение 3. Описание дисциплин обязательного и вузовского компонентов	17
9.	Приложение 4. Описание дисциплин компонента по выбору	38

## **1 Паспорт образовательной программы**

### **1.1 Цель образовательной программы:**

Основной целью образовательной программы является удовлетворение потребностей общества в квалифицированных кадрах путем подготовки специалистов в области охраны окружающей среды, умеющих оценить состояние экосистем в современных условиях, эффективно использовать земельные, природные, промышленные и биологических ресурсы, разрабатывать природоохранные мероприятия по снижению воздействию растущей техногенной нагрузки на окружающую среду и деградации природных ресурсов в соответствии Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике».

Задачи образовательной программы:

1. Формирование основных профессиональных компетенций у будущих специалистов в области охраны окружающей среды.
2. Создание предпосылок для самостоятельной поисково-исследовательской деятельности обучающихся в рамках проведения эксперимента на всех его этапах.
3. Умение работать с научно-технической информацией, использовать отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, систематизировать и обобщать полученную информацию.

Направление подготовки по образовательной программе «Природопользование» предполагает четкую ориентацию на будущее, которая проявляется в возможности построения своего образования с учетом успешности в личностной и профессиональной деятельности, удовлетворяющей требованиям работодателей.

## **2 Общая характеристика образовательной программы**

В настоящее время Казахстан столкнулся с проблемой серьезного ухудшения состояния природных ресурсов и окружающей среды по всем наиболее важным экологическим показателям. В связи с этим, охрана природы и здоровья людей на современном этапе развития Казахстана является актуальной задачей, т.к. тенденции развития экономики, промышленности, сельского хозяйства при несоблюдении экологических норм приведет к необратимым техногенным и социальным катастрофам. Интенсивный рост производства промышленной и сельскохозяйственной продукции повлечет за собой изменение климата, нарушение озонового слоя, истощение природных ресурсов и другие глобальные проблемы, что будет сказываться на уровне жизни и здоровье населения страны. Решение неотложных задач в сфере охраны окружающей природной среды и предотвращение негативных последствий требует подготовки грамотных специалистов, обладающих высоким уровнем экологических знаний, системным подходом и экологическим мышлением. В целях обеспечения недопущения дальнейшего нарушения равновесия в биосфере и уменьшения или предотвращения техногенной нагрузки на окружающую природную среду будущие специалисты в области природопользования должны обладать комплексом знаний, в полной мере охватываемых данной образовательной программой.

Образовательная программа «Природопользование» разработана в соответствии с Национальной рамкой квалификации, согласована с Дублинскими дескрипторами и Европейской рамкой квалификации, спроектирована на основе модульной системы изучения дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции.

Особенность образовательной программы «Природопользование» заключается также в том, что она разработана на основе образовательной программы «Экологический менеджмент» университета UC Davis (США), что обеспечивает конкурентоспособность выпускников на рынке труда. Кроме этого студенты имеют возможность изучить следующие дисциплины в рамках академической мобильности в университете UC Davis: Биология охраны природы, Экология восстановления, Пастбища: экология, охрана и восстановление, Экосистема и ландшафтная экология, Стоки, эрозия и управление качеством воды, Урбоэкология, Основы почвоведения, Устойчивое развитие и управление агроэкосистемами, Сельское хозяйство и окружающая среда, Анализ условий окружающей среды, Оценка воздействия на окружающую среду, Введение в географические информационные системы.

UC Davis занимает одно из первых мест в мире в области ветеринарии, а также в области экономики и сельского хозяйства, второе место среди ведущих выпускников бакалавриата в области биологических и биомедицинских наук университетов США.

### **3 Компетентностная модель (портрет) выпускника**

#### **3.1 Сферы профессиональной деятельности**

Сферой профессиональной деятельности бакалавра является производственная, управленческая, научно – исследовательская и образовательная, сфера зеленой экономики, контроля качества природной среды и оценки воздействия на окружающую среду. Также в сферу деятельности входит экологическое картографирование и ГИС, экологическое нормирование и экспертиза.

#### **3.2 Виды профессиональной деятельности**

##### **3.2.1 Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: территориальные управления природных ресурсов и природопользования, особо охраняемые природные территории, промышленные предприятия, агропромышленные комплексы, полигоны различных отходов, объекты энергетики, включая АЭС, учреждения аналитического контроля объектов окружающей среды, научно-исследовательские институты и центры.

##### **3.2.2 Предмет профессиональной деятельности**

Области профессиональной деятельности студентов в рамках образовательной программы «Природопользование»: 1) разработка нормативов ПДВ, составление экологических паспортов, проведение экологического аудита; 2) методы исследования в экологии; 3) методы расчета экологического ущерба; 4) основы технологии и организации экологически чистых производств; 5) проблемы взаимодействия природы и общества; 6) влияние научно-технической революции на состояние окружающей среды; 7) формы и методы рационального использования, преобразования и охраны природы; 8) экология и природоохранная деятельность (по видам); 9) экология и рациональное использование природных ресурсов; 10) переработка отходов; 11) экологический мониторинг.

##### **3.2.3 Направления профессиональной деятельности**

Бакалавры могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности: организационно-управленческую; производственно-технологическую; сервисно-эксплуатационную; экспериментально-исследовательскую; образовательную (педагогическую); проектную.

#### **3.3 Общеобразовательные компетенции**

Выпускнику данной образовательной программы присваивается степень бакалавр по образовательной программе «Природопользование». По завершении изучения обязательных дисциплин обучающийся будет способен:

- аргументировать собственную оценку всему происходящему в социальной и производственной сферах и использовать методы и приемы исторического описания для анализа причин и следствий событий современной истории Казахстана;

- давать оценку ситуациям в различных сферах межличностной, социальной и профессиональной коммуникации с учетом базового знания социологии, культурологи и психологии;

- демонстрировать личностную и профессиональную конкурентоспособность;

- применять на практике знания в области общественно-гуманитарных наук, имеющего мировое признание и обобщать результаты исследования;

- вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для решения задач межличностного, межкультурного и производственного (профессионального) общения;

- использовать в личной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий.

### **3.4 Базовые компетенции**

Формирование целостного естественно-научного взгляда на окружающую среду.

Иметь представление о современном состоянии и размещении природно-сырьевых и минеральных ресурсов на земном шаре.

Иметь представление о видах и источниках воздействия на гидросферу и атмосферу.

Анализировать характер распространения экологических групп растений, животных, микроорганизмов, биоразнообразия на популяционно-видовом и биоценотическом уровнях организации экосистем.

Владеть навыками:

- мониторинга современного состояния компонентов окружающей среды с использованием информации об их компонентном составе; анализа природных и антропогенных экологических процессов и прогнозирования возможных путей их регулирования.

- оценки отрицательных воздействий, вызванными промышленными предприятиями, агроэкосистемами и урбанизацией.

- оценки и анализа методов для снижения и предупреждения воздействия экологических нарушений на агроэкосистемы и продукцию сельского хозяйства.

- проведения комплексной экономической оценки природных ресурсов с учетом охраны окружающей среды.

Владеть основными методами наблюдения, оценки и прогноза систем анализа условий окружающей среды для предупреждения воздействия экологических факторов АПК на состояние окружающей среды для рационального природопользования. Уметь выполнять основные картометрические и графические работы по картам.

### **3.5 Профессиональные компетенции**

Иметь представление:

- о техногенном воздействии на природную среду и методах оценки экологического риска;

Знать и понимать:

- принципы организации экологической экспертизы территорий, производств и технологических проектов;

- о методических и эколого-экономических основах оценки воздействия на окружающую среду;

- назначение и классификацию экологического мониторинга и его отдельных подразделений, методы наблюдений;

- основы национального и международного законодательства по контролю качества окружающей среды, социального регулирования, антимонопольного контроля ценообразования в области использования и охраны природных ресурсов;

- основы современных информационных технологий;

- способы сбора, хранения и обработки экологической информации.

- методы экономической оценки природных ресурсов, основные понятия и категории экономики природопользования. Эффективное управление природными ресурсами и использования доходов от сырьевого сектора РК.

Уметь:

- контролировать и анализировать состояние природной окружающей среды;

- анализировать и оценивать динамику экологических процессов, связанных с антропогенным воздействием и природными катастрофами;

- анализировать и оценивать возможные пути восстановления нарушенных территорий;

- планировать, организовывать и проводить теоретические, полевые и экспериментальные экологические исследования;

- проводить экспертную и аудиторскую оценку качественного состояния окружающей природной среды;

- составлять прогностические модели изменения состояния экосистем;

- использовать основы экологического нормирования;

- решать профессионально отдельные практические вопросы экологической деятельности предприятия и организации;

- анализировать тенденции развития в сфере современного бизнеса и его значения для экологии региона, области;

- проводить комплексную экономическую оценку природных ресурсов с учетом охраны окружающей среды;

- осуществлять расчеты и прогнозировать изменение устойчивости окружающей среды к техногенному влиянию;

- проводить мониторинг по хранению, переработке и захоронению



радиоактивных отходов.

Приобрести практические навыки:

- выполнения аналитических работ и оформления документации по экологической экспертизе;
- проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;
- составления учредительных документов и коммерческих договоров в области природопользования;
- выполнения требований экологической безопасности на производстве;
- проведения оценки состояния окружающей среды;
- владения современными информационными технологиями и ГИС.
- применения комплексного подхода в исследовании экономических проблем природопользования;
- проведения педагогико-просветительской работы в области экологии и природопользования.

#### **4 База прохождения профессиональных практик**

В образовательной программе «Природопользование» предусмотрены следующие виды практик: учебная практика по общей экологии, учебная практика по экологии животных и растений, производственная практика и преддипломная практика.

Обучающиеся по данной образовательной программе могут пройти практики на следующих предприятиях и организациях: Министерство Энергетики Республики Казахстан, Международная академия экологии (МАЭ), РОО «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия», Информационный центр по атомной энергии, РГП «Национальный центр биотехнологии Республики Казахстан», РГКП «Жасыл Аймак», АО «Астана орманы», ТОО «ААЭкология», национальные природные парки, управления природных ресурсов и регулирования природопользования, областные территориальные инспекции и другие государственные учреждения.

## 5 Структура образовательной программы

№	Наименование циклов и дисциплин	Общая трудоемкость	
		в академических часах	в академических кредитах
1	2	3	4
1	Цикл общеобразовательные дисциплины (ООД)	1680	56
1)	Обязательный компонент	1530	51
	Современная история Казахстана	150	5
	Философия	150	5
	Иностранный язык	300	10
	Казахский (Русский) язык	300	10
	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	150	5
	Политология и социология	120	4
	Культурология и психология	120	4
	Физическая культура	240	8
	2)	Компонент по выбору	150
	Основы экономической теории и права	150	5
2	Цикл базовых дисциплин (БД)		
1)	Вузовский компонент		
	Общая экология	270	9
	Изменение климата и зеленая экономика	120	4
	Учебная практика по общей экологии	60	2
	Экология животных, растений и микроорганизмов	180	6
	Экологическая биогеография	150	5
	Учебная практика по экологии животных и растений	90	3
	Экосистема и ландшафтная экология	150	5
	Основы почвоведения	150	5
	Методы переработки и утилизации сельскохозяйственных отходов	150	5
	Экономика природопользования	150	5
	Агроэкология	150	5
	Биологическая экология	150	5
	Учебная практика по дисциплине «Общая экология»	60	2
	Учебная практика по дисциплине «Экология животных и растений»	90	3
	Производственная практика	150	5
	Преддипломная практика	360	12
2)	Компонент по выбору		
	Экологические аспекты естествознания	180	6
	Учение об окружающей среде	150	5
	Экологическая химия	150	5
	Экологическое ресурсоведение	150	5
	Охрана атмосферного воздуха	150	5
	Охрана водных ресурсов	150	5
	Стоки, эрозия и управление качеством воды	150	5
	Урбоэкология	150	5
	Биология охраны природы	150	5
	Сохранение и рациональное использование биоресурсов	180	6
	Анализ условий окружающей среды	150	5
3	Цикл профилирующих дисциплин (ПД)		
1)	Вузовский компонент		

	Биоиндикация	150	5
	Промышленная экология	150	5
	Радиоэкология	150	5
	Экологическая безопасность сельхозпродукции	150	5
	Оценка воздействия на окружающую среду	150	5
2)	Компонент по выбору		
	Английский язык для специальных целей	180	6
	Пастбища: экология, охрана и восстановление	150	5
	Сельское хозяйство и окружающая среда	150	5
	Академический английский язык	120	4
	Интегрированная защита растений	150	5
	Экологическое картографирование и ГИС	150	5
	Экологическая документация на предприятиях	150	5
4	Дополнительные виды обучения (ДВО)	720	24
5	Итоговая государственная аттестация	360	12
1)	Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена	360	12
	Итого		











### Приложение 3 Описание дисциплин обязательного и вузовского компонентов

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Иностранный язык</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>10</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Базовые школьные знания
<b>4. Постреквизиты:</b>	Профессионально-ориентированный иностранный язык
<b>5. Компетенции:</b>	<p>По итогам освоения программы обучающийся обладает следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизирует концептуальные основы понимания коммуникативных намерений партнера, авторов текстов на данном уровне;</li> <li>- сопоставляет и выбирает соответствующие коммуникативному намерению формы и типы речи/коммуникации с адекватным типом речи логическим построением;</li> <li>- адекватно выражает собственные коммуникативные намерения с правильным отбором и уместным использованием соответствующих языковых средств с учетом их соответствия социально-культурным нормам изучаемого языка;</li> <li>- классифицирует уровни использования реальных фактов, ссылок на авторитетное мнение; речевое поведение коммуникативно и когнитивно оправдано;</li> <li>- выявляет закономерности развития иностранного языка, уделяя внимание изучению стилистического своеобразия;</li> <li>- владеет приемами лингвистического описания и анализа причин и следствий событий в текстах научного и социального характера;</li> <li>- высказывает на иностранном языке возможные решения современных проблем на основе использования аргументированной информации;</li> <li>- доказательно использует языковой материал с достаточными для данного уровня аргументированными языковыми средствами, своевременно и самостоятельно исправляет допускаемые ошибки при 75% безошибочных высказываний ;</li> <li>- владеет стратегией и тактикой построения коммуникативного акта, правильно интонационно оформляет речь, опираясь на лексическую достаточность в рамках речевой тематики и грамматическую корректность.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра иностранных языков
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бонк Н.А., Котий Г.А., Лукьянова Г.А. Учебник английского языка, часть первая. –М., 1996.</li> <li>2. Голицынский Ю. Грамматика. Сборник упражнений. -Санкт - Петербург, 2007.</li> <li>3. Качалова К.Н., Израилевич Е.Е. Практическая грамматика английского языка с упражнениями. –М., 1997.</li> <li>4. Савельев Л.А. Учебное пособие английского языка "EnglishfortheStudentsofEcology" для экологов. -СПб: изд. РГГМУ, 2007 - 148 с.</li> <li>5. Saspugayeva G.Y. Ecology. Textbook. S.Seifullin Kazakh agrotechnical university, 2015, -179 pages.</li> <li>6. Иванова Н.К. Английский язык для химиков (фонетика). -Иваново, "ИГХТУ", 2007, -100 с.</li> <li>7. Кутепова М.М. - Theworldofchemistry / Английский язык для химиков: Учебник: Изд. 4-е. -М., КД Университет, 2006. -256с.</li> <li>8. Серебренникова Э.И., Круглякова И.Е. Английский язык для химиков: Учебник: Изд. 3-е. -М., Альянс, 2009. - 400 с.</li> <li>9. Тимофеева Т.В., Поталуй Л.В. Technical Correspondence: Учебное пособие по англ.яз. -Воронеж: Изд-во ВГУ, 2005. -27 с.</li> <li>10. K. Harding. Englishfor Specific Purposes. Oxford University Press, 2009.</li> <li>11. Акимова Т.А. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда. -М: ЮНИТИ, 2007.</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	

Родственные отношения и личностные характеристики. Мир изучаемого языка. Культурные особенности и национальные традиции США и Великобритании. Современная система образования .

