


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
» 05 2019 г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«Агроэкология»

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 Бахов Жумабек Кубеевич	к.б.н, доцент, заведующая кафедрой экологии КАТУ им. С.Сейфуллина 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 Жумагулов Иглик Имангалиевич	д.б.н., профессор кафедры агрохимии и почвоведения КАТУ им. С.Сейфуллина 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 Ауезова Нуркуйган Сраждиновна Майсупова Индира Куздеубековна	PhD, ст.преп. кафедры экологии КАТУ им. С.Сейфуллина к.б.н, ст.преп. кафедры экологии КАТУ им. С.Сейфуллина 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 12.12.2019г.

Образовательная программа «Агроэкология»

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

Одобрена Советом факультета
протокол № 9 «28» 05 2019 г.

Декан факультета

 Стыбаев Г.Ж.

Заведующая кафедрой экологии

 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	9
5.	Структура образовательной программы	10
6.	Приложение 1. Академический календарь	12
7.	Приложение 2. Рабочий учебный план	13
8.	Приложение 3. Описание дисциплин обязательного и вузовского компонентов	16
9.	Приложение 4. Описание дисциплин компонента по выбору	40

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 сельского хозяйства и биоресурсов, умеющих оценить экологическое состояние агроценозов в современных условиях и снизить воздействие растущей техногенной нагрузки на сельскохозяйственные территории и агропромышленный комплекс.

Задачи образовательной программы:

1. Формирование основных профессиональных компетенций у будущих специалистов в области сельского хозяйства и биоресурсов.

2. Обучение методам оценки состояния экологической обстановки в аграрном секторе, вызываемые техногенным и сельскохозяйственным загрязнением.

3. Овладение современными методами предотвращения, снижения и устранения деградации объектов сельскохозяйственного производства и проведения на практике мер по восстановлению экологического равновесия в аграрном секторе.

4. Изучение сочетания научно-технического прогресса в сельском хозяйстве с прогрессивным развитием природной среды и экологизацией производственных процессов в целях обеспечения сбалансированного динамического развития и уменьшения или предотвращения антропогенной нагрузки на сельское хозяйство.

5. Умение работать с научно-технической информацией, использовать отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, систематизировать и обобщать полученную информацию.

6. Подготовка специалистов с четкой ориентацией на перспективу, которая проявляется в возможности построения своей профессиональной карьеры и образования с учетом успешности в личной и профессиональной деятельности, удовлетворяющей требованиям работодателей.

2 Общая характеристика образовательной программы (актуальность, особенности, конкурентные преимущества, уникальность, стейкхолдеры и т.д.)

Разработка данной образовательной программы связана с увеличивающимся антропогенным прессингом на окружающую среду, в том числе и в области аграрного сектора. Агропромышленный комплекс Казахстана обладает огромным потенциалом и несоблюдение экологических норм при производстве продукции сельского хозяйства приведет к необратимым социально-экономическим и техногенным катастрофам. В целях обеспечения сбалансированного динамичного развития, а также уменьшения или предотвращения антропогенной нагрузки на окружающую природную среду, будущие специалисты в области сельского хозяйства и биоресурсов должны обладать комплексом знаний, предлагаемых в данной образовательной программе.

Модульная образовательная программа «Агроэкология» 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 состоит в том, что она является междисциплинарной и закладывает основы, необходимые для устойчивого и экологически безопасного развития сельского хозяйства, как производственной основы развития сельских территорий.

3 Компетентностная модель (портрет) выпускника

3.1 Сферы профессиональной деятельности

Сферой профессиональной деятельности бакалавра является производственная, управленческая, научно-исследовательская и образовательная сфера, оценка экологической обстановки окружающей среды, контроль качества природной среды и здоровья человека, разработка мер по предотвращению, снижению и устранению деградации объектов сельскохозяйственного производства (почва, вода, воздух, растение) и проведения на практике мер по восстановлению экологического равновесия в аграрном секторе.

3.2 Виды профессиональной деятельности

3.2.1 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: почва, вода, воздух, растения, животные и производимая сельскохозяйственная продукция, агропромышленные комплексы, объекты энергетики, учреждения образования, научно-исследовательские институты и центры.