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Казахский язык</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>10</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Теоретические и практические навыки, соответствующие основным уровням А1, А2
<b>4. Постреквизиты:</b>	Профессиональный казахский язык
<b>5. Компетенции:</b>	<p>-правильно выбирать и использовать языковые и речеведческие средства на основе полного понимания лексики, грамматической системы знаний и прагматического содержания интенций;</p> <p>-передавать точное содержание текста, уметь формулировать выводы, характеризовать заключительную часть всего текста и его отдельных структурных частей;</p> <p>-объяснять текстовую информацию, раскрывать стилевые и жанровые особенности социально-бытовых, социально-культурологических, общественно-политических, учебно-профессиональных текстов;</p> <p>-уметь запрашивать и сообщать информацию в соответствии с ситуацией общения, оценивать действия участников речевого общения, использовать информацию для воздействия на знакомого или незнакомого собеседника;</p> <p>-в соответствии с особенностями языкового и культурологического общения проявлять личностную, социальную и профессиональную компетенции;</p> <p>-обсуждать на дискуссиях этические, культурологические и социально значимые проблемы, уметь выражать свою точку зрения, обосновывать ее, критически оценивать мнение участников;</p> <p>-реализовывать личные потребности (бытовые, учебные, социальные, культурные, профессиональные), быть способным участвовать в различных ситуациях общения с целью выражения этически правильной, с содержательной точки зрения полной, на должном лексико-грамматическом и прагматическом уровне своей позиции.</p>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра казахского и русского языков
<b>7. Основная литература</b>	<p>1. Абдуова Б.С., Асанова Ұ.О. Қазақ тілі: Орыс тілді топтарға арналған оқу құралы. - Астана, 2017. -282 б.</p> <p>2. Айтбаева Б.М. Қазақ тілі (В1 деңгейі) оқулығы. – Қарағанды, 2014. – 205 б.</p> <p>3. Бозбаева-Хунг А.Т., Балабеков А.К., Досмамбетова Г.Қ., Салыхова Б.О., Хазимова Ә.Ж. Қазақ тілі: орта деңгейге арналған оқулық. Ұлттық тестілеу орталығы. – Астана, 2017.</p>
<b>8. Содержание дисциплины</b>	<p>Научно-технический стиль и его особенности. Функциональные стили. Общее понятие о научно-техническом стиле. Профессиональные понятия и термины в научном тексте. Диалоговая форма научной речи. Диалог и его особенности. Особенности устной и письменной научной речи.</p>

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Русский язык</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>10</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Школьный курс русского языка и литературы

<b>4. Постреквизиты:</b>	Профессиональный русский язык
<b>5. Компетенции:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять правильный выбор и использование языковых и речевых средств для решения тех или иных задач общения и познания на основе знания достаточного объема лексики, системы грамматического знания, прагматических средств выражения интенций;</li> <li>2. передавать фактологическое содержание текстов, формулировать их концептуальную информацию, описывать выводное знание (прагматический фокус) как всего текста, так и отдельных его структурных элементов;</li> <li>- интерпретировать информацию текста, объяснять в объеме сертификационных требований стилевую и жанровую специфику текстов социально-культурной, общественно-политической, официально-деловой и профессиональной сфер общения;</li> <li>- выстраивать программы речевого поведения в ситуациях личностного, социального и профессионального общения в соответствии с нормами языка, культуры, специфики сферы общения, сертификационными требованиями;</li> <li>- обсуждать этические, культурные, социально-значимые проблемы в дискуссиях, высказывать свою точку зрения, аргументированно отстаивать её, критически оценивать мнение собеседников;</li> <li>- участвовать в коммуникации в различных ситуациях разных сфер общения с целью реализации собственных намерений и потребностей (бытовых, учебных, социальных, культурных), заявляя о них этически корректно, содержательно полно, лексико-грамматически и прагматически адекватно ситуации;</li> <li>- составлять бытовые, социально-культурные, официально-деловые тексты в соответствии с общепринятыми нормами, функциональной направленностью, используя адекватный поставленной цели лексико-грамматический и прагматический материал определенного сертификационного уровня.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра казахского и русского языков
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Русский язык: учебное пособие для студентов казахских отделений университетов (бакалавриат) / под ред. К.К. Ахмедьярова, К.К. Жаркынбековой. – Алматы: Қазақ университеті, 2008.</li> <li>2. Мухамадиев Х.С. Пособие по научному стилю речи. Русский язык. – Алматы: Казак университеты, 2009.</li> <li>3. Федосюк М.Ю., Ладыженская Т.А., Михайлова О.А., Николина Н.А. Русский язык для студентов-нефилологов: учебное пособие. – М., 2000. – 256 с.</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины</b>	<p>Основы чтения, перевода, письма, аудирования на русском языке. Русский язык в Казахстане. Основная лексика научного стиля. Типы служебных документов. Научные и специальные технологии. Информационно-коммуникационные технологии. Юридические и правовые документы.</p>

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Современная история Казахстана</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Школьные базовые знания
<b>4. Постреквизиты:</b>	Культурология, политология, философия, социология
<b>5. Компетенции:</b>	<p>В результате освоения дисциплины студенты должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать предпосылки формирования государственности современного Казахстана на истоке мировых и евразийских исторических процессов;</li> <li>- уметь критически анализировать исторические события, на основе ретроспективного, сопоставительного исторического и других научных методов иметь навыки сравнить их с мировым развитием человечества;</li> <li>- освоить навыки анализа деятельности исторических личностей современного Казахстана, сложных исторических процессов и явлений;</li> <li>- всесторонне учитывать приоритеты своеобразного Казахстанского развития, его особенности и т.д.</li> </ul>

<b>6. Автор курса</b>	Кафедра истории Казахстана
<b>7. Основная литература</b>	1. Современная история Казахстана: учебник для студентов неисторических спец. (бакалавриата) высш. учеб. заведений / Б. Г. Аяган [и др.]. ; ред. Б. Г. Аяган ; Ин-т истории гос-ва М-ва образования и науки РК. – Алматы: Раритет, 2010. 2. Аминов Т.М. Современная история Казахстана. Учебное пособие. -Алматы, 2017. 3. Назарбаев Н.А. Эра независимости. - Алматы: ҚАЗАқ-парат, 2017. 4. Нуртазина Р.А. Национальная безопасность Республики Казахстан: учеб. пособие. - Алматы: Бастау, 2014. 5. Ертлесова Ж. Реформы 90-х: интервью с ключевыми участниками событий. - Алматы, Атамұра. - 2016.
<b>8. Содержание дисциплины</b>	История, специфика исторических процессов и явлений. Особенности и специфика исторических процессов. Предмет и методы исторической культуры. Теоретическо-методологические концепции.

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Философия</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Социология, политология, культурология, психология, Современная история Казахстана.
<b>4. Постреквизиты:</b>	Зеленая экономика и изменение климата
<b>5. Компетенции:</b>	- описывать основное содержание онтологии и метафизики в контексте исторического развития философии; объяснять специфику философского осмысления действительности; обосновывать мировоззрение как продукт - философского осмысления и изучения природного и социального мира; - классифицировать методы научного и философского познания мира; - интерпретировать содержание и специфические особенности мифологического, религиозного и научного мировоззрения; - обосновывать роль и значение ключевых мировоззренческих понятий как ценностей социального и личностного бытия человека в современном мире; - анализировать философский аспект медиатекстов, социально-культурных и личностных ситуаций для обоснования и принятия этических решений; формулировать и грамотно аргументировать собственную нравственную позицию по отношению к актуальным проблемам современного глобального общества; - проводить исследование, актуальное для выявления философского содержание проблем в профессиональной области и презентовать результаты для обсуждения.
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра философии
<b>7. Основная литература</b>	1. Петрова В.Ф., Хасанов М.Ш. «Философия». – Алматы: Эверо, 2014. 2. Бертран Р. «История западной философии» – М.: Издатель Litres, 2018. – 1195 с. 3. Kenny A.«New History of Western Philosophy». Volume 1-4. – Oxford University Press, 2006 - 2010. (Кэнни Эй. «Нью хистори оф Вестерн философи». Волум 1-4 – Оксфорд юниверсити пресс, 2006-2010)
<b>8. Содержание дисциплины</b>	Введение в философию: Философия, ее предмет и место в культуре человечества; История философии: Философия Древнего мира, античная философия, Средневековая философия, философия эпохи Возрождения, философия Нового времени, философия эпохи Просвещения, классический этап философии Нового времени, немецкая классическая философия, марксизм, философия Франкфуртской школы, утопический социализм, русская философия; Современная философия: философия жизни, психоаналитическая философия, философия экзистенциализма, философия позитивизма, структурализм, прагматизм; Философские проблемы понимания мира: учение о бытии (онтология), учение о развитии (диалектика), проблемы сознания, философские проблемы познания (гносеология), природа человека и смысл его существования; Философские проблемы общества: учение об обществе (социальная философия), философские проблемы культуры, культура и цивилизация, будущее человечества (философский аспект), человек в информационно-техногенном мире.

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Политология и социология</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>4</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Базовые школьные знания
<b>4. Постреквизиты:</b>	Философия, Экономика природопользования
<b>5. Компетенции:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять объекты изучения социологии (общество, социальные организации, социальные группы, индивид и др.) для объяснения социальной реальности; объяснять ключевые социологические идеи и теории; описывать социальную структуру и стратификацию общества, различать и анализировать степени социального неравенства;</li> <li>- раскрывать механизм формирования общественного мнения и сознания в обществе; анализировать особенности социальных институтов в модернизации казахстанского общества;</li> <li>- понимать взаимовлияние социальных процессов на микро- и макроуровнях, используя преимущества социологической перспективы; различать и обосновать стратегии социологических исследований и методы сбора и анализа информации; применять социологическую методологию к изучению современных проблем общества.</li> <li>- описывать особенности организации и функционирования политических институтов (институтов представительства и согласования интересов); демонстрировать понимание механизмов и принципов функционирования политической власти, политических институтов, внутренней, внешней, мировой политики и международных отношений; демонстрировать понимание сущности и закономерностей функционирования и развития политики, ее роли в различных сферах жизнедеятельности общества; обосновывать взаимосвязь политических систем и политических режимов;</li> <li>- оценивать степень объективности политической информации из разных источников, аргументировано выражать свою гражданскую позицию, оценивать факты, события, явления на основе анализа политической стратегии и национальных интересов современных государств; обосновывать ведущую роль идентичности (национальной, гражданской) как фактора обеспечения национальной безопасности Республики Казахстан; выявлять характер социально-политических конфликтов и оценивать их легитимность; генерировать новые идеи и применять к изменяющейся политической реальности</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра философии
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назарбаев Н.А. Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания. -Астана, 2017.</li> <li>2. Биекенов К.У., Биекенова С.К., Кенжакимова Г.А. «Социология: Уч.пособие». – Алматы: Эверо,2016. – 584с.</li> <li>3. Социология. Основы общей теории: учебник / Под ред. Г.В. Осипов, Л.Н. Москвичев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Норма, 2015. - 912 с.</li> <li>4. Macionis J. Society: The Basics. Pearson, 2016. (Масионис Джей. Сошети: Зе Байзикс. Пэрсон, 2016.)</li> <li>5. Heywood A. Politics. - N.-Y.: Palgrave Macmillan, 2013. (Хэйуд Эй. Политикс. – Эн. – Уай.: Палграйв Макмилан, 2013)</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины</b>	Предмет, методы и функции политической науки. История западной политической мысли. Политика как общественное явление. Политическая власть. Политическая система. Политическая культура и политическая социализация. Государство как политический институт. Государство и гражданское общество. Основные факторы мировой политики. Теория и методология социологического анализа. Типы социальной организации общества. Социальные структуры и процессы.
<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Культурология и психология</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>4</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Базовые школьные знания

<b>4. Постреквизиты:</b>	Философия
<b>5. Компетенции:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать морфологию и анатомию культуры как системы параметров и форм в контекстах: природа, человек, общество;</li> <li>- объяснять происхождение и сущность знаков, значений, архетипов, символов как систему культурного кода через соотнесенность с типом материальной культуры, определенной способом бытия;</li> <li>- упорядочить информацию о культурном наследии насельников Казахстана и определить каналы их влияния на становление культуры казахского народа;</li> <li>- классифицировать культурный капитал тюрков, упорядочивать формы и каналы культурного взаимодействия с народами Западной Европы, Ближнего Востока, выявить их вклад в интеллектуальную и культурную историю человечества и казахского народа;</li> <li>- аргументировано и обоснованно представлять информацию о различных этапах развития казахской культуры как фактора сохранения культурного наследия и казахского языка, включая современные государственные программы её развития и модернизации;</li> <li>- давать объективную оценку национальному культурному наследию с позиции поддержания статуса казахской культуры, казахского языка и их роли в формировании культурно-национальной идентичности;</li> <li>- оценивать состояние современной казахской культуры, выявлять и обосновывать перспективы её развития и направления модернизации;</li> <li>- выстраивать программы профессиональной деятельности с учетом культурных особенностей.</li> </ul> <p>Понимание психологических основ личности и создание у студентов ориентировочной основы для исследования личности; Сформированы и развиты умения эффективно строить взаимодействия и коммуникации с людьми, умения создавать стратегию личностного роста, умения вырабатывать путь успешной профессиональной деятельности. Уметь использовать специфику психологического знания в конкретной деятельности; Сформированы навыки анализа психологических причин, лежащих в основе снижения эффективности деятельности; Применять психологические знания в будущей практической деятельности; Знать и понимать психологические основы профессионального стресса и способами его преодоления.</p>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра философии
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Джакупов С.М. «Введение в общую психологию». – А.: Қазақ университеті, 2014.</li> <li>2. Руденко А.М. «Психология в схемах и таблицах»: учебное пособие. –М: Феникс, 2016. –379 с.</li> <li>3. Нуржанов Б.Г., Ержанова А.М. «Культурология».-Алматы, 2011.</li> <li>4. Жолдубаева А.К. «Культурология:практикум».-Алматы:Казну им. аль-Фараби, 2014.</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины</b>	<p>Развитие социально-гуманитарного мировоззрения как основы модернизации общественного сознания через сформированность культурной идентичности, способности к анализу и оценке культурных ситуаций на основе понимания природы культурных процессов, специфики культурных объектов, роли культурных ценностей в межкультурной коммуникации. Основы общей психологии, психология личности, индивидуально-типологические особенности личности: темперамент, характер, способности; Эмоционально-волевая сфера личности, Познавательные процессы: память, внимание, воображение, мышление и речь. Психология профессионального общения</p>

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Информационно-коммуникационные технологии</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Математика, физика
<b>4. Постреквизиты:</b>	ГИС технологии в сельском хозяйстве / Экологическое картографирование и ГИС
<b>5. Компетенции:</b>	В результате изучения дисциплины студенты должны:

	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные тенденции в области информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- экономические и политические факторы, способствующие развитию информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- особенности различных операционных систем.</li> <li>- использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с электронными таблицами, выполнять консолидацию данных, строить графики;</li> <li>- работать с базами данных;</li> <li>- применять методы и средства защиты информации;</li> <li>- проектировать и создавать веб-сайты;</li> <li>- производить обработку векторных и растровых изображений;</li> <li>- создавать мультимедийные презентации;</li> <li>- использовать различные социальные платформы для общения.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения современных информационных технологий в повседневной жизни и в учебной деятельности.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра информационно-коммуникационных технологий
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Shynybekov D.A., Uskenbayeva R.K., Serbin V.V., Duzbayev N.T., Moldagulova A.N., Duisebekova K.S., Satybaldiyeva R.Z., Hasanova G.I., Urmashhev B.A. Information and communication technologies. Textbook: in 2 parts. Part 1, 1st ed. - Almaty: IITU, 2017. - 588 p., ISBN 978-601-7911-03-4 (A textbook in English with the stamp of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan)</li> <li>2. Shynybekov D.A., Uskenbayeva R.K., Serbin V.V., Duzbayev N.T., Moldagulova A.N., Duisebekova K.S., Satybaldiyeva R.Z., Hasanova G.I., Urmashhev B.A. Information and communication technologies. Textbook: in 2 parts. Part 1, 1st ed. - Almaty: IITU, 2017. - 588 p., ISBN 978-601-7911-04-1 (A textbook in English with the stamp of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan)</li> <li>3. Urmashhev B.A. Information and communication technology: Textbook / B.A. Urmashhev. – Almaty, 2016. - 410 p., ISBN 978-601-7940-02-7 (A textbook in English with the stamp of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan)</li> <li>4. Нурпеисова Т.Б., Кайдаш И.Н. ИКТ. Учебное пособие / Алматы, изд-во Бастау, 2017, 183 с.</li> <li>5. Nurpeisova T.B., Kaidash I.N. ICT, Almaty, Bastau, 2017. 241 p.</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины</b>	<p>Анализ данных. Управление данными. Системы баз данных. Сети и телекоммуникации. Кибербезопасность. Интернет технологии. Облачные и мобильные технологии. Мультимедийные технологии. Smart технологии: IoT, BigData, Blockchain. Искусственный интеллект. Зеленые технологии в ИКТ. Телеконференции. E-технологии. Электронный бизнес. Электронное обучение. Электронное правительство. Информационные технологии и профессиональной сфере. Индустриальные ИКТ.</p>

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Физическая культура</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>8</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	биология, анатомия, физиология человека, гигиена, врачебный контроль, валеология, педагогика, психология
<b>4. Постреквизиты:</b>	Программа курса «Физическая культура» развивает умения и навыки в области физической культуры студентов, формирует потребности по ведению здорового образа жизни, сохранение и укрепление здоровья, улучшает

	уровень физической подготовленности для реализации своих способностей в процессе повседневной деятельности
<b>5. Компетенции:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Владение методическими принципами физического воспитания, методами и средствами физической культуры. Самостоятельно применяет их для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.</li> <li>- Владение знаниями и навыками здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья.</li> <li>- Способен следовать социально-значимым представлениям о здоровом образе жизни, придерживаться здорового образа жизни.</li> <li>- Владение основами профессионально - прикладной физической подготовки, основами методики самостоятельных занятий и может осуществлять самоконтроль за состоянием своего организма.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Шкурков А.С., Сатбаев Е.К.
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ильинич В.И. Физическая культура студента. -Москва, 2001.</li> <li>2. Иванов Г.Д., Кульназаров А.К. Физическое воспитание студентов. -Алматы, 2002.</li> <li>3. Теория и методика физического воспитания. / Под общ. ред. А.П. Матвеева и Д. Новикова. -М.: 2005.</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины</b>	Теоретическая подготовка. Легкая атлетика. Футбол. Баскетбол. Лыжная подготовка.

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Основы экономической теории и права</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Философия, История Казахстана, математика
<b>4. Постреквизиты:</b>	Предпринимательское право
<b>5. Компетенции:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать закономерности развития экономики и права;</li> <li>- знать основные концепции, созданные в течение длительной эволюции экономической мысли;</li> <li>- знать принципы функционирования рыночного механизма саморегулирования и государственного воздействия на экономику;</li> <li>- уметь систематизировать знания о сущности и формах проявления экономико-правовых явлений и процессов;</li> <li>- уметь применять на практике методы научного познания экономических и правовых явлений и закономерностей;</li> <li>- иметь навыки анализа состояния и тенденций социально-экономического развития национальной и мировой экономики;</li> <li>- иметь навыки междисциплинарного подхода при решении экономических и правовых проблем;</li> <li>- иметь навыки, необходимые для реализации субъективных прав и юридических обязанностей в различных жизненных ситуациях.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Овчинникова Т.В.
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Баликов В. З.. Общая экономическая теория. Учебник. –М.,2015</li> <li>2. Базылев Н.И. Экономическая теория / Базылев Н.И., Базылева М.Н. Минск, 2010.</li> <li>3. В. С. Гродский Экономическая теория: учеб. пособие для студентов бакалавриата. Стандарт третьего поколения / В. С. Гродский. СПб. : Питер, 2013</li> <li>4. Джусибалиева А. К., А. А. Ержанова ; Экономическая теория : учеб. пособие / А. К. Джусибалиева, А. А. Ержанова ; рец.: Б. Е. Рустембаев, К. К. Хасенова ; М-во сельского хоз-ва. - Астана : КАТУ им.С.Сейфуллина, 2016</li> <li>5. Сапаргалиев Г., Ибраева А.С.Теория государства и права. Учебник. Алматы: Жетіжарғы, 2012</li> </ol>



	<p>6. Дулатпеков Н.О, Амандыкова С.К., Турлаев А.В. Основы государства права современного Казахстана. Алматы, 2012.</p> <p>7. Атжанов Т.Ж., Роднов А.М. Теория государства и права: схемы и комментарии/ СПб. Астана-Север, 2013</p> <p>8. <a href="http://www.nsc.kz">www.nsc.kz</a></p> <p>9. <a href="http://www.zakon.kz">www.zakon.kz</a></p> <p>10. <a href="http://www.conlex.kz/nauk_publicacii/regdejtao.html">www.conlex.kz/nauk_publicacii/regdejtao.html</a></p>
<p><b>8. Содержание дисциплины.</b> Предмет основы экономики и права. Основы общественного производства и экономические системы. Формы общественного хозяйства, возникновение денег. Механизм функционирования рыночной системы: спрос, предложение, цена и конкуренция. Производство, издержки и доход фирмы, рынки факторов производства. Национальная экономика: содержание, структура и измерение результатов. Экономический рост и нестабильность рыночной экономики: инфляция и безработица. Государственное регулирование и экономическая безопасность национальной экономики. Основные отрасли казахстанского права. Конституционное право. Административное право. Гражданское право. Семейное право. Трудовое право. Уголовное право.</p>	

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Общая экология</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>9</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Биология
<b>4. Постреквизиты:</b>	Экология растений и животных, Экологическая биогеография
<b>5. Компетенции:</b>	<p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экологические законы и принципы взаимодействия организмов со средой обитания;</li> <li>- виды и состав антропогенного воздействия на биосферу;</li> <li>- сущность современного экологического кризиса;</li> <li>- требования профессиональной ответственности за сохранение среды обитания;</li> <li>- принципы государственной политики в области охраны природной среды.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать состояние экосистем;</li> <li>- прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения воздействия на биосферные процессы;</li> <li>- выбирать принципы защиты природной среды в соответствии с законами экологии.</li> </ul> <p>владеть:</p> <p>анализировать социально-значимые проблемы и процессы, происходящие в обществе, прогнозировать их возможное развитие в будущем.</p>
<b>6. Автор курса</b>	А.Т. Куатбаев
<b>7. Основная литература</b>	<p>1. Куатбаев А.Т. Жалпы экология: оқулық. - Алматы: Дәуір, 2012. - 376 б.</p> <p>2. Колумбаева С.Ж., Білдебаева Р.М. Жалпы экология. - Алматы: «Қазақ университеті», 2006.</p> <p>3. Бигалиев А.Б., Халилов М.Ф., Шарипова М.А. Основы общей экологии. – Алматы: «Қазақ университеті», 2007.</p> <p>4. Акимова Т.А., Хаскин В.В.. Экология. Человек-экономика-биота-среда., -М.: «ЮНИТИ», 2008.</p> <p>5. Ильин В.И. Экология, - М.: «Перспектива», 2007.</p> <p>6. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. - М.: «ФАИР-ПРЕСС», 2003.</p>
<p><b>8. Содержание дисциплины</b></p> <p>Место экологии в современном естествознании и в подготовке специалистов. Понятие экологии: историческая трактовка термина (Э. Геккель), современное определение, подчеркивающее междисциплинарный характер науки. История экологии: основные этапы, их характеристика, персоналии. Предмет и задачи экологии. Объекты изучения</p>	

современной экологии, взаимосвязь со структурой науки. Методы исследования современной экологии. Основные методологические подходы применяемые в экологических исследованиях: экосистемный, популяционный, эволюционный, исторический. Уровни организации живой материи, изучаемые в экологии. Периодизация смены концепций в развитии науки. Современная концепция экологии. Отличительные черты экологии на современном этапе. Основные понятия и термины. Законы Б. Коммонера. Виды глобальных проблем на Земном шаре. Демографические проблемы и проблемы продовольствия. Экологические проблемы и их аспекты. Нехватка пресной воды и опустынивание, причины, последствия. Глобальное потепление климата, причины, последствия. Конвенция ООН об изменении климата. Проблемы озонового слоя, причины, последствия. Парниковый эффект, причины, последствия. Кислотные дожди, фотохимический смог. Проблемы мирового океана. Уменьшение лесных насаждений, причины, последствия. Проблемы сохранения биоразнообразий.

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Изменение климата и зеленая экономика</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>4</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Общая экология
<b>4. Постреквизиты:</b>	Анализ условий окружающей среды
<b>5. Компетенции:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Иметь возможность понимать компоненты, участвующие в процессе исследований в области изменения климата и «зеленой» экономики. Описывать и признавать основные виды исследований в области изменения климата и «зеленой» экономики в РК. Критически анализировать ключевые теоретические, методологические и этические вопросы в исследовании по изменению климата и «зеленой» экономике. Использовать и разъяснять основные количественные и качественные методы сбора и анализа данных. Планировать, проектировать и проводить небольшие научно-исследовательские проекты по темам, представляющим интерес в области изменения климата и «зеленой» экономики.</li> <li>- Знать ключевые понятия климата, особенности климата, его изменений в результате хозяйственной деятельности, влияние климата на природные и хозяйственные системы; взаимосвязь «зеленой» экономики и устойчивого развития в глобальном и национальном масштабах, роль «зеленой» экономики в борьбе с изменениями климата; адаптации к изменениям климата в мире и Республике Казахстан; характеристики парниковых газов, их роль в изменении климата, механизмы для сокращения выбросов ПГ, их внедрение в Казахстане, систему регулирования ПГ; основы энергосбережения и повышения энергетической эффективности; понятия о возобновляемых источниках энергии, их видах, практику в области международного использования, потенциал ВИЭ в Казахстане; влияние изменений климата на сельское хозяйство, уязвимость сельского хозяйства Казахстана от климатических изменений; последствия воздействия климата на водные ресурсы, проблемы, сложившиеся в водной сфере Казахстана, мерах адаптации в водном секторе; пути решения проблемы отходов, предлагаемых «зеленой» экономикой.</li> <li>- Уметь выявлять и анализировать причинно-следственные связи изменения климата и состояния окружающей среды; оценивать роль климатических ресурсов в решении экологических, экономических и социальных проблем; использовать для решения исследовательских и практических задач, связанных с взаимодействием человека и природы, методы и инструменты «зеленой» экономики; составлять программы и планы по энергосбережению в различных секторах экономики Казахстана; проводить анализ передового зарубежного опыта по внедрению новых технологий, например ВИЭ и составлять рекомендации по их использованию в Казахстане; составлять программы адаптации к изменениям климата в наиболее уязвимых секторах экономики Казахстана; аргументировано отстаивать свою точку зрения в дискуссиях по вопросам изменения климата и «зеленой» экономики.</li> <li>- Владеть навыками оценки и анализа состояния окружающей среды в связи изменения климата с учетом требований «зеленой» экономики; умениями и навыками разработки национальных и региональных программ и</li> </ul>

	планов действий по внедрению инструментов «зеленой» экономики; способностью определять приоритетные мероприятия политики устойчивого развития Республики Казахстан.
<b>6. Автор курса</b>	Утарбаева А.Ш.
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алинов М.Ш. Основы зеленой экономики: учеб. пособие. - Алматы: Бастау, 2016. - 340 с.</li> <li>2. Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике», утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 577.</li> <li>3. План мероприятий по реализации Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» на 2013 – 2020 годы, утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 июля 2013 года № 750.</li> <li>4. Фюкс Р. Зеленая революция: Экономический рост без ущерба для экологии / пер. Е. Шукшина - М.: Альпина нон-фикшн, 2016. - 330 с.</li> <li>5. Национальный доклад о состоянии окружающей среды в Республике Казахстан. Республиканское государственное предприятие «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» Министерства энергетики Республики Казахстан. – Астана, 2015.</li> <li>6. II-VI Национальное Сообщение Республики Казахстан Рамочной конвенции ООН об изменении климата.</li> <li>7. Материалы шестой Конференции министров по окружающей среде и развитию в Азиатско-Тихоокеанском регионе MСED-6.</li> <li>8. Towards a green economy in Europe: EU environmental policy targets and objectives 2010–2050.</li> <li>9. Закон Республики Казахстан от 7 сентября 2011 года «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».</li> <li>10. Киотский протокол к РКИК ООН.</li> <li>11. ИСО 50001 - Энергетический менеджмент.</li> <li>12. Association of Climate Change Officers training curriculum Renewables 2015 Global Status Report (GSR) – REN21.</li> <li>13. Закон Республики Казахстан от 4 июля 2009 года № 165-IV «О поддержке использования возобновляемых источников энергии».</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины</b>	Изменение климата и «зеленая» экономика. Понятие климата и его изменения, последствия изменения климата. Вопросы устойчивого развития, основные положения концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой» экономике. Международные соглашения по борьбе с климатическими изменениями, обязательства Казахстана по международным соглашениям в области изменения климата. Возобновляемые источники энергии. Состояние и перспективы использования ВИЭ в Казахстане. Проблемы в сельскохозяйственном, водном и других секторах экономики, сложившиеся в связи с изменениями климата в Казахстане. Эффективное обращение с отходами. Допустимые сбросы для водных объектов.

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Экология растений, животных и микроорганизмов</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>6</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Общая экология
<b>4. Постреквизиты:</b>	Экологическая биогеография, Экосистема и ландшафтная экология
<b>5. Компетенции:</b>	<p>Студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- место и роль экологии растений и животных, как науки;</li> <li>- устойчивость воздействия растений и животных к воздействию неблагоприятных факторов;</li> <li>- температура, свет, воздух, вода, почва, биотические и антропогенные факторы как экологический фактор, воздействующие на растений и животных;</li> <li>- особенности и закономерность распространения растений и животных организмов;</li> <li>- использование и многообразие ресурсов растительного и животного мира.</li> </ul>