3.2.2 Предмет профессиональной деятельности

Предметами профессиональной деятельности являются: природные и сельскохозяйственные экосистемы и их компоненты; биосфера и её компоненты; экологический мониторинг и маркетинг; анализ, инспекция и контроль состояния окружающей среды; составление эконометрических моделей; управленческие и экспертные функции в сфере охраны окружающей среды; экологическое образование и воспитание; соблюдение экологических требований в области сельского хозяйства и при проектировании новых предприятий, населенных пунктов, планирование и осуществление природоохранных мероприятий в различных сферах экономики, проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологического аудита.

3.2.3 Направления профессиональной деятельности

Бакалавры могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности: организационно-управленческие; производственно-технологические; сервисно-эксплуатационные; экспериментально-исследовательские; образовательные; проектные. Обучающиеся в рамках образовательной программы «Агроэкология» должны владеть инструментальными методами анализа объектов окружающей среды, методами биоиндикации качества почв и воды, экологического картографирования и ГИС-технологий, проведения экологической экспертизы и разработки экологической документации на сельскохозяйственных предприятиях.

3.3 Общеобразовательные компетенции:

-аргументировать собственную оценку всего происходящего в социальной и производственной сферах 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, культурологии и психологии;

- демонстрировать личностную и профессиональную конкурентоспособность;

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

- иметь коммуникативные навыки 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:

- применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте;

- осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;

- четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам;

- иметь навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области;

-работать с другими специалистами в совместных проектах и мероприятиях;

-демонстрировать навыки командной работы, переговоров и организации;

-представлять работу в доступной форме;

-позитивно воспринимать новшества и изменения.

3.5 Профессиональные компетенции:

- знать и понимать технологию, средства и методы агроэкологии, повышающие продуктивность и устойчивость агроэкосистем, физико-химические методы экспресс-анализа для слежения за изменением качества окружающей среды, диагностику ее загрязнения и рекомендации эффективных способов обеззараживания вредных отходов производства;

- прогнозировать экологическое состояние местности на основе фактических данных и своевременного предотвращения негативных

антропогенных воздействий;

- разрабатывать и внедрять рекомендации по переработке отходов производства и усовершенствованию действующих производственных объектов с целью обеспечения их экологической безопасности по отношению к здоровью человека и окружающей среде, санитарно-оздоровительных мероприятий, противопожарного обустройства агросектора, с учётом экологических, экономических параметров;

- использовать знания о агросекторе для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию;

- проведение научных исследований, разработок и экспериментов в научно-исследовательских учреждениях сельскохозяйственного направления;

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

- анализировать и оценивать возможные пути восстановления нарушенных сельских территорий;

- знать и использовать в практической деятельности принципы организации экологической экспертизы сельских территорий, производств и технологических проектов.

4 Базы прохождения профессиональных практик

В образовательной программе «Агроэкология» 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 различных сельскохозяйственных предприятиях и организациях, на сельскохозяйственных угодьях хозяйств разных форм собственности, АО «Астана орманы», национальные природные парки, управления природных ресурсов и регулирования природопользования, областные территориальные инспекции и других государственных учреждениях.

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	
	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	240	8	
	Физическая культура	240	8	
2)	Вузовский компонент	150	5	
	Основы экономической теории и права			
	Компонент по выбору			
2	Цикл базовых дисциплин (БД)			
1)	Вузовский компонент			
	Английский для специальных целей	180	6	
	Профессионально-ориентированный иностранный язык	90	3	
	Интегрированная защита растений	150	5	
	Изменение климата и зеленая экономика	120	4	
	Общая экология	210	7	
	Учебная практика по общей экологии	90	3	
	Агрохимия и почвоведение	150	5	
	Экологический мониторинг	150	5	
	Производственная практика		5	
	Преддипломная практика		12	
	2)	Компонент по выбору		
		Экологические аспекты естествознания	180	6
		Общая химия	150	5
		Технология переработки продукции животноводства	150	5
		Устойчивое развитие и управление агроэкосистемами	150	5
		Геоэкология	150	5
		Экологическая безопасность сельхозпродукции	150	5
		Интегрированное управление водными ресурсами	150	5
Экологические методы анализа в агросекторе		150	5	