	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разбираться в механизмах воздействия факторов окружающей среды на растения и животные;</li> <li>- понимать процессы взаимодействия организмов друг с другом;</li> <li>- определять необходимые ресурсы и условия для комфортной жизнедеятельности живых организмов;</li> <li>- собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных технологий данные, необходимые для понимания изучаемой дисциплины.</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска информации в области экологии растений и животных;</li> <li>- навыками содержательного обсуждения проблем, которые отражены в данной дисциплине;</li> <li>- навыками формирования у слушателей представления о процессах взаимодействия организмов друг с другом и с окружающей средой;</li> <li>- навыками использования теоретических и практических знаний по экологии растений и животных в профессиональной деятельности.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	А.Т.Куатбаев
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эметов Э.Э. Ботаника. Алматы: Дәуір, 2014. -512 бет.</li> <li>2. Мухитдинов Н.М., Бегенов А.Б., Айдосова С.С. Өсімдіктер морфологиясы мен анатомиясы, Оқулық, Алматы, 2001. 280 бет.</li> <li>3. Лотова Л.И. Морфология и анатомия высших растений М., 2000. 528 бет.</li> <li>4. Березина Н.А., Афанасьева Т.А. Экология растений: учебное пособие. - М.: ИЦ «Академия», 2008. - 368 с.</li> <li>5. Дәуітбаева, К. Ә.; Есжанов, Б. Е.; Сапарғалиева, Н. С.; Нұртазин, С. Т. Жануарлар алуантүрлілігі : оқулық. Алматы : Дәуір, 2011. - 712 б.</li> <li>6. Олжабексова К. Б., Есжанов Б. Е. Омыртқалылар зоологиясы - Алматы : Қазақ ун-ті. - 2007. 1, 2 бөлімдер. - 398 б.</li> <li>7. Есжанов Б. Е. , Көбегенова С. С., Нұртазин С. Т. Орнитология : оқулық. - Алматы : Дәуір, 2011. - 272 б.</li> </ol>
<p><b>8. Содержание дисциплины</b></p> <p>История изучения экологии растений и животных. Основные методы исследования экологии растений и животных. Экологические классификации организмов. Жизненная форма растений и животных. Общие вопросы устойчивости организмов. Некоторые закономерности действия экологических факторов. Защитная реакция организма против стрессоров. Свет как экологический фактор. Режим освещения. Количественная и качественная характеристика освещения принимаемая организмами. Экологические группы растений по отношению к свету. Анатомические и морфологические особенности растений по отношению к свету. Влияние света на структуру, роста, развития, фотосинтез, транспирацию растений. Экологические группы животных по отношению к свету. Фотопериодизм и его экологическое значение. Тепло как экологический фактор. Температурный режим среды обитания. Влияние температуры на жизнедеятельность (рост, развитие, фотосинтез, дыхание, транспирация) растений. Экологические группы растений по Элленбергу. Влияние температура на жизнедеятельность животных. Экологические группы животных по отношению к температуре. Пойкилотермные и гомойотермные организмы. Адаптация растений и животных к экстремальным температурам. Правила К.Бергмана и Д.Алена. Вода как экологический фактор. Основные свойства водной среды обитания. Морфологическая, анатомическая и физиологическая адаптация растений к дефициту воды. Экологические группы растений по отношению влажности. Экологическое значение транспирации. Факторы влияющие на транспирацию. Экологические группы, адаптивные особенности гидробионтов. Воздух как экологический фактор. Экологические значения кислорода и двуокиси углерода. Влияние загрязнений на растения. Оценка загрязнения по растительности. Анемофилия, анемохория, иссушение ветром, механические травмы. Способы движения животных в воздухе и в почве. Почва как экологический фактор. Основные свойства и экологическое значение почвы. Экологические группы растений по отношению к рН почвы. Засоление почвы. Псаммофиты и литофиты. Способы передвижения почвенных организмов. Биологические ритмы организмов. Внутренние и внешние циклы. Суточные, сезонные ритмы и ритмы прилива и отлива. Биотические экологические факторы. Взаимоотношение организмов в биоценозе. Экологическая ниша. Принцип Гаузе. Экологическая сукцессия. Антропогенные экологические факторы. Антропогенное изменение среды обитания. Особенности агроценозов и рудеральных сообществ.</p>	

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Экологическая биогеография</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Общая экология
<b>4. Постреквизиты:</b>	Биоиндикация
<b>5. Компетенции:</b>	<p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы экологической биогеографии, общего ресурсоведения и природопользования, картографии;</li> <li>- пространственные закономерности распределения экологических условий существования жизни на Земле;</li> <li>- характер распространения биоразнообразия на популяционно-видовом и биоценотическом уровнях организации;</li> <li>- основные закономерности формирования, строения и хорологии флор, фаун и биомов континентов, островов, Мирового океана, пресноводных водоемов.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять экологические методы при решении типовых профессиональных задач;</li> <li>- составлять кадастрово-справочные карты ареалов;</li> <li>- ориентироваться в современных теоретических и прикладных направлениях биогеографии;</li> <li>- применять полученные знания для решения практических задач, пользоваться справочной литературой, осуществлять поиск и обмен информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях;</li> <li>- навыками оценки биоразнообразия, ареалогии</li> <li>- современными методами биогеографических исследований.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	А.Т.Куатбаев
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Абдурахманов Г.М., Криволуцкий Д.А., Мяло Е.Г., Огурева Г.Н. Биогеография: учеб. для вузов - М.: Изд. центр «Академия», 2003. - 480 с.</li> <li>2. Мордкович В.Г. Основы биогеографии. -М.: 2005.</li> <li>3. Радченко Т.А., Михайлов Ю.Е., Валдайских В.В. Биогеография. Курс лекций. 2015.</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины</b>	
<p>Место биогеографии среди биологических и географических Дисциплин. Цели и задачи предмета – изучение основных фаунистических и флористических регионов суши и их историческое развитие. Краткая история изучения географического распределения животных и растений: работы К. Линнея, Р. Рулье, Ч. Дарвина, Т. Гексли, Н.А. Северцова, М.А. Мензбира, Гентера и Ортмана по основам расселения организмов. Понятие об ареалах. Способность видов к активному и пассивному расселению. Влияние ветра, воды, животных на распространение живых организмов (анемохория, гидрохория, зоохория: эпи-, эндо-, син. и т.д., орнито-, мирмекохория). Миграции животных.Изменение ареала в пространстве и во времени. Типология ареалов. Сплошные и дизъюнктивные ареалы. Кружево ареала. Космополитные, Циркумконтинентальные, викарирующие, эндемичные ареалы. Точечный ареал. Островные ареалы. Трехмерная модель ареала вида. Правило предварения Алехина. Закон смены стадий. Правило географического оптимума. Правило Алена, правило Глогера, правило Бергмана.Центры распространения и происхождения видов. Очаги видового разнообразия или центры распространения. Первичный центр видового разнообразия. Вторичный центр развития. Понятие о флоре и фауне.Космополиты, эндемики (палеоэндемики и неоэндемики). Способность видов к расселению (вагильность), пассивная, активная, смешанная вагильность. Физические и экологические преграды к расселению. Акклиматизация как вид пассивного антропохорного расселения видов. Методы картирования ареалов. Контурный, значковый, метод крайних точек, сеточный метод. Закономерности распределения сообществ. Широтная зональность и высотная поясность. Интразональные и экстразональные сообщества. Обеспеченность теплом и влагой. «Идеальный континент». Основные типы биомов.Общая характеристикабиогеографических областей.Палеогеографические факторы современного распространения живых организмов.Царство Палеогоя и его выделы: Эфиопская область, Мадагаскарская область, Индо-Малайская (Ориентальная) область. Наиболее характерные</p>	

представители растительного и животного мира. Царство Арктогея и его выделы: Палеоарктическое подцарство (Европейско-Сибирская область, Область Древнего Средиземья, Восточно-Азиатская, или Гималайско-Китайская область); Неарктическое подцарство. Наиболее характерные представители растительного и животного мира. Царство Неогей. Неотропическая (Южно Американская) область, Карибская, или Антильская область. Наиболее характерные представители растительного и животного мира. Царство Нотогея и его выделы: Австралийская область, Новозеландская область Патагонская, или Голантарктическая область. Наиболее характерные представители растительного и животного мира. Капское царство.

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Биоиндикация</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Экологическая биогеография
<b>4. Постреквизиты:</b>	Экологическое ресурсоведение
<b>5. Компетенции:</b>	<p>Результаты обучения:</p> <p>Знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы, подходы и области применения биоиндикации;</li> <li>- факторы риска в окружающей среде, их источники и воздействие на человека;</li> <li>- главные источники антропогенного воздействия на экосистемы;</li> <li>- закономерности техногенных и рекреационных сукцессий экосистем;</li> <li>- современную литературу по проблемам читаемого курса.</li> <li>- общие закономерности распределения живых организмов в пространстве и во времени</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить подбор адекватных методов и тест-систем для оценки состояния биосистем в конкретных условиях нарушения среды;</li> <li>- выявлять нарушения в экосистемах и обеспечивать хозяйствующие субъекты и органы управления информацией об их состоянии;</li> <li>- представлять полученные знания в виде рефератов, докладов, презентаций</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представлениями о задачах и структуре экологического мониторинга;</li> <li>- концепцией и методологией риска и представлениями о комплексной оценке риска для здоровья среды;</li> <li>- методиками биологического контроля состояния окружающей среды;</li> <li>- навыками поиска и подбора информации по различным разделам курса.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Жагловская А.А.
<b>7. Основная литература</b>	1. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений/ О.П.Мелехова, Е.И.Сарапульцева, Т.И.Евсеева и др.; под ред. О.П.Мелеховой и Е.И.Сарапульцевой. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 288 с.
<b>8. Содержание дисциплины</b>	
<p>Биоиндикация окружающей среды. Экологические основы биоиндикации. Биологическая индикация. предмет, задачи, методы. Биоиндикаторы. Биоиндикатор и объект биоиндикации. виды биоиндикации. Методы биоиндикационных исследований. Биохимические и физиологические реакции на антропогенные стрессоры. Биоиндикация на тканевом и организменном уровнях. Биоиндикация на высших иерархических уровнях: популяция, экосистема, биоценоз. Регистрируемые показатели состояния биологических систем на разных уровнях биоиндикации. Требования к характеристикам биотестов. представление о мониторинговых организмах. Биоиндикационные методы оценки качества воздушной среды. Биоиндикация загрязнения атмосферного воздуха. Биоиндикация состояния почвенного покрова. Биоиндикация загрязнений водной среды. биоиндикация в лесном и сельском хозяйстве. Международные программы по биоиндикации</p>	

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Экосистема и ландшафтная экология</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Экология животных, растений и микроорганизмов, Экологические аспекты естествознания, Учение об окружающей среде
<b>4. Постреквизиты:</b>	Сохранение и рациональное использование биоресурсов
<b>5. Компетенции:</b>	В результате обучения студент должны: знать: -теоретико-методологические положения экологии ландшафтов; -закономерности организации и пространственно-временной динамики ландшафтов, их устойчивости к внешним воздействиям;-геофизические, геохимические и экологические особенности функционирования ландшафтов; -основные экологические функции ландшафтов; уметь: -выявлять проблемы, связанные с трансформацией вещества и энергии в ландшафтах; -определять параметры, характеризующие экологическое состояние ландшафтов; -анализировать и оценивать экологическое состояние ландшафтов. владеть: -специальной ландшафтно-экологической терминологией; -общими методическими приемами ландшафтно-экологических исследований; -основными навыками оценки экологического состояния ландшафтов.
<b>6. Автор курса</b>	Жагловская А.А.
<b>7. Основная литература</b>	1. Слюсарев В.Н. Ландшафтоведение. – Учебно-метод. пособ. – В. Н. Слюсарев, В. И. Терпелец, Е. Е. Баракина. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 58с. 2. Лопырёв М.И., Макаренко С.А. Агрландшафты и земледелие: Учебное пособие. Воронеж: ВГАУ, 2001. – 168 с. 3. Голованов А.И., Кожанов Е.С., Сухарёв Е.И. Ландшафтоведение: учебник для студ. высш. учеб. заведений . – М.: КолосС, 2005. – 216 с. 4. Сабо Е.Д. Гидротехнические мелиорации объектов ландшафтного строительства: учеб. для студ. высш. учеб. завед./ Е.Д. Сабо, В.С. Теодоронский, А.А. Золотаревский. – М.: Изд. центр «Академия», 2008. – 336с. 5. Слюсарев В.Н. Геология: учеб. пособие (электрон. уч. пособ. на образоват. портале КубГАУ)/ В.Н. Слюсарев, В.И. Терпелец, А.В.Осипов. - Краснодар: КубГАУ, 2012.- 131 с.
<b>8. Содержание дисциплины</b>	Развитие ландшафтной экологии как науки, ее основные направления; взаимосвязей между биотой и абиотическими компонентами внутри экосистем; пространственные структуры экосистем всех иерархических уровней (от локального до глобального); основные области применения ландшафтно-экологической концепции. Устойчивость ландшафтов и прикладное ландшафтоведение. Устойчивость, изменчивость и динамика ландшафтов. Типы изменений ландшафта – обратимые и необратимые. Динамика, развитие ландшафтов. Внутривековые, вековые ритмы динамики ландшафтов. Устойчивость ландшафтов. Развитие ландшафта, связь его с обратимыми и необратимыми изменениями.

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Основы почвоведения</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>

<b>3. Пререквизиты:</b>	Общая экология
<b>4. Постреквизиты:</b>	Пастбища: экология, охрана и восстановление
<b>5. Компетенции:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение использовать в практике научного исследования понятия почвоведения, основные методы изучения почв, знания морфологии, свойств почв, знание основных возбудителей заболеваний растений, санитарно-гигиенических норм почвы.</li> <li>- Приобретение практических навыков работы в боксе, а также работы с препаратами, микроскопами, термостатом, определителями почв.</li> <li>- Быть способным сопоставлять, формулировать выводы, строить собственную аргументацию, выражать и обосновывать свою позицию по почвоведению.</li> <li>- При общении уметь соблюдать личные санитарно-гигиенические нормы, а также стандарты по качеству почв.</li> <li>- В области обучения – умение анализировать ключевые проблемы почвоведения с экологической точки зрения.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Мухаметкаримов К.М.
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алманова Ж.С., Кашкаров А.А. Охрана почв. Курс лекций для студентов специальности «Экология». –Астана. КазАТУ, 2014. -101 с. <a href="http://portal.kazatu.kz/e-books/content/7SyPO7z6D3RMLvnvYTEm/index.pdf">http://portal.kazatu.kz/e-books/content/7SyPO7z6D3RMLvnvYTEm/index.pdf</a></li> <li>2. Геннадиев А.Н. География почв с основами почвоведения. Учебник - 2 изд. / А.Н. Геннадиев, М.А. Глазовская. - М.: Высшая школа, 2008. - 462 с.</li> <li>3. Соколов И.А. Современные проблемы генетического почвоведения. Новосибирск: Гуманитарные технологии, 2004. - 288 с.</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	<p>Основы почвоведения, базовые закономерности формирования почвенного покрова, связь почвоведения с науками о Земле, экологией, земледелием, растениеводством, биологией, геологией, экологией и другими науками. Основные почвообразовательные процессы, факторы почвообразования и экологические факторы и их влияние на формирование почвы, ее физические и химические свойства. Основные типы почв, их идентификация, оценивание потенциала почв и разработка мер эффективного природоохранного использования почвенных ресурсов и определение балла бонитета почвы и особенности хозяйственного использования различных почв. Земельные ресурсы и основные методы защиты почв от вредных воздействий, оценка влияния факторов почвообразования на формирование и развитие почвы и ее свойств.</p>

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Методы переработки и утилизации сельскохозяйственных отходов</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Общая экология
<b>4. Постреквизиты:</b>	Интегрированная защита растений
<b>5. Компетенции:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучить основные принципы, знание и понимание необходимости снижения и предупреждения воздействия экологических нарушений на агроэкосистемы и продукцию сельского хозяйства.</li> <li>- Знать особенности взаимоотношения организмов агроценоза со средой обитания и альтернативные системы земледелия.</li> <li>- Овладеть навыками по сохранению и восстановлению природных и сельскохозяйственных экосистем.</li> <li>- Владеть методами сохранения современной агроценоза.</li> <li>- Уметь разрабатывать природоохранные мероприятия.</li> <li>- Уметь практически применять знания по дисциплине Сельскохозяйственная экология, должны знать ресурсы биосферы и проблемы продовольствия, агроэкосистемы, загрязнения вод в условиях интенсификации аграрного производства.</li> <li>- Уметь практически применять знания по агроэкологическому мониторингу, экологическим основам ведения сельскохозяйственного производства. Охрана растительного и животного мира.</li> <li>- Уметь проводить исследования почв, продуктов растениеводства и животноводства.</li> </ul>



<b>6. Автор курса</b>	Жанабергенов А.О.
<b>7. Основная литература</b>	1. Баранников В.Д., Кириллов Н. К. Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции. – М.: Колос, 2005. 2. Лер Р. Переработка и использование сельскохозяйственных отходов. -М.: Колос. 1999. - 411 с. 3. Сидоренко О.Д. Биоконверсия отходов животноводства. -М.: Изд-во МСХА, 2000. - 50 с.
<b>8. Содержание дисциплины.</b> Основы ресурсосберегающего природопользования. Правовые и экономические аспекты управления при обращении с отходами сельскохозяйственного производства и потребления. Терминология и классификация отходов сельскохозяйственного производства и потребления. Методы переработки и утилизации сельскохозяйственных отходов.	

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Промышленная экология</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Урбоэкология
<b>4. Постреквизиты:</b>	Оценка воздействия на окружающую среду
<b>5. Компетенции:</b>	- Иметь представление об отрицательных воздействиях вызванных промышленными предприятиями. Экологизации технологических промышленных предприятий, использование полученных знаний в своей деятельности. - Оценивать экологическое состояние промышленных узлов. - Пользоваться основными методами экологических оценок параметров состояния природно-технических систем. - Осуществлять расчеты и прогнозировать изменение устойчивости окружающей среды к техногенному влиянию. Экология как теоретическая база охраны природы и рационального природопользования. - Уметь анализировать процессы, происходящие в компонентах биосферы; определять, выявлять и предвидеть отрицательное воздействие вызванных промышленными предприятиями; проводить экологизацию технологических промышленных предприятий.
<b>6. Автор курса</b>	Исмаилова А.А.
<b>7. Основная литература</b>	1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 9.01. 2007. 2. Голицин А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды. –М.: Высшая школа. 2010. -336 с. 3. Денисов В.В. Промышленная экология. -М.: Высшая школа. 2007. -720 с. 4. Гутенев В.В., Денисов В.В., Камышев А.П., Москаленко А.П., Нагибеда Б.А., Осадчий С.Ю., Хорунжий Б.И. Промышленная экология. -М.: «МарТ», 2007. – 368 с
<b>8. Содержание дисциплины</b> Источники загрязнения поверхностных и подземных вод, методы их очистки. Мероприятия по охране атмосферного воздуха, водных и земельных ресурсов. Классификация недропользования. Радиоактивное загрязнение и нейтрализация радиоактивных отходов. Урбоэкология и строительство. Утилизация попутных и побочных продуктов, вторичных материалов. Природоохранная деятельность на промышленных предприятиях. Экологический паспорт промышленного предприятия. Процессы и аппараты для обеспечения экологической безопасности и ресурсосберегающих технологий	
<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Радиоэкология</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Урбоэкология
<b>4. Постреквизиты:</b>	Оценка воздействия на окружающую среду
<b>5. Компетенции:</b>	- Знания по физическим основам радиоактивности, источникам радиоактивного излучения, нормативам

	радиационного воздействия и его регулирования, экологическим проблемам ядерной энергетики, проблемам переработки радиоактивных отходов и их захоронения. Условия зависимые от формирования дозовой нагрузки, действующей на отдельные организмы и на все сообщество. - Определять радиационные дозу и уровень. Дифференцировать радиоактивные дозы. Работать с дозиметрическими приборами. Различать естественную и искусственную радиоактивности. - Проводить мониторинг по хранению, переработке и захоронению радиоактивных отходов.
<b>6. Автор курса</b>	Исмаилова А.А.
<b>7. Основная литература</b>	1. Александров Ю.А. Основы радиационной экологии: Учебное пособие. - Йошкар-Ола: Мар. гос. ун-т, 2007. - 268 с. 2. Пивоваров Ю.П., Михалев В.П. Радиационная экология: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. / Ю.П. Пивоваров, В.П. Михалев – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 240 с. 3. Степановских А.С. Прикладная экология: Охрана окружающей среды. Учебник для вузов. / А.С. Степановских - М.: Юнити-Дана, 2003, 2005. - 751 с. 4. Виноградов Ю.А. Ионизирующая радиация: обнаружение, контроль, защита / Ю.А. Виноградов. - М. : СОЛОН-Р, 2002. - 221с.
<b>8. Содержание дисциплины</b>	Основы радиоактивности, естественные и антропогенные источники радиоактивности, распространение радиоактивных загрязнителей в биосфере и действия радиоактивного излучения на все живое. Проблемы радиационной безопасности. Физические основы радиоактивности. Нормы радиоактивной безопасности (НРБ). Естественные источники радиации. Искусственная радиоактивность. Антропогенные источники радиоактивности.. Радиоактивность ядерного топливного цикла (ЯТЦ). Ядерные реакторы, радиоактивные отходы и радиочувствительность. Защита от радиации.

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Оценка воздействия на окружающую среду</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Радиоэкология, Промышленная экология
<b>4. Постреквизиты:</b>	Экологическая документация на предприятиях
<b>5. Компетенции:</b>	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: Иметь представление о: - видах экологической деятельности; - принципах и правилах охраны окружающей среды; Знать и понимать: - нормативную документацию по охране окружающей среды; - нормативы качества ОС. Уметь: - проводить оценку воздействия различных видов деятельности на ОС; - проводить оценку качества ОС посредством инструментального подхода. Владеть: - владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике. Приобрести практические навыки: - теоретические и практические навыки по контролю качества ОС с использованием норм и правил, нормативной документации, нормативов качества ОС, средств инструментального контроля.

<b>6. Автор курса</b>	Жагловская А.А.
<b>7. Основная литература</b>	1. Буторина М.В., Воробьев П.В., Дмитриева А.П. и др. Инженерная экология и экологический менеджмент. -М.: Логос, 2003. 2. Донченко В.К., Питулько В.М., Растоскуев В.В. и др. Экологическая экспертиза. -М.: Издательский центр «Академия», 2004.
<b>8. Содержание дисциплины</b>	Управление воздействием на окружающую среду. Исторические этапы охраны ОС: экологическое нормирование санитарно – гигиенические нормативы. Производственно-хозяйственные нормативы. Нормирование состояние экосистем. Нормирование природопользования. Экологическая экспертиза. Понятие экологического аудита. Нормирование природопользования в РК.

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Экономика природопользования</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Общая экология
<b>4. Постреквизиты:</b>	Преддипломная практика
<b>5. Компетенции:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Иметь представление об отрицательных воздействиях вызванные промышленными предприятиями. Экологизации технологических промышленных предприятий, использование полученных знания в своей деятельности.</li> <li>- Оценивать экологическое состояние промышленных узлов. Пользоваться основными методами экологических оценок параметров состояния природно-технических систем.</li> <li>- Осуществлять расчеты и прогнозировать изменение устойчивости окружающей среды к техногенному влиянию. Экология как теоретическая база охраны природы и рационального природопользования.</li> <li>- Уметь анализировать процессы, происходящие в компонентах биосферы; определять, выявлять и предвидеть отрицательное воздействие вызванные промышленными предприятиями; проводить экологизацию технологических промышленных предприятий.</li> </ul> <p>Основы природопользования и охраны окружающей среды, методы экономической оценки природных ресурсов, основные понятия и категории экономики природопользования. Комплексная экономическая оценка природных ресурсов с учетом охраны окружающей среды. Эффективное управление природными ресурсами и использования доходов от сырьевого сектора РК.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Применение комплексного подхода в исследовании экономических проблем природопользования.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Шупшибаев К.К.
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 9.01. 2007.</li> <li>2. Бобылев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2004. - 501 с.</li> <li>3. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест ГН 2.1.6.695–98 РК 3.02.036 99.</li> <li>4. Голицин А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды. –М.: Высшая школа. 2010. -336 с.</li> <li>5. Денисов В.В. Промышленная экология. -М.: Высшая школа. 2007. -720 с.</li> <li>6. Гутенев В.В., Денисов В.В., Камышев А.П., Москаленко А.П., Нагибеда Б.А., Осадчий С.Ю., Хорунжий Б.И. Промышленная экология. -М.: «МарТ», 2007. – 368 с.</li> <li>7. Тонкопий М.С. Экология и экономика природопользования. -Алматы, 2003.</li> <li>8. Глушкова В.Г., Макар С.В. Экономика природопользования: учебник для бакалавров. - 2-е изд., перераб. и</li> </ol>

**8. Содержание дисциплины**

Естественнонаучные и экономические основы экономики природопользования. Общая характеристика природно-ресурсного потенциала и основных экологических проблем Республики Казахстан. Содержание действующих экономических механизмов природопользования. Проблемы и перспективы развития системы управления природопользованием и охраны окружающей среды в Республике Казахстан. Природно-ресурсный потенциал РК. Топливно-энергетические и минерально-сырьевые ресурсы РК. Опыт использования наиболее обоснованных эффективных путей рационального использования природных условий и ресурсов и охраны окружающей среды с учетом экологических, социально-экономических последствий в результате взаимодействия природы и общества.

**1. Основная информация о дисциплине:**

Наименование дисциплины	<b>Экологическая безопасность сельхозпродукции</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Общая экология, Экологическая химия
<b>4. Постреквизиты:</b>	Экологический мониторинг, Экологическое, гигиеническое нормирование и экспертиза в сельском хозяйстве
<b>5. Компетенции:</b>	Изучить теоретические аспекты и выявить природу загрязнения сельскохозяйственных земель, расположенных вблизи агропромышленного комплекса. Владеть методами анализа оценки объектов окружающей среды (вода, воздух, почва) сельскохозяйственных земель, расположенных вблизи АПК. Уметь анализировать процессы, происходящие в компонентах биосферы. Использовать методы обнаружения и количественной оценки основных загрязнителей сельхозпродукции. Уметь практически применять знания по агроэкологическому мониторингу для оценки качества природной среды для прогнозирования изменения устойчивости окружающей среды к антропогенному и техногенному влиянию.
<b>6. Автор курса</b>	Сатыбалдиева Г.К., Сатова К.М.
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кузнецов М.С. Эрозия и охрана почв: учеб. для вузов. - Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. -2-е изд. -М.: Изд-во Колосс, 2004. -350с.</li> <li>2. Баранников В.Д. Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции: учебное пособие для студентов вузов. -М.: КолосС, 2005. -350 с.</li> <li>3. Калыгин В.Г. Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность в техногенных ЧС. -М.: Колосс, Химия, 2006. -520 с.</li> <li>4. Каплин В.Г. Основы экотоксикологии: учебное пособие для студентов. -М.: КолосС, 2007. -231 с.</li> <li>5. Герасименко В.П. Практикум по агроэкологии: учебное пособие для студентов с.х. вузов, обучающихся по специальности 110102-Агроэкология. -СПб.: Лань, 2009. -427 с.</li> <li>6. Семенова И.И., Акбердина Р.Х. Основы экологической токсикологии: курс лекций для эколог. специальностей вузов). -Чебоксары: Чебоксарский фил. РГСУ, 2009. -102 с.</li> <li>7. Витол И.С. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учеб. для студентов вузов. -М.: ДеЛи принт, 2010. -350 с.</li> <li>8. Кирюшин В.И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирование агроландшафтов. -М.: Колосс, 2011. - 442 с.</li> <li>9. Ким И.Н. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебное пособие. - 1 часть. -М.: Юрайт, 2018. -230 с.</li> </ol>

**8. Содержание дисциплины**

Сущность и специфика предмета заключается в определении различных загрязнителей объектов окружающей среды (вода, воздух и почва) и их влияние на сельхозпродукцию. Особенности организации экологического мониторинга разных иерархических уровней. Методология организации сбора информации для комплексной оценки загрязнения сельхозпродукции. Оценка степени антропогенного воздействия на сельскохозяйственные территории. Интерпретирование информационных данных и организация

прогнозирования загрязнения территорий сельскохозяйственных земель для обеспечения продовольственной и экологической безопасности.

Приложение 4 Описание дисциплин компонента по выбору

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Экологические аспекты естествознания</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>6</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Курс школьной биологии
<b>4. Постреквизиты:</b>	Ландшафтная экология и экосистемы
<b>5. Компетенции:</b>	<p>– Знать: дать оценку возможных изменений природы или их последствий с позиции необходимости обеспечения и сохранения здоровой экологической среды в границах определенной географической системы. Анализировать экологические объекты и методы защиты окружающей среды от загрязнений.</p> <p>- Уметь аргументировать внедрения новых технологических процессов в соответствии с требованиями экологической безопасности. Осознавать социальную значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности.</p> <p>- Владеть: анализировать естественнонаучные методы в человеческих сферах деятельности, проблемы с использованием теоретических и практических знаний;</p> <p>- Демонстрировать знания и понимание в изучаемой области, включая элементы наиболее передовых знаний в этой области</p>
<b>6. Автор курса</b>	Нурбаева Н.А.
<b>7. Основная литература</b>	<p>1. Бродский А. К. Общая экология. -М.: Академия, 2006. - 256 с.</p> <p>2. Естествознания и основы экологии: Учеб.пособие/ Р.А. Перросова, В.П. Голов, В.И. Сивоглазов, Е.К. Страуд. 4-е изд., стретип. М.: «Академия» 2004.</p> <p>3. Стадницкий Г. В. Экология. -М: Высшая школа, 1988. - 270 с.</p> <p>4. Воронков Н. А. Основы общей экологии. -М.: АГАР, 1997. - 87 с.</p> <p>5. Тарасова Н. П., Кузнецов В.А. Химия окружающей среды: Атмосфера. Учебное пособие для вузов. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2007. – 228 с.</p> <p>6. Голдовская Л. Ф. Химия окружающей среды. Учебник для вузов. – М.: Мир, 2005. – 296 с.</p> <p>7. Ложниченко О. В., Волкова И. В., Зайцев В. Ф. Экологическая химия. Учебное пособие для вузов. – М.: ИЦ «Академия», 2008. -272с.</p>
<b>8. Содержание дисциплины.</b> Системный подход к изучению биологической, химической, физической экологии. Объекты материального мира и фундаментальные взаимодействия. Наука и ее методология. Зарождение научного знания: материалистическое и идеалистическое мировоззрение. Изучает основные принципы эволюции жизни. Эволюция человека: человек умелый, человек прямоходящий, человек разумный, современный человек. Биологические закономерности и их функционирования и устойчивого развития. Типы наземных и водных экосистем. Химическая экология: двойственная роль химической промышленности в системе «природа–производство». Химическая экология и проблемы окружающей среды. Химическая экология атмосферы, гидросферы, литосферы. Биогеохимические циклы важнейших элементов. Химия загрязняющих веществ в окружающей среде и методы их разделения, очистки и контроля.	

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Учение об окружающей среде</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Курс школьной биологии
<b>4. Постреквизиты:</b>	Ландшафтная экология и экосистемы
<b>5. Компетенции:</b>	- Формирование целостного естественнонаучного взгляда на окружающий мир, усвоение идеи единства естественнонаучного процесса познания, развитие у них навыка широкой философской постановки конкретных

	<p>естественнонаучных проблем.</p> <p>- Знать и понимать основные идеи, составляющие базис современного естествознания, общие проблемы, имеющие пограничный характер и обсуждаемые как специалистами в области экологии, так и в области естествознания, историю развития естественнонаучных представлений, методологическую основу науки и основные проблемы конкретных отраслей естествознания.</p> <p>- Уметь ориентироваться в современном массиве естественнонаучных знаний и самостоятельно выделять основные мировоззренческие, методологические и социальные проблемы, с которыми он может соприкоснуться в процессе практической деятельности.</p>
<b>6. Автор курса</b>	Исмаилова А.А.
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Куатбаев А.Т. Жалпы экология: оқулық. - Алматы: Дәуір, 2012. - 376 б.</li> <li>2. Колумбаева С.Ж., Білдебаева Р.М. Жалпы экология. - Алматы: «Қазақ университеті», 2006.</li> <li>3. Бигалиев А.Б., Халилов М.Ф., Шарипова М.А. Основы общей экологии. – Алматы: «Қазақ университеті», 2007.</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины</b>	<p>Окружающая среда как сфера обитания и производственной деятельности человека Понятие о географическом пространстве Основные черты устройства земной поверхности Биосфера и географическая оболочка Круговорот веществ и энергии в природе Ритмические явления в природе Зональность на Земле как общепланетарная закономерность Ландшафтные зоны Земли и Казахстана. Зональность Мирового океана. Формы взаимодействия общества и природной среды Природные ресурсы и проблема их охраны Глобальные экологические проблемы человечества Прогнозирование состояния окружающей среды Устойчивое развитие человечества на современном этапе Учение о ноосфере Актуальные проблемы глобальной экологии.</p>