	ГИС технологии в сельском хозяйстве	150	5
	Охрана и рациональное использование биологических ресурсов сельских территорий	150	5
	Экология растений, животных и микроорганизмов	230	7
3	Цикл профилирующих дисциплин (ПД)		
1)	Вузовский компонент		
	Технология переработки продукции растениеводства	150	5
	Ландшафтная экология	150	5
	Экологические законы и документация в сельском хозяйстве	150	5
	Агрометеорология	120	4
	Учебная практика по Агрометеорологии	30	1
	Охрана атмосферного воздуха	150	5
	Экологическое, гигиеническое нормирование и экспертиза в сельском хозяйстве	150	5
	Охрана почв	150	5
	Органическое сельское хозяйство	150	5
	Методы переработки и утилизации сельскохозяйственных отходов	150	5
2)	Компонент по выбору		
	Рациональное природопользования в сельском хозяйстве	150	5
	Основы агробизнеса и предпринимательства	150	5
	Экономика природопользования	150	5
1)	Написание и защита дипломной работы или подготовка и сдача комплексного экзамена	360	12
	Итого		

Срок обучения 4 года



Казахский агротехнический университет имени Сейфуллина
Университет имени Сейфуллина
Директор Департамента по академическим вопросам
Ю. А. Казыгулов, С. Сейфуллин
Н.А. Серекпас
2019 г.

Рассмотрено на заседании
Ученого совета университета
Протокол № 45 от 22.05.2019 г.

Академический календарь на 2019-2020 учебный год для специалистов бакалавриата агрономического факультета

Table with columns for months (September to August) and days, containing a grid of letters (L, U, P, S, etc.) representing the academic calendar for various specialties and courses.

Л - летний семестр
Уп - учебная практика
Пр - производственная практика
Пд - преддипломная практика

Пн - презентационная неделя
ЗД - занятия на дисциплинах
Ж-с - сессия экзаменационная
Праздничные дни:
30 августа - День Конституции
31 июля - Курбан Айт
16-17 декабря - День Президента
1-2 января - Новогодние праздничные дни
7 января - Рождество Христово

8 марта - Международный женский день
21, 22, 23 марта - Наурыз мейрамы
1 мая - Праздник солидарности народов Казахстана
9 мая - День защитника Отечества
6 июля - День тобыста

30 августа - День Конституции
31 июля - Курбан Айт
16-17 декабря - День Президента
1-2 января - Новогодние праздничные дни
7 января - Рождество Христово

Пн - презентационная неделя
ЗД - занятия на дисциплинах
Ж-с - сессия экзаменационная
Праздничные дни:
30 августа - День Конституции
31 июля - Курбан Айт
16-17 декабря - День Президента
1-2 января - Новогодние праздничные дни
7 января - Рождество Христово

теоретическое обучение - 30 недель
экзаменационная сессия - 6 недель
калькулы зимние - 2 недели
калькулы летние - 4-6 недель
летний семестр - 4-6 недель

Всего недель:
Зав. кафедрой: [Signature] 2019 г.
Зав. кафедрой: [Signature] 2019 г.
Зав. кафедрой: [Signature] 2019 г.
Зав. кафедрой: [Signature] 2019 г.
Зав. кафедрой: [Signature] 2019 г.

Декан факультета: [Signature] 2019 г.