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Экологическая химия</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Общая экология
<b>4. Постреквизиты:</b>	Охрана атмосферного воздуха, Загрязнение атмосферы, Охрана водных ресурсов, Стоки, эрозия и управление качеством воды
<b>5. Компетенции:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Иметь представление об объемах выбросов загрязняющих веществ антропогенного происхождения; прогнозировании возможных изменений биосферы под влиянием хозяйственной деятельности человека.</li> <li>- Знать и понимать содержание химических элементов в природе; основные характеристики атмосферы, гидросферы и литосферы; распространение химических загрязнителей в биосфере; действие химических загрязнителей на все живое.</li> <li>- Уметь отличать природные и антропогенные источники химического загрязнения; оценивать влияние химических загрязняющих веществ на биосферу и ее компоненты; отбирать и готовить пробы для анализа выполнять количественный химический анализ в природных объектах.</li> <li>- Приобрести практические навыки отбора и подготовки проб для анализа; выполнения количественного химического анализа в природных объектах.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Сатова К.М.
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Астафьева Л.С. Экологическая химия. М.: Академия. 2006. – 224 с.</li> <li>2. Тарасова Н. П., Кузнецов В. А. Химия окружающей среды: Атмосфера. Учебное пособие для вузов. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2007. – 228 с.</li> <li>3. Голдовская, Л.Ф. Химия окружающей среды: учебник: допущено МО РФ/ М.: Мир:БИНОМ.Лаборатория знаний, 2008. – 294 с.</li> <li>4. Ложниченко О. В., Волкова И. В., Зайцев В. Ф. Экологическая химия. Учебное пособие для вузов. – М.: ИЦ</li> </ol>

	<p>«Академия», 2008. – 272 с.</p> <p>5. Егоров В.В. Экологическая химия: учеб. пособие для студентов вузов / Егоров В.В. - СПб.: Лань, 2009. - 181 с.</p> <p>6. Сатова К.М. Экологическая химия. Учебное пособие. – Астана: КазАТУ им. С. Сейфуллина, 2018. – 274 с.</p> <p>7. Лебедь Л.В., Дружкина Т.А., Гусакова Н.Н. Экологическая химия: Учебное пособие - Саратов, Изд-во: ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2008, 152 с</p> <p>8. Афанасьев Ю.А. Экологическая химия.- М. Изд-во МНЭПУ, 2008, 60 с.</p> <p>9. Березина Н.А., Афанасьева Н.Б. Экология растений.- М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 400с.</p> <p>10. Садовникова Л.К., Орлов Д.С., Лозановская И.Н. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении. Учебное пособие.– М: Выс.шк., – 2006. – 334с.</p> <p>11. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК с 2007 по 2018гг.</p> <p>12. Экологический кодекс РК. – Алматы: Юрист, 2007. – 164 с. С поправками 15.04.17. № 56- VI ЗРК.</p> <p>13. Федоров А.А., Казиев Г.З., Казакова Г.Д. Методы химического анализа объектов природной среды. – М.: КолосС, 2008. – 118 с.</p> <p>14. Васильев В.П. и др. Аналитическая химия. Лабораторный практикум. – М.: Дрофа, 2004. – 416 с.</p> <p>15. Трифонов К.И. Физико-химические процессы в техносфере/ К.И. Трифонов, В.А. Девисилов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 240 с</p>
--	---

**8. Содержание дисциплины.** Химические основы превращения загрязняющих веществ в окружающей среде. Введение в экологическую химию. Связь экологической химии с другими научными дисциплинами. Химические основы экологических взаимодействий. Химический экологический фактор. Экологические свойства химических элементов и их соединений. Общая характеристика загрязняющих веществ. Понятие о предельно-допустимой концентрации (ПДК). Характеристика s- элементов, p-элементов, d-элементов и f-элементов. Тяжелые металлы - токсиканты в окружающей среде. Поступление в окружающую среду, формы существования, трансформации в водных экосистемах. Токсическое действие на живые организмы. Основные органические загрязнители окружающей среды. Общая характеристика. Связь токсических свойств органических веществ и их состава и строения. Углеводороды и генгалогенпроизводные. Амины. Нитросоединения. Стойкие органические загрязнители. Источники поступления органических загрязнителей в окружающую среду. Токсическое действие. Экологическая химия и проблемы атмосферы. Химия верхних слоев атмосферы и проблемы их загрязнения. Химия нижних слоев атмосферы и ее загрязнение. Экологическая химия и проблемы гидросферы. Химический состав природных вод. Проблемы водоочистки и водообработки. Химическое загрязнение природных вод. Основные классы загрязняющих веществ. Экологическая химия и проблемы литосферы. Химия почвенного состава. Основные загрязнители почв. Методы анализа загрязняющих веществ и экологический мониторинг состояния окружающей среды. Современные аналитические методы определения элементов в объектах окружающей среды. Контроль состояния окружающей среды. Приоритетные контролируемые параметры окружающей среды. Экологический мониторинг состояния окружающей среды. Концепция и структура системы мониторинга, принципы ее функционирования. Основные задачи эколого-аналитического мониторинга.

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Английский для специальных целей</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>6</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Иностранный язык
<b>4. Постреквизиты:</b>	Академический английский
<b>5. Компетенции:</b>	<p>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональную терминологию по направлениям развития современной экологии;</li> <li>- основы лексики и грамматики профессионально-ориентированного иностранного языка по специальности экология, основные грамматические явления, характерные для устной и письменной профессиональной речи;</li> <li>- способы сбора, хранения и обработки экологической информации;</li> </ul>



	<p>учебную и научную литературу, интернет-ресурсы по проблемам экологии на профессионально-ориентированном иностранном языке;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-свободно читать и переводить оригинальную литературу по избранной специальности с последующим анализом, интерпретацией и оценкой извлеченной информации, например: обобщать и анализировать иностранную литературу и интернет сайты о состоянии окружающей среды, динамике экологических процессов, связанных с антропогенным воздействием и природными катастрофами;</li> <li>-письменно передавать на иностранном языке и корректно оформлять информацию в соответствии с целями и задачами обучения (реферат, аннотация, резюме), письменно переводить тексты по специальности;</li> <li>- участвовать в профессиональной дискуссии, беседах за «круглым столом», воспринимать на слух и понимать публичные выступления при непосредственной и опосредованной коммуникации (лекции, доклады, теле-и интернет-программы).</li> <li>- проводить образовательную и воспитательную работу в иноязычной среде в области экологии; иметь навыки: <ul style="list-style-type: none"> <li>- устной коммуникации по специальности в монологической и диалоговой форме, подготовки научного сообщения, доклада, презентации, например по проблемам экологии и устойчивого развития на иностранном языке;</li> <li>- ведения деловой переписки, корреспонденции на профессионально-ориентированном иностранном языке;</li> <li>- фиксации результатов проведения полевых и экспериментальных экологических исследований для последующего написания рефератов, эссе и научных статей на иностранном языке.</li> </ul> </li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Жагловская А.А.
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Савельев Л.А. Учебное пособие английского языка "EnglishfortheStudentsofEcology" для экологов. СПб: изд. РГГМУ, 2007 - 148 с.</li> <li>2. Saspugayeva G.Y. Ecology. Textbook. S.Seifullin Kazakh agrotechnical university, 2015, 179 pages</li> <li>3. Иванова Н.К. - Английский язык для химиков (фонетика), Иваново, "ИГХТУ", 2007, 100 с. (адрес в Интернете: <a href="http://main.isuct.ru/files/dept/ino/fonetika.pdf">http://main.isuct.ru/files/dept/ino/fonetika.pdf</a>)</li> <li>4. Кутепова М.М. - The world of chemistry / Английский язык для химиков: Учебник: Изд. 4-е. М.: КД Университет, 2006, 256 с.</li> <li>5. Серебренникова Э.И., Круглякова И.Е. - Английский язык для химиков: Учебник: Изд. 3-е. М.: Альянс, 2009, 400 с.</li> <li>6. Тимофеева Т.В., Поталуй Л.В. - Technical Correspondence: Учебное пособие по английскому языку, Воронеж: Изд-во ВГУ, 2005, 27 с. (адрес в Интернете: <a href="http://window.edu.ru/window/catalog/files/r40141/may05070.pdf">http://window.edu.ru/window/catalog/files/r40141/may05070.pdf</a>)</li> <li>7. K. Harding. English for Specific Purposes. Oxford University Press, 2009.</li> <li>8. Акимова Т.А. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда.-М: ЮНИТИ, 2007.</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	<p>Категориально-понятийный аппарат современной экологии на профессионально-ориентированном иностранном языке. Основы чтения, перевода, письма, аудирования и говорения на иностранном языке. Пути решения рационального природопользования и устойчивого развития мира. The definition of ecology as a science Ecology. Individuals – autecology. Ecological factors and their classification. The laws in ecology. Ecological factor. Trophic structure of the ecological community. Ecosystem and biocenosis. Population ecology. Characteristics of the population. The biosphere and noosphere concept. Natural Resources.</p>

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Экологическое ресурсоведение</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Биоиндикация
<b>4. Постреквизиты:</b>	Экологическое картографирование и ГИС
<b>5. Компетенции:</b>	<p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды природных ресурсов и их классификации;</li> <li>- современное состояние и размещение природно-сырьевых и минеральных ресурсов на земном шаре, территории Республики Казахстан и других стран;</li> <li>- ресурсообеспеченность стран мира, место РК в распределении природных ресурсов на Земле;</li> <li>- основные проблемы использования природных ресурсов и пути их решения.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать состояние природно-ресурсного потенциала в мире и РК;</li> <li>- на основе анализа литературных источников и комплекта географических карт давать комплексную оценку минерально-сырьевой базы области, региона, страны и мира;</li> <li>- давать оценку экологической ситуации, анализировать экологические проблемы;</li> <li>- оценивать важнейшие виды природных ресурсов.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- целостным представлением о видах природных ресурсов, способах их оценки, местоположении на территории Республики Казахстан.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Жагловская А.А
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Капитонов, Д.Ю. Ресурсоведение : учебное пособие / Д.Ю. Капитонов. Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2011. [Электронный ресурс].</li> <li>2. Иванов, Е.С. Экологическое ресурсоведение: учебное пособие / Е. С. Иванов, Б. И. Кочуров, В. В. Черная; под ред. Ю. А. Мажайского. Москва : ЛЕНАНД, 2015</li> <li>3. Бобылев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования М.: ТЭИС, 2007</li> <li>4. Воронцов А.П., Ресурсосбережение в АПК. М.: Юридическая книга, 2006</li> <li>5. Панин М.С. Экология почв. – Алматы: Изд-во «Раритет», 2008. – 528 с.</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины.</b> Основы ресурсоведения. Основные понятия, объект и предмет. Ресурсы и их классификация. Природно-ресурсный потенциал и его оценка. Загрязнение природной среды и угроза разрушения экологических связей в природе. Кадастры природных ресурсов. Теоретические основы экологического рационального природопользования. Почвенно- земельные ресурсы. Водные ресурсы. Биологические ресурсы. Энергетические и минерально-сырьевые ресурсы. Лесные ресурсы. Трудовые ресурсы, как структурный элемент ресурсосбережения. Рациональное использование природных ресурсов. Современные эффективные технологии использования природных ресурсов. Правовые основы природопользования и ресурсосбережения	

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Охрана атмосферного воздуха</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Экологическая химия
<b>4. Постреквизиты:</b>	Основы экологического нормирования и экспертиза
<b>5. Компетенции:</b>	- Иметь представление о видах воздействия и источниках воздействия на атмосферный воздух, о способах очистки пылегазовоздушной смеси, о способах предотвращения негативного воздействия выбросов сельского

	<p>хозяйства на состояние атмосферного воздуха.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать и понимать основные виды эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу, понятия ИЗВ, СЗЗ, КОП.</li> <li>- уметь анализировать и оценивать степень опасности воздействия предприятий сельского хозяйства на атмосферный воздух по показателям вредности загрязняющих веществ;</li> <li>- приобрести практические навыки по определению состава эмиссии загрязняющих веществ от предприятий сельского хозяйства и мероприятий по их снижению.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Сатова К.М.
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бредшнайдер Б., Курфюрот И. «Охрана воздушного бассейна от загрязнений» - Химия, 2009. -288 с.</li> <li>2. <i>Whitby K. T.</i>: The Physical Characteristics of Sulphur Aerosols. Lecture at the International Symposium on Sulphur in Atmosphere. Dubrovnik, Jugoslavia, Sept. 7 to 14, 2007.</li> <li>3. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: Учебное пособие для вузов. – М.: ФОИР-ПРЕСС, 2007. – 320 с.</li> <li>4. Полонский В.М. «Охрана воздушного бассейна». – М, 2006.-152с</li> <li>5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от животноводческих комплексов и звероферм, 2015.</li> <li>6. Сальников В.Г. Мониторинг состояния атмосферы.–Алматы: Казак университеті, 2007. –166с.</li> <li>7. Садовникова Л.К., Орлов Д.С., Лозановская И.Н. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении. Учебное пособие.–М.: Высш. шк., 2006. – 344с.</li> <li>8. Экологический кодекс Республики Казахстан. –Астана,2007.- 192с. С поправками 15.06.17.</li> </ol>
<p><b>8. Содержание дисциплины.</b> Введение. Состав и строение атмосферы. Источники нарушения и загрязнения атмосферного воздуха. Виды загрязняющих веществ. Законодательная и нормативная база РК в области охраны атмосферного воздуха. Классификация источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, понятия ИЗВ, СЗЗ, КОП. Способы пылегазоулавливания. Воздействие сельского хозяйства на состояние атмосферного воздуха. Основные источники загрязнения (животноводческие и птицеводческие фермы, промышленные комплексы по производству мяса, энергетические и теплосиловые предприятия, пестициды, применяемые в сельском хозяйстве, склады, где протравливают семена пестицидами, и поля, на которые вносятся пестициды и минеральные удобрения, а также хлопкоочистительные заводы) в области сельского хозяйства.. Канцерогенные и неканцерогенные приоритетные загрязнители воздушного бассейна сельских территорий. Методы контроля качества атмосферного воздуха. Влияние приоритетных загрязнителей на условия проживания сельского населения.</p>	

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Охрана водных ресурсов</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Экологическая химия
<b>4. Постреквизиты:</b>	Основы экологического нормирования и экспертиза
<b>5. Компетенции:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать: значение и функции гидросферы, распределение пресной воды на Земле, химический состав и структуру природных вод, проблемы и источники антропогенного загрязнения водных ресурсов, международные стандарты качества воды, принципы экологического мониторинга поверхностных вод в РК, методы очистки природных и сточных вод и виды очистных сооружений, законодательную базу по охране и рациональному использованию водных ресурсов, стандарты качества природных вод, эффективные методы очистки промышленных и сточных вод для соблюдения установленных экологических нормативов</li> <li>- Уметь: делать выводы о состоянии и способах охраны водных ресурсов, оперировать усвоенными знаниями и применять их в процессе профессиональной деятельности, определять вещества, загрязняющие природные воды,</li> <li>- Владеть: методами определения состава и свойств природных и сточных вод, правилами нормирования</li> </ul>

	качества вод и водопотребления
<b>6. Автор курса</b>	Утарбаева А.Ш.
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Водный кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.06.2015 г.). <a href="http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481">http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481</a></li> <li>2. Экологический кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.06.2015 г.) <a href="http://adilet.zan.kz/rus/docs/K070000212">http://adilet.zan.kz/rus/docs/K070000212</a>.</li> <li>3. Жапарова С.Б., Бекпергенова Ж.Б. Охрана водных ресурсов .Учебное пособие. Астана - 2013.</li> <li>4. Экологические индикаторы мониторинга и оценки окружающей среды. - Комитет по статистике, 2015.</li> <li>5. А.К. Стрелков, С.Ю. Теплых Охрана водных ресурсов: Учебник. Москва : Издательство АСВ 2015, 240 с.</li> <li>6. Ю.Л. Максименко, Г.Н. Кудряшова Охрана водных ресурсов: учебник - Москва: Издательство АСВ, 2015. - 256 с.</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	Состав и структура гидросферы. Значение мирового океана. Распределение пресной воды Формирование химического состава природных вод. Состояние использования водных ресурсов по отраслям экономики в мире и РК. Проблемы антропогенного загрязнения гидросферы. Использование и охрана водных ресурсов РК. Перспективы устойчивого водоснабжения. Качество вод и виды водопользования. Классификация методов очистки воды. Правовая основа использования водных ресурсов РК. Задачи и принципы водного законодательства РК.