24	ПД	БК	TRPR 2314	Технология переработки продукции растениеводства	5	4	4	5/150	1,3/20	2/30	20	80	5,0			
25	ПД	БК	LE 3315	Ландшафтная экология	5	8	8	5/150	1,3/20	2/30	20	80	5,0			
26	БД	КВ	EAE 1226	Экологические аспекты естественная	2	3	3	2/60	0,7/10	0,7/10	8	32	2,0			
27	БД	КВ	EAE 2233	Экологические аспекты естественная	4	4	4	4/120	1,3/20	1,3/20	16	64	4,0			
28	ПД	БК	FZDSH 3314	Экологические законы и документация в сельском хозяйстве	5	9	9	5/150	2/30	1,3/20	20	80	5,0			
29	БД	БК	AYADSC 2231	Английский язык для специальных целей 1	6	4	4	6/180		4/60	24	96	6,0			
30	БД	БК	POLYA 2206	Профессионально-ориентированный иностранный язык	3	4	4	3/90		2/30	12	48	3,0			
31	БД	БК	ZR 2208	Интегрированная защита растений	5	5	5	5/150	2/30	1,3/20	20	80	5,0			
32	БД	КВ	OH 2223	Общая химия	5	5	5	5/150	1,3/20	2/30	20	80	5,0			
33	БД	КВ	TRPZh 2230	Технология переработки продукции животноводства	5	5	5	5/150	1,3/20	2/30	20	80	5,0			
34	БД	БК	IKZE 2211	Изменение климата и зеленая экономика	4	6	6	4/120	1,3/20	1,3/20	16	64	4,0			
35	БД	КВ	URUA 3220	Устойчивое развитие и управление агроэкосистемами	5	7	7	5/150	2/30	1,3/20	20	80	5,0			
36	БД	КВ	Geo 3221	Геоэкология	5	9	9	5/150	2/30	1,3/20	20	80	5,0			
37	ПД	КВ	Agri 2309	Агрометеорология	4	6	6	4/120	1,3/20	1,3/20	16	64	4,0			
38	ПД	КВ	URPDA 2310	Учебная практика по дисциплине "Агрометеорология"	1	6	6	1/0			0	0	1,0			
39	ПД	КВ	OAV 3314	Охрана атмосферного воздуха	5	7	7	5/150	2/30	1,3/20	20	80	5,0			
40	БД	БК	AP 3213	Агрохимия и почвоведение	5	7	7	5/150	1,3/20	2/30	20	80	5,0			
41	БД	КВ	EM 3215	Экологический мониторинг	5	7	7	5/150	2/30	1,3/20	20	80	5,0			
42	БД	КВ	EBS 3227	Экологическая безопасность сельхозпродукции	5	8	8	5/150	2/30	1,3/20	20	80	5,0			
43	БД	КВ	IUVR 3200	Интегрированное управление водными ресурсами	5	8	8	5/150	2/30	1,3/20	20	80	5,0			
44	БД	КВ	EMAA 3228	Экологические методы анализа в агросекторе	5	9	9	5/150	2/30	1,3/20	20	80	5,0			
45	БД	КВ	GTSH 4229	ГИС технологии в сельском хозяйстве	5	10	10	5/150	2/30	1,3/20	20	80	5,0			
46	ПД	БК	EGNESH 4317	Экологическое гигиеническое нормирование и экспертиза в сельском хозяйстве	5	10	10	5/150	2/30	1,3/20	20	80	5,0			
47	БД	КВ	ORBRST 3219	Охрана и рациональное использование биологических ресурсов сельских территорий	5	8	8	5/150	2/30	1,3/20	20	80	5,0			
48	БД	КВ	PP 3209	Производственная практика	5	9	9	5/0			0	0				5,0
49	БД	КВ	PP 4210	Преддипломная практика	4	11	11	4/0			0	0				4,0
50	БД	КВ	PP 4210	Преддипломная практика	8	12	12	8/0			0	0				8,0
51	ПД	КВ	OP 4308	Охрана почв	5	10	10	5/150	2/30	1,3/20	20	80	5,0			
52	ПД	КВ	OSH 4316	Органическое сельское хозяйство	5	10	10	5/150	2/30	1,3/20	20	80	5,0			
53	ПД	КВ	MPUSO 4307	Методы переработки и утилизации сельскохозяйственных отходов	5	11	11	5/150	2/30	1,3/20	20	80	5,0			
54	ПД	КВ	RPSH 3313	Рациональное природопользование в сельском хозяйстве	5	8	8	5/150	1,3/20	2/30	20	80	5,0			
55	ПД	КВ	OAP 4312	Основы агробизнеса и предпринимательства	5	11	11	5/150	2/30	1,3/20	20	80	5,0			