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Стоки, эрозия и управление качеством воды</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Экологическая химия
<b>4. Постреквизиты:</b>	Основы экологического нормирования и экспертиза
<b>5. Компетенции:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать: Теоретические основы протекания эрозионных процессов, методы изучения эрозионных процессов, факторы развития водной эрозии почв. Основные проблемы и перспективы использования эффективных технологий в области очистки природных и сточных вод. Контроль процессов обработки промышленных сточных вод. Гигиенические требования к качеству воды. Нормативы качества питьевой воды, виды загрязняющих веществ и методы их удаления; процессы механической, биологической, физико-химической очистки сточных вод.</li> <li>- Уметь: Оценивать эрозионную опасность территорий. Разрабатывать мероприятия по борьбе с водной и ветровой эрозией и давать рекомендации по их применению. Классифицировать природные и сточные воды. Составлять схему анализа вод, заключение о работе сооружений по обработке вод. Определять гидробиологические показатели воды в водных объектах.</li> <li>- Владеть: Навыками диагностики эродированности почв, оценки эрозионной опасности почвенного покрова, использования методами борьбы с водной эрозией почв.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Утарбаева А.Ш.
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алексеев, Л.С. Контроль качества воды / Л.С. Алексеев. М., 2010.</li> <li>2. Ивчатов, А.Л. Химия воды и микробиология / А.Л. Ивчатов, В.И. Малов. М., 2009.</li> <li>3. Беленков А.И. Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия/Беленков А.И., Плещачев Ю.Н., Николаев В. А., Кривцов И.В. - М.: НИЦ ИНФРА М: 2016, 224 с.</li> <li>4. Гальперин М. В. Экологические основы природопользования: Учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с.</li> <li>5. Другов Ю.С. Анализ загрязненной воды: прак. рук-во эл. издание М. БИНОМ. Лаборатория знаний. 2012. 678с.</li> </ol>

	6. Михайлова, С.И. Эрозия почв и сети оврагов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.И. Михайлова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 84 с.
<b>8. Содержание дисциплины</b> Классификация эрозионных процессов. Физические основы эрозии почв. Закономерности движения жидкостей и газов. Формирование стока поверхностных вод в водосборном бассейне. Закономерности формирования стока поверхностных вод на склонах. Эрозионное действие водных потоков. Факторы водной эрозии почв. Методы изучения эрозии почв. Методы борьбы с водной эрозией почв. Общие и суммарные показатели качества вод. Оценка качества природных, питьевых и технических вод. Гидробиологические показатели воды в водных объектах. Контроль качества воды в системах хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения. Экологические и санитарно-гигиенические требования и нормы питьевой воды. Виды загрязнений природных и сточных вод. Методы обработки и удаления загрязняющих веществ. Контроль процессов предварительной обработки, доочистки и обеззараживания сточных вод, процессов обработки осадков. Методы извлечения загрязняющих веществ из сточных вод и контроль процессов. Сооружения механической, биологической, физико-химической очистки сточных вод. Сооружения для обработки осадков сточных вод.	

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Урбоэкология</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Общая экология
<b>4. Постреквизиты:</b>	Промышленная экология, Радиоэкология
<b>5. Компетенции:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать: теоретические вопросы урбоэкологии, основные антропогенные факторы, влияющие на экологию городской среды; вопросы экологии жилища, определяющие факторы внутренней среды помещений, экологическую характеристику строительных материалов; основные положения концепции устойчивого развития города, вопросы и экологические проблемы развития городов в будущем; негативное влияние города на природную среду, проявляющуюся во всех геосферах; проблемы взаимодействия городов и природы, вопросы экологии воздушной, водной, почвенной среды, экологии флоры и фауны в условиях урбоэкосистем.</li> <li>- Уметь: излагать и критически анализировать базовую информацию в области урбоэкологии и природопользования. Выявлять компоненты и условия функционального зонирования территории города, планировать структуру городских территорий; выявлять степень антропогенной нагрузки на почвы в условиях городской среды; определять мероприятия по улучшению и защите почв в условиях городской среды; выявлять источники воздействия на водные объекты в городских условиях; проводить оценку качества воды на основе экологической безопасности водопользования; обладать навыками организаторской работы по формированию команды для решения поставленных задач.</li> <li>- Владеть: навыками изучения основных компонентов городской среды, их взаимосвязи, антропогенных источников воздействия на городскую среду, путей перехода к устойчивому развитию городов.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Утарбаева А.Ш.
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биологический контроль окружающей среды : биоиндикация и биотестирование [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов / Под ред. О. П. Мелеховой, Е. И. Егоровой. – М. : Академия, 2007. – 287 с.</li> <li>2. Лештаев, А. А. Влияние урбанизации на окружающую среду и здоровье человека в условиях Крайнего Севера [Текст] : учебно-методическое пособие / А. А. Лештаев, А. В. Николаев. – Мурманск : МГПУ, 2005. – 34 с.</li> <li>3. Мельников, А. А. Проблемы окружающей среды и стратегия ее сохранения [Текст] : Учеб. пособие для студ. вузов / А. А. Мельников. – М. : Академический Проект : Гаудеамус, 2009. – 720 с.</li> <li>4. Тетиор, А.Н. Экология городской среды [Текст] : Учебник / А.Н. Тетиор. – М. : ИЦ «Академия», 2013. – 352 с.</li> <li>5. Косицына Э.С. Экология городской среды : учебное пособие / Э.С. Косицына ; Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т. - Волгоград: ВолгГАСУ, 2007. - 84 с.</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины</b> Проблемы взаимодействия городов и природы, вопросы экологии воздушной, водной, почвенной среды, экологии флоры и фауны в условиях	

урбоэкосистем. Проблемы новых экологических направлений, связанных с изучением городской среды: аркологии, видеоэкологии, градостроительной экологии. Вопросы нормирования загрязнения городской среды и мероприятия по защите атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова. Экологические проблемы городов и пути их решения для устойчивого развития. Урбанизированных территорий. Разработка решений в рамках градостроительства и организации территории, направленных на обеспечение приемлемых гигиенических условий жизни населения в городах.

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Агроэкология</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Общая экология
<b>4. Постреквизиты:</b>	Агроценозы – компоненты биосферы
<b>5. Компетенции:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать: структурную организацию агроэкосистем, роль популяций культурного растения в сохранении устойчивости агроэкосистем, основные принципы регуляции и оптимизации агроэкосистем;</li> <li>- уметь: строить феноспектры, используя данные фенологических наблюдений;</li> <li>- проводить индикацию экологического состояния почв и растительности, биотестирование;</li> <li>- владеть: навыками описания и учета почвенных, и других экологических условий произрастания растений; рационального использования агроэкосистем</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Жанабергенов А.О.
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Агроэкология : учеб / В. А. Черников [и др.] ; под ред. В. А. Черникова, А. И.Чекереса. - Москва : Колос, 2000. - 536 с.</li> <li>2. Сельскохозяйственная экология : учеб. пособие / Н. А. Уразаев, А. А. Вакулин, А.В. Никитин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Колос, 2000. – 304 с.</li> <li>3. Черников, В. А. Экологически безопасная продукция : учеб. пособие / В. А. Черников, О. А. Соколов. - Москва : КолосС, 2009. - 438 с.</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	Агроэкология как наука. Особенности функционирования агроэкосистем. Агроэкосистемы. Типы, структура и функции агроэкосистем. Типы организации агроэкосистем. Агроэкологические проблемы, способы их решения, меры по предотвращению. Производство экологически безопасной продукции.

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Биологическая экология</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Общая экология
<b>4. Постреквизиты:</b>	Сельское хозяйство и окружающая среда
<b>5. Компетенции:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать: общие закономерности взаимодействия между живыми организмами и средой их обитания; общие закономерности пространственного распространения живых организмов, изменения и регуляции численности органов, потока энергии и обращения веществ, протекающих через живые системы, функционирования экологических систем и всей биосферы; принципы рационального природопользования; актуальные проблемы современной теоретической, классической экологии; социально-экологические последствия антропогенной деятельности.</li> <li>- Уметь: анализировать ход экологических процессов, связанных с антропогенным воздействием на окружающую среду; применять полученные знания о закономерностях взаимодействия живых организмов и окружающей среды на практике; обобщать знания о закономерностях развития биосферы, условиях сохранения ее устойчивости, а также</li> </ul>

	о реализации идеи устойчивого развития в различных странах, в том числе в Республике Казахстан. - Владеть: навыками мониторинга современного состояния компонентов окружающей среды (атмосфера, гидросфера, литосфера, биоценоз) с использованием информации об их компонентах окружающей среды (атмосфера, гидросфера, литосфера, биоценоз); анализа природных и антропогенных экологических процессов и прогнозирования возможных путей их регулирования, методами безопасного общения человека с средой обитания, при самостоятельной работе ориентироваться на поиск, понимание данных, анализировать, формулировать мысли.
<b>6. Автор курса</b>	Утарбаева А.Ш.
<b>7. Основная литература</b>	1. Вахненко Д.В. Биология с основами экологии: учебник для вузов/ Д. В. Вахненко, Т. С. Гарнизоненко, С. И. Колесников; под общ. ред. В. Н. Думбая. -Ростов н/Д:Феникс,2004.-506 с. 2. Мамонтов, С. Г. Биология: учеб. пособие для студентов вузов/С. Г.Мамонтов, В. Б. Захаров, Т. А. Козлова; под ред. С. Г. Мамонтова.-М. :Академия,2006.-568 с., с ил. 3. Родионов А. И. Защита биосферы от промышленных выбросов. Основы проектирования технологических процессов: учеб. пособие для студентов вузов/ А.И Родионов, Ю. П. Кузнецов, Г. С. Соловьев.- М.: Химия; КолосС,2005.-387 с 4. Бродский А. К. Общая экология: учебник. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательский центр "Академия", 2010. - 256 с. 5. Смирнов А.А. Биология с основами экологии: учебное пособие. 2014. 175 с.
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	Проблемы улучшения состояния окружающей среды, сохранения равновесия в биосфере, безопасного общения и среды обитания. Основные закономерности взаимодействия между живыми организмами и окружающей средой. Принципы функционирования экологических систем и всей биосферы. Основные закономерности устойчивого развития природы и общества. Создание безопасных и безвредных условий жизнедеятельности и окружающей среды. Анализ природных и антропогенных экологических процессов и прогнозирование возможных путей их регулирования. Состояние загрязнения компонентов окружающей среды. Закономерности обращения веществ и энергии через живые системы.

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Биология охраны природы</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Общая экология
<b>4. Постреквизиты:</b>	Сельское хозяйство и окружающая среда
<b>5. Компетенции:</b>	В результате студент должен: знать: - растительные биоресурсы Казахстана; - животные биоресурсы Казахстана; - меры для сохранения и рационального использования биоресурсов Казахстана; - редких и исчезающих видов растений и животных Казахстана. уметь: - определять низшие и высшие сосудистые растения, беспозвоночные и позвоночные животные местности; - применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях. владеть: - самостоятельно определять виды биоресурсов местной флоры и фауны; - провести подсчет земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих видов территории; - анализ данных по нынешнему состоянию и в перспективе биоресурсов местности

<b>6. Автор курса</b>	А.Т. Куатбаев
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мұхитдинов Н.М., Есжанов Б.Е., Сатыбалдиева Г.Қ., Тыныбеков Б.М. Қазақстан биоресурстары. Оқу құралы. «Қазақ университеті». Алматы, 2016 ж. 322 б.</li> <li>2. Мухитдинов Н.М., Паршина Г.Н. Лекарственные растения. Алматы. 2002. 213 с.</li> <li>3. Б.Олжабекова, Б.Е.Есжанов Омыртқалылар зоологиясы. Оқулық. 2007. 1-2 том</li> <li>4. К.Ә. Дәуітбаева Омыртқасыздар зоологиясы. Оқулық. Алматы.</li> <li>5. Жұмалиев М., Бәйімбет А. Жануарлар әлемінің биоалуантүрлілігі. 1 бөлім, 2 бөлім, 3 бөлім. Алматы. 2005.</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	<p>Биоресурсы Казахстана и их особенности. Сформирование ботанического ресурсоведения как наука, история и методы исследования. Конвенция ООН о биологическом разнообразии, задачи. Проблемы сохранения и рационального использования биоресурсов Казахстана. Синантропные растения, антропофиты. Комполиты, эндемы и реликты. Классификация эндемичных и реликтовых видов. Понятие о викаризме. Эндемичные растения Казахстана. Центры происхождения культурных растений (по Вавилону). Различия и особенности культурных растений от диких сородичей. Классификации растительных ресурсов (Классификации Павлова, Ильина, Приступы и др. по энергетической ценности, по полезным свойствам, по хозяйственному значению, по отраслевому принципу и др.). Ресурсы лекарственных, ядовитых и технических растений в Казахстане и их использование. Пищевые, кормовые растения республики, виды, значения. Медоносные, эфирно-масличные растения местной флоры. Районирование растительных ресурсов в Казахстане и перспективы их исследования. Ресурсы животного мира в Казахстане и значение их в хозяйстве. Ресурсы водных животных Казахстана (беспозвоночные, рыбы). Ресурсы земноводных и пресмыкающихся в Казахстане, методы их подсчета. Ресурсные виды птиц и проблемы их сохранения. Проведение и методы подсчетов птиц. Ресурсные виды животных Казахстана. Проведение и методы подсчетов животных. Красная книга Казахстана, категории, значение</p>

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Пастбища: экология, охрана и восстановление</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Основы почвоведения
<b>4. Постреквизиты:</b>	Сельское хозяйство и окружающая среда
<b>5. Компетенции:</b>	<p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру земельных ресурсов;</li> <li>- классификацию земель по назначению и использованию;</li> <li>- характеристику почвенного покрова Казахстана;</li> <li>- структуру землеустройства;</li> <li>- характеристику, экологию пастбищных земель.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать состояние пастбищных земель на основе экологического мониторинга;</li> <li>- давать экономическую оценку земельным ресурсам;</li> <li>- установить плату за землепользование;</li> <li>- выбирать эффективный метод использования и восстановления пастбищных земель;</li> <li>- использовать полученные знания в практической деятельности</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа состояния пастбищ, выбора эффективного метода восстановления деградированных пастбищ.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Жагловская А.А.
<b>7. Основная литература</b>	1. Насиев Б.Н., Жиенгалиев А. Мониторинг факторов и процессов деградации почвенного покрова кормовых угодий полупустынной зоны. Опустынивание Центральной Азии: оценка, прогноз, управление: мат. междунауч. научн. прак. конф. Институт географии, Назарбаев Университет. Астана, 2014. С. 374-378.