56	ПД	КВ	ЕР 4300	Экономика прикладного образования	6	11	11	5/180	2/30	2/30	24	96	6.0			
Дополнительные модули, выходящие за рамки квалификации																
Модули по выбору																
1	Средняя недельная нагрузка в часах				56	12	1680	120	30	570	192	768	60	24		
	Общеобразовательные дисциплины(ООД)															
2	Обязательный компонент(ООД/ОК)				51	11	1530	100	30	540	172	688	60	24		
	Увузовский компонент(ООД/ВК)															
3	Компонент по выбору(ООД/КВ)				5	1	150	20	0	30	20	80	60	24		
	Базовые дисциплины(БД)															
4	Обязательный компонент(БД/ОК)				117	20	2850	450	60	440	380	1520	15	8		
	Увузовский компонент(БД/ВК)															
5	Компонент по выбору(БД/КВ)				59	8	1110	140	30	200	148	592	10	8		
	Продвигурующие Дисциплины(ПД)															
6	Обязательный компонент(ПД/ОК)				61	12	1800	320	0	280	240	960	10	16		
	Увузовский компонент(ПД/ВК)															
7	Компонент по выбору(ПД/КВ)				45	9	1320	240	0	200	176	704	5	16		
	Итого по учебному плану															
Итого по учебному плану				234		3750	490	60	860	468	1872	23	10	11		
Дополнительные виды обучения																
4	Модули профессиональной практики, в т.ч.								Количество кредитов				Количество часов		Количество недель	
4.1	Учебная практика								6				180		6	
								12				360		12		
								5				150		5		
								23				690		23.0		
								0				0		0		
								23				690		23.0		
								ГЭ по специальности								
								Написание и защита дипломной работы								
								12				12				
Итого				12				12				12		11		

Директор ДАВ

Начальник отдела планирования и организации учебного процесса

Декан факультета

Заведующая кафедрой

Серекпаев Нурлан Амангельдинович

Солтан Гульжан Жексембаевна

Стыбаев Гани Жасымбекович

Сагыбалдыева Гульмира Калмашевна

Приложение 3 Описание дисциплин обязательного и вузовского компонентов

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

природопользования и устойчивого развития мира.	
1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Казахский язык
2. Количество кредитов	10
3. Пререквизиты:	Теоретические и практические навыки, соответствующие основным уровням А1, А2
4. Постреквизиты:	Профессиональный казахский язык
5. Компетенции:	Изучение языковой системы казахского языка и ее путей через культурную и межкультурную деятельность, совершенствование речевых навыков изучающих язык на основе текстов по бытовым, социальным темам, формирование лексических и грамматических навыков
6. Автор курса	Кафедра казахского и русского языков
7. Основная литература	1. Абдуова Б.С., Асанова Ұ.О. Қазақ тілі: Орыс тілді топтарға арналған оқу құралы.- Астана, 2017. -282б. 2. Айтбаева Б.М. Қазақ тілі (B1 деңгейі) оқулығы. – Қарағанды, 2014. – 205б. 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.
8. Содержание дисциплины	
Семья. Брак. Дом. Воспитание детей. Здоровье. Медицинские услуги. Народная медицина. Здоровый образ жизни. Спортивные комплексы. Национальный спорт. Знаменитые спортсмены. Еда. Национальные блюда. Ресторанный бизнес. Международный день государства. Праздники. Национальные праздники Свобода совести Религиозные и религиозные знания. Религиозные праздники. Национальные традиции. Мир моды. Дизайн. Национальные костюмы. Национальные орнаменты. Язык. Культура. Искусство. Мастера искусства. Образование. Профессиональная ориентация. Учебные заведения. Специальность. Наука и инновационные технологии. Популярные ученые. Хорошая жизнь Исторические личности. Труд. Рынок труда. Трудовая дисциплина. Трудовой отпуск. Частное предпринимательство. Малый и средний бизнес. Деловые люди. Космический мир. Космический корабль и космонавты. Государство, социально-географическое положение, особенности. Природные ресурсы Водные ресурсы. Горнодобывающие ресурсы. Экологическая культура. Национальная экологическая культура. Мир животных и растений. Красная книга Заповедники и национальные парки. Архитектура и строительное искусство. Старые и современные памятники. Индустрия туризма. Гостиничный бизнес. Система контроля страны. Президент. Парламент. Правительство. Суд. Национальная безопасность. Вооруженные силы Правоохранительные органы. Экономика. Внутренняя и внешняя торговля. Денежно-кредитная политика. Банковская система. Национальная валюта. Международное сотрудничество Международные организации. Права и свободы человека и гражданина. Благотворительные фонды и программы. СМИ. Интернет-система. Государственные и международные премии и стипендии.	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Русский язык
2. Количество кредитов	10
3. Пререквизиты:	Школьный курс русского языка и литературы
4. Постреквизиты:	Профессиональный русский язык
5. Компетенции:	Владеть основными навыками коммуникации на казахском/русском языках: понимать, выражать, толковать понятия, мысли, чувства, факты и мнения как в устной, так и в письменной форме (слушание, говорение, чтение, письмо) в соответствующем ряде социальных и культурных контекстов. Грамотно оформлять деловую документацию и вести деловую переписку. Иметь представление о работе с научным текстом.
6. Автор курса	Кафедра казахского и русского языков
7. Основная литература	1. Русский язык: учебное пособие для студентов казахских отделений университетов (бакалавриат) / под ред. К.К. Ахмедьярова, К.К. Жаркынбековой. – Алматы: Қазақ университеті, 2008. 2. Мухамадиев Х.С. Пособие по научному стилю речи. Русский язык. – Алматы: Казак университеты, 2009.