	<p>2. Огарь Н.П. Трансформация растительного покрова Казахстана в условиях современного природопользования. Институт ботаники и фитоинтродукции. - Алматы, 1999. - 131 с.</p> <p>3. Шамсутдинов З.Ш. Долголетние пастбищные агрофитоценозы в аридной зоне Узбекистана. Ташкент: ФАН УзР, 2012. 167 с.</p>
<p><b>8. Содержание дисциплины.</b> Земля - важнейший объект окружающей природной среды. Земельные ресурсы Казахстана. Понятие и содержание охраны и рационального использования земельных ресурсов. Земли сельскохозяйственного назначения. Пастбища. Характеристика, виды. Охрана и рациональное использование почвенных ресурсов. Характеристика почвенного покрова Казахстана. Землеустройство, государственный Земельный кадастр и мониторинг земель. Государственное регулирование земельных отношений. Государственный контроль над использованием и охраной пастбищных земель.</p>	

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Сохранение и рациональное использование биоресурсов</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>6</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Общая экология, Экосистема и ландшафтная экология
<b>4. Постреквизиты:</b>	Устойчивое развитие и управление агроэкосистемами
<b>5. Компетенции:</b>	<p>В результате студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- растительные биоресурсы Казахстана;</li> <li>- животные биоресурсы Казахстана;</li> <li>- меры для сохранения и рационального использования биоресурсов Казахстана;</li> <li>- редких и исчезающих видов растений и животных Казахстана.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить низшие и высшие сосудистые растения, беспозвоночные и позвоночные животные местности;</li> <li>- применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно определять виды биоресурсов местной флоры и фауны;</li> <li>- провести подсчет земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих видов территории;</li> <li>- анализ данных по нынешнему состоянию и в перспективе биоресурсов местности</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	А.Т.Куатбаев
<b>7. Основная литература</b>	<p>1. Мұхитдинов Н.М., Есжанов Б.Е., Сатыбалдиева Г.Қ., Тыныбеков Б.М. Қазақстан биоресурстары. Оқу құралы. «Қазақ университеті». Алматы, 2016. 322 б.</p> <p>2. Мухитдинов Н.М., Паршина Г.Н. Лекарственные растения. – Алматы, 2002. - 213 с.</p> <p>3. Б.Олжабекова, Б.Е.Есжанов Омыртқалылар зоологиясы. Оқулық. 2007 - 1-2 том</p> <p>4. К.Ә. Дәуітбаева Омыртқасыздар зоологиясы. Оқулық. - Алматы.</p> <p>5. Жұмалиев М., Бәйімбет А. Жануарлар әлемінің биоалуантүрлілігі. 1 бөлім, 2 бөлім, 3 бөлім. Алматы. 2005.</p>
<p><b>8. Содержание дисциплины</b></p> <p>Биоресурсы Казахстана и его особенности. Сформирование ботанического ресурсоведения как наука, история и методы исследования. Конвенция ООН о биологическом разнообразии, задачи. Проблемы сохранения и рационального использования биоресурсов Казахстана. Синантропные растения, антропофиты. Комполиты, эндемы и реликты. Классификация эндемичных и реликтовых видов. Понятие о викаризме. Эндемичные растения Казахстана. Центры происхождения культурных растений (по Вавилову). Различия и особенности культурных растений от диких сорочичей. Классификации растительных ресурсов (Классификации Павлова, Ильина, Приступы и др. по энергетической ценности, по полезным свойствам, по хозяйственному значению, по отраслевому принципу и др.). Ресурсы лекарственных, ядовитых и технических растений в Казахстане и их использование. Пищевые, кормовые растения республики, виды, значения. Медоносные, эфирно-масличные растения местной флоры. Районирование</p>	

растительных ресурсов в Казахстане и перспективы их исследования. Ресурсы животного мира в Казахстане и значение их в хозяйстве. Ресурсы водных животных Казахстана (беспозвоночные, рыбы). Ресурсы земноводных и пресмыкающихся в Казахстане, методы их подсчета. Ресурсные виды птиц и проблемы их сохранения. Проведение и методы подсчетов птиц. Ресурсные виды животных Казахстана. Проведение и методы подсчетов животных. Красная книга Казахстана, категории, значение

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Сельское хозяйство и окружающая среда</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Биологическая экология, Пастбища: экология, охрана и восстановление
<b>4. Постреквизиты:</b>	Интегрированная защита растений
<b>5. Компетенции:</b>	<p>должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности функционирования агроэкосистем в условиях современного техногенеза;</li> <li>- основные способы производства экологически безопасных продуктов сельского хозяйства;</li> <li>- основные принципы организации агроэкосистем и оптимизация агроландшафтов;</li> </ul> <p>должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать деятельность сельхозпроизводителя с учетом прямых и многочисленных косвенных последствий для биосферы в целом.</li> </ul> <p>должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования различных агроэкосистем в зависимости от экологических условий.</li> </ul> <p>должен демонстрировать способность и готовность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные знания для анализа и комплексной оценки конкретных агроэкосистем</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Жанабергенов А.О.
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Трифонова Т.А. Прикладная экология / Т.А. Трифонова, Н.В. Селиванова, Н.В. Мищенко. - Москва: Акад. Проект: Традиция, 2005. - 381 с.</li> <li>2. Агроэкология / В.А. Черников, И.Г. Грингоф, В.Т. Емцев и др. под ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса. - М., КолосС, 2004 - 400 с.</li> <li>3. Вальков В. Ф. Почвоведение: учебник для бакалавров: для студентов высших учебных заведений / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников; Юж. федер. ун-т. 4-е изд., перераб. и доп.. Москва: Юрайт, 2013. 527 с.</li> <li>4. Стандарты качества окружающей среды: Учебное пособие / Н.С. Шевцова, Ю.Л. Шевцов, Н.Л. Бацукова; Под ред. проф. М.Г. Ясовеева - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 156 с.: // <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=436434">http://znanium.com/bookread.php?book=436434</a></li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины.</b> Проблемы экологии сельскохозяйственного производства. Сельское хозяйство. Экологическое нормирование антропогенных нагрузок для поддержания экологического равновесия естественных экосистем. Хозяйственная емкость естественных экосистем.	

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Анализ условий окружающей среды</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Изменение климата и зеленая экономика
<b>4. Постреквизиты:</b>	Экологическая документация на предприятиях
<b>5. Компетенции:</b>	- Изучить основные методы наблюдения, оценки и прогноза систем анализа условий окружающей среды для предупреждения воздействия экологических факторов АПК на состояние окружающей среды для рационального

	<p>природопользования;</p> <p>- Владеть методами анализа экологических процессов, постановки конкретных задач и приоритетов охраны окружающей среды и общества, знания по закономерностям развития биосферы и условий антропогенного и техногенного воздействия на природу;</p> <p>- Уметь анализировать процессы, происходящие в компонентах биосферы и использовать методы обнаружения и количественной оценки основных загрязнителей в окружающей среде разрабатывать природоохранные мероприятия.</p> <p>- Освоить современные информационные методы экологического мониторинга и контроля загрязнения природной и окружающей среды с применением ГИС-технологий;</p> <p>- Уметь практически применять знания по агроэкологическому мониторингу для оценки качества природной среды для прогнозирования изменения устойчивости окружающей среды к антропогенному и техногенному влиянию.</p>
<b>6. Автор курса</b>	Исмаилова А.А.
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Исмаилова А.А., Нурбаева Н.А., Мукиянова У.С. Экологический мониторинг: Учебник. - Астана, КАТУ им. С.Сейфуллина. - 2018. –178 с.</li> <li>Ашихмина Т.А. Экологический мониторинг: Учеб. метод. пособие. -М., АГАР, 2006. - 412 с.</li> <li>Мейсурова А.Ф., Деметьев С.М. Мониторинг окружающей среды. -Ч. 2. Физико-химические методы оценки качества воды. - Тверь, 2006. – 30 с.</li> <li>Мотузова Г.В., Безуглова О.С. Экологический мониторинг почв. – М., 2007. - 237 с.</li> <li>Ашихмина Т.А. Экологический мониторинг. –М.: 2008. - 416 с.</li> <li>Прождорина Т.И., Каверин Н.В., Никольская А.Н. Эколого-аналитические методы исследования окружающей среды: учебное пособие. - Воронеж: Изд-во "Истоки", 2010. – 164 с.</li> <li>Голицын А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения окружающей среды. – М., 2010. – 336 с.</li> <li>Тетельман В.В., Язев В.А. Основы экологического мониторинга: Учеб. пособие. – М., Интеллект, 2013. – 256 с.</li> <li>Айдарханова Г.А., Саспугаева Г.Е., Акшабакова Ж.Е. Экологический мониторинг: практикум для студентов специальности 5В060800-Экология. - Астана, КАТУ им. С.Сейфуллина. - 2015. – 115 с.</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины.</b> Сущность и специфика методов анализа, оценки и прогнозирования загрязнения окружающей среды. Виды экологического мониторинга (геоэкологический, биологический, геосистемный, инженерно-геологический и др.). Особенности организации мониторинга разных иерархических уровней. Методология организации сбора экологической информации для комплексной оценки загрязнения окружающей среды. Определение степени антропогенного и техногенного воздействия на природную среду. Определение качества природной среды на локальном, региональном и глобальном уровнях. Интерпретирование информационных данных с применением современных информационных систем для прогнозирования загрязнения окружающей среды с целью рационального природопользования и обеспечения экологической безопасности.	

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Интегрированная защита растений</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Методы переработки и утилизации сельскохозяйственных отходов, Сельское хозяйство и окружающая среда
<b>4. Постреквизиты:</b>	Написание дипломной работы
<b>5. Компетенции:</b>	- Знание и понимание: демонстрировать базовые представления о биоэкологических особенностях основных вредителей растений, их систематическом положении; особенностях жизненного цикла и размножения фитофагов; морфологических и биологических особенностях фитопатогенов; основных типов проявления заболеваний, наиболее опасные видов болезней с.-х.культур; превентивных и истребительных мероприятиях по борьбе с вредными организмами;

	<p>- Уметь: определять видовой состав вредителей и болезней с.-х. культур; определять признаки повреждения и поражения растений, проводить диагностику и учет вредителей и болезней с.-х. культур, принимать решение о необходимости проведения защитных мероприятий;</p> <p>- Владеть: знаниями анализировать состояние и возможное развитие ситуации в агрофитоценозах по вредным организмам растений, делать заключение о необходимости проведения защитных мероприятий, составить комплексную систему мероприятий по защите растений;</p> <p>- Приобрести практические навыки: соблюдения мер безопасности при использовании средств защиты растений; использования на практике методик выявления вредителей и возбудителей болезней растений, их диагностики, правильного выбора и применения комплекса мер защиты растений, работа с научно-технической, нормативной и другой документацией в области защиты растений.</p>
<b>6. Автор курса</b>	Байбусенов К.С.
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Горбачев И.В., Гриценко В.В., Захваткин Ю.А. и др. Защита растений от вредителей: учебник / под ред. В.В. Исаичев. -М.: Колосс, 2002. - 472 с.</li> <li>2. Шкаликов В.А., Белашапкина О.О., Букреев Д.Д. и др. Защита растений от болезней: учебник / ред. В.А. Шкаликов. - 3-е изд. - М.: КолосС, 2010. - 404 с.</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	Формирование теоретических знаний по экологии и вредоносности насекомых и возбудителей болезней; определение факторов влияющих на численность вредителей и развитие болезней; формирование практических навыков по выявлению и учету вредителей и болезней с.-х. культур; определение путей регулирования численности вредителей и профилактики заболеваний сельскохозяйственных культур; изучение основных методов защиты растений с учетом экологической обстановки; изучение основных закономерностей динамики популяций вредных организмов.

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Академический английский язык</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>4</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Иностранный язык, Английский язык для специальных целей
<b>4. Постреквизиты:</b>	Написание дипломной работы
<b>5. Компетенции:</b>	<p>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</p> <p>-Уметь использовать английский язык на уровне, обеспечивающем свободное общение, как в общекультурной сфере, так и в профессиональной деятельности с зарубежными партнерами, коллегами</p> <p>Иметь навыки (приобрести опыт) делового общения: публичных выступлений, переговоров, проведения совещаний, деловой переписка, электронных коммуникаций и т.д.; налаживания и поддержания социальных взаимоотношений в мультикультурной среде современного общества; эффективного выполнения управленческих функций в мультикультурной среде; решения управленческие задачи, связанных с операциями на мировых рынках в условиях глобализации.</p>
<b>6. Автор курса</b>	Жагловская А.А.
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Савельев Л.А. Учебное пособие английского языка "EnglishfortheStudentsofEcology" для экологов. СПб: изд. РГГМУ, 2007 - 148 с.</li> <li>2. Saspugayeva G.Y. Ecology. Textbook. S.Seifullin Kazakh agrotechnical university, 2015, 179 pages</li> <li>3. Иванова Н.К. - Английский язык для химиков (фонетика), Иванова, "ИГХТУ", 2007, 100 с. (адрес в Интернете: <a href="http://main.isuct.ru/files/dept/ino/fonetika.pdf">http://main.isuct.ru/files/dept/ino/fonetika.pdf</a>)</li> <li>4. Кутепова М.М. - The world of chemistry / Английский язык для химиков: Учебник: Изд. 4-е. М.: КД Университет, 2006, 256 с.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Серебренникова Э.И., Круглякова И.Е. - Английский язык для химиков: Учебник: Изд. 3-е. М.: Альянс, 2009, 400 с.</li> <li>6. Тимофеева Т.В., Поталуи Л.В. - Technical Correspondence: Учебное пособие по английскому языку, Воронеж: Изд-во ВГУ, 2005, 27 с. (адрес в Интернете: <a href="http://window.edu.ru/window/catalog/files/r40141/may05070.pdf">http://window.edu.ru/window/catalog/files/r40141/may05070.pdf</a>)</li> <li>7. K. Harding. English for Specific Purposes. Oxford University Press, 2009.</li> <li>8. Акимова Т.А. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда.-М: ЮНИТИ, 2007.</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины.</b> Globalization in Education. Grant proposal and policy. Teamwork as a tool for professional communication. Scientific article as a tool of technical communication. Visuals in written academic text. Presentation skills development for participating in a conference and other academic events.	

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Экологическое картографирование и ГИС</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Экологическое ресурсоведение
<b>4. Постреквизиты:</b>	Написание дипломной работы
<b>5. Компетенции:</b>	<p>Студенты должны</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать терминологический аппарат и основные понятия дисциплины; теоретические и методологические основы картографирования; основные свойства и значение экол.-географических карт, в том числе топографических.</li> <li>Знать и понимать: особенности и специфика основных картографических проекций и искажений характерных для мелкомасштабных экол.-географических карт; особенности функционирования геоинформационных систем.</li> <li>- Уметь: выполнять основные картометрические и графические работы по картам; строить и анализировать планы, профили, картографические сетки и карты, с использованием ГИС технологий.</li> <li>- Владеть: владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Жанабергенов А.О.
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геоэкологическое картографирование: учеб. пособие для студ. вузов /под ред. Б.И.Кочурова. - М.: Академия, 2009. -192 с.</li> <li>2. Стурман В.И. Экологическое картографирование. учеб. пособие для студ. вузов. - М.: Аспект-Пресс, 2003. – 251 с.</li> <li>3. Ципилева Т.А. Геоинформационные системы: Учебное пособие. – Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования, 2004. –162 с.</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины Экологическое картографирование и ГИС.</b> Роль экологического картографирования в науке и практике. Информационные источники экологического картографирования. Топографическая карта, ее определение и основные свойства. Проекция топографических карт. Тематические группы экологических карт. Карты экологического риска. Комплексное экологическое картографирование. Атласное экологическое картографирование. Общие понятия о геоинформационных системах. Геоинформационное и ландшафтно-экологическое картографирование. Прикладные ГИС.	

<b>1. Основная информация о дисциплине:</b>	
Наименование дисциплины	<b>Экологическая документация на предприятиях</b>
<b>2. Количество кредитов</b>	<b>5</b>
<b>3. Пререквизиты:</b>	Оценка воздействия на окружающую среду, Анализ условий окружающей среды, Основы экологического нормирования и экспертиза
<b>4. Постреквизиты:</b>	Написание дипломной работы
<b>5. Компетенции:</b>	<p>- Владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>- Обладание способностью осуществлять следующие профессиональные задачи: знание экологических законов и оформление связанных с этим документов, участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде и агросекторе, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; проведение лабораторных исследований, осуществление сбора и первичной обработки материала; участие в полевых натурных исследованиях. Компетенция по осуществлению государственного управления в агросекторе и в сфере охраны природы и управления природопользованием; службы по мониторингу окружающей среды, по экологической безопасности и экологической политике.</p> <p>- Владение методами подготовки экологической документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, в том числе и сельского хозяйства, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.</p> <p>- Осуществление экологической контрольно-ревизионной деятельности. Участие в оценке воздействий на окружающую среду, выявлении и диагностике проблем охраны природы и систем взаимодействия агросектора, общества и природы, решении эколого-географических задач, связанных с устойчивым развитием; анализ частных и общих проблем рационального использования природных ресурсов, в управлении природопользованием в аграрном секторе.</p>
<b>6. Автор курса</b>	Шупшибаев К.К.
<b>7. Основная литература</b>	<p>1. Уразаев Н.А., Вакулин А.А., Никитин А.В. и др. Сельскохозяйственная экология. - М.: Колос. 2000. - 304 с.</p> <p>2. Экологического кодекса Республики Казахстан. Январь 2007 года. –Астана, 2007. – 327 с.</p>
<b>8. Содержание дисциплины.</b> Основы правовых знаний в экологической деятельности. Подготовка документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа. Проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности. Методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий. Плата за пользование природными ресурсами. Основные экологические законы Республики Казахстан и ведение документации.	