3. Федосюк М.Ю., Ладыженская Т.А., Михайлова О.А., Николина Н.А. Русский язык для студентов-нефилологов: учебное пособие. – М., 2000. – 256 с.

8. Содержание дисциплины

Язык и его основные функции. Речь: виды и формы речи.

Функционально-смысловые типы речи. Функциональные стили речи. Общая характеристика функциональных стилей речи. Общее понятие о научном стиле речи. Особенности научного стиля на лексическом, морфологическом, синтаксическом уровне. Текст как ведущая единица словесной коммуникации. Структурно-смысловое членение текста. Тема текста. Структура и смысл текста. Коммуникативные задачи текста. Роль предложения в тексте. Textoобразующие функции предложения. Микротема текста. Прогрессия текста как увеличение его объема и количества информации. Компрессия как основной вид переработки научного текста. План и его составление в научной сфере. Виды планов. Тезирование научного текста. Композиционно-смысловая структура научного текста. Конспектирование научного текста. Аннотирование научных текстов. Виды аннотаций. Реферирование научных текстов. Виды рефератов. Рецензирование научного текста. Структура научной рецензии. Отзыв о научной работе. Резюме-выводы. Культура устной речи (общее понятие). Нормы культуры речи (орфографические, лексические, морфологические, синтаксические нормы). Культура речевого поведения в профессиональной сфере. Качества хорошей (образцовой) речи. Совершенствование этики речевого поведения (речевой этикет, деловой этикет). Виды делового общения (деловая беседа, телефонные разговоры)

1. Основная информация о дисциплине:

Наименование дисциплины	Современная история Казахстана
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Школьные базовые знание
4. Постреквизиты:	Культурология, политология, философия, социология
5. Компетенции:	Знать предпосылки формирования государственности современного Казахстана на истоке мировых и евразийских исторических процессов; уметь критически анализировать исторические события, на основе ретроспективного, сопоставительно-исторического и других научных методов иметь навыки сравнить их с мировым развитием человечества; освоить навыки анализа деятельности исторических личностей современного Казахстана, сложных исторических процессов и явлений; всесторонне учитывать приоритеты своеобразного Казахстанского развития, его особенности и т.д.
6. Автор курса	Кафедра истории Казахстана
7. Основная литература	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.

8. Содержание дисциплины

Особенности и специфика исторических процессов, формирование патриотического духа у студентов. Изучение специфики предмета и методов исторической культуры. Дисциплина История современного Казахстана основана на теоритическо-методологических концепциях. Для выяснения хронологических рамок на пути независимости Казахстана дан приоритет национальным идеям и движениям.

1. Основная информация о дисциплине:

Наименование дисциплины	Философия
-------------------------	-----------

2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Социология, политология, культурология, психология, Современная история Казахстана.
4. Постреквизиты:	Зеленая экономика и изменение климата
5. Компетенции:	Формирование открытости сознания, понимания собственного национального кода и национального самосознания, духовной модернизации, конкурентоспособности, реализма и прагматизма, независимого критического мышления, культы знания и образования.
6. Автор курса	Кафедра философии
7. Основная литература	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. (КэнниЭй. «Нью хистори оф Вестерн философи». Волум 1-4 – Оксфорд юниверсити пресс, 2006-2010)
8. Содержание дисциплины Возникновение и развитие философии. Основы философского понимания мира. Сознание, душа и язык. Бытие. Онтология и метафизика. Философия человека и ценностный мир. «Мәңгілік Ел» и «Рухани жаңғыру» - философия нового Казахстана.	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Политология и социология
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Базовые школьные знания
4. Постреквизиты:	Философия, Экономика природопользования
5. Компетенции:	Формирование способности критического понимания системы межличностных отношений в социуме, осознания природы социума, системы его групп, институтов. Формирование социально-гуманитарного мировоззрения как основы модернизации общественного сознания через знания о законах и закономерностях мировой политики и современных политических процессов, а также формирование национальной и гражданской идентичности.
6. Автор курса	Кафедра философии
7. Основная литература	1. Назарбаев Н.А. Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания.-Астана, 2017. 2. Биекенов К.У., Биекенова С.К., Кенжакимова Г.А. «Социология: Уч.пособие». – Алматы: Эверо,2016. – 584с. 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. 4. Macionis J. Society: The Basics. Pearson, 2016. (Масионис Джей. Соушети: Зе Байзикс. Пэрсон, 2016.) 5. Heywood A. Politics. - N.-Y.: Palgrave Macmillan, 2013. (ХэйудЭй. Политикс. – Эн. – Уай.: Палграйв Макмилан, 2013)
8. Содержание дисциплины Социология в понимании социального мира. Введение в теории социологии. Социологические исследования. Социальная структура и стратификация общества. Социализация и идентичность. Социальное изменение: новейшие социологические дискуссии. Политология как наука и учебная дисциплина. Основные этапы становления и развития политической науки. Политика в системе общественной жизни. Политическая власть: сущность и механизм осуществления. Мировая политика и современные международные отношения.	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Культурология и психология

2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Базовые школьные знания
4. Постреквизиты:	Философия
5. Компетенции:	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. Повышение общей психологической культуры, освоение знаний социально-психологических закономерностей поведения личности в межличностном общении, необходимых для модернизации сознания в соответствии с вызовами времени в контексте программы Духовного возрождения Казахстана Лидера Нации Н.А. Назарбаева.
6. Автор курса	Кафедра философии
7. Основная литература	1. Джакупов С.М. «Введение в общую психологию». – А.: Қазақ университеті, 2014 2. Руденко А.М. «Психология в схемах и таблицах»: учебное пособие. –М: Феникс, 2016. –379 с. 3.Нуржанов Б.Г., Ержанова А.М. «Культурология».-Алматы, 2011. 4.Жолдубаева А.К. «Культурология:практикум».-Алматы:Казну им. аль-Фараби, 2014.
8. Содержание дисциплины	Морфология культуры. Язык культуры. Культура nomadов Казахстана. Культурное наследие тюрков. Формирование казахской культуры. Личность в контексте формирования национального сознания в психологии. Межличностное общение как фактор развития гармоничной личности казахстанца. Технологии эффективного межличностного общения как основа модернизации общественного сознания.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Информационно-коммуникационные технологии
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Математика, физика
4. Постреквизиты:	ГИС технологии в сельском хозяйстве / Экологическое картографирование и ГИС
5. Компетенции:	В результате изучения данной дисциплины студенты будут способны: - проектировать и создавать простые веб-сайты; - производить обработку векторных и растровых изображений; - создавать мультимедийные презентации; - использовать различные социальные платформы для общения; - использовать различные формы электронного обучения для расширения профессиональных знаний; - пользоваться различными облачными сервисами.
6. Автор курса	Кафедра информационно-коммуникационных технологий
7. Основная литература	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., Urmashv 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) 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., Urmashv 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) 3. Urmashv B.A. Information and communication technology: Textbook / B.A. Urmashv. – 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) 4. Нурпеисова Т.Б., Кайдаш И.Н. ИКТ. Учебное пособие / Алматы, изд-во Бастау, 2017, 183 с. 5. Nurpeisova T.B., Kaidash I.N. ICT, Almaty, Bastau, 2017. 241 p.
8. Содержание дисциплины Роль ИКТ в ключевых секторах развития общества. Стандарты в области ИКТ. Введение в компьютерные системы. Архитектура компьютерных систем. Программное обеспечение. Операционные системы. Человеко-компьютерное взаимодействие. Системы баз данных. Анализ данных. Управление данными. Сети и телекоммуникации. Кибербезопасность. Интернет технологии. Облачные и мобильные технологии. Мультимедийные технологии. Smart технологии. E-технологии. Электронный бизнес. Электронное обучение. Электронное правительство. Информационные технологии в профессиональной сфере. Индустриальные ИКТ. Перспективы развития ИКТ.	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Физическая культура
2. Количество кредитов	8
3. Пререквизиты:	биология, анатомия, физиология человека, гигиена, врачебный контроль, валеология, педагогика, психология
4. Постреквизиты:	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
5. Компетенции:	Обеспечение достаточного уровня физической готовности будущих специалистов, высокого уровня работоспособности; развитие профессионально-значимых физических и психомоторных способностей; владеть методами и средствами физической культуры для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья; владеть знаниями и навыками здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья и применение их для сохранения здоровья.
6. Автор курса	Шкурков А.С., Сатбаев Е.К.
7. Основная литература	1. Ильинич В.И. Физическая культура студента. -Москва, 2001. 2. Иванов Г.Д., Кульназаров А.К. Физическое воспитание студентов. -Алматы, 2002. 3. Теория и методика физического воспитания. / Под общ. ред. А.П.Матвеева и Д.Новикова. -М.: 2005.
8. Содержание дисциплины Формирование позитивного отношения, интереса и потребности в занятиях физической культурой и спортом. Повышение физического здоровья студентов на основе увеличения арсенала двигательных способностей, профессионально-прикладной и методической подготовленности. Подготовка и участие в массовых физкультурно-оздоровительных мероприятиях и соревнованиях по видам спорта, предусматривающим широкое вовлечение студентов в активные занятия физической культурой. Комплексное использование средств физической культуры и спорта по типу общефизической подготовки. Повышение уровня физического и функционального состояния. Профилактическое использование средств физической культуры в оздоровительных целях. Приобретение студентами дополнительных, необходимых знаний по основам психологического, педагогического, врачебного и биологического контроля по методике и организации самостоятельных занятий физическими упражнениями и «пожизненными» видами спорта.	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Основы экономики и права
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты	Философия, История Казахстана

4. Постреквезиты	Экономика природопользования, Основы агробизнеса и предпринимательства
5. Компетенции	<ul style="list-style-type: none"> - знать закономерности развития экономики и права; - знать основные концепции, созданные в течение длительной эволюции экономической мысли; - знать принципы функционирования рыночного механизма саморегулирования и государственного воздействия на экономику; - уметь систематизировать знания о сущности и формах проявления экономико-правовых явлений и процессов; - уметь применять на практике методы научного познания экономических и правовых явлений и закономерностей; - иметь навыки анализа состояния и тенденций социально-экономического развития национальной и мировой экономики; - иметь навыки междисциплинарного подхода при решении экономических и правовых проблем; - иметь навыки, необходимые для реализации субъективных прав и юридических обязанностей в различных жизненных ситуациях.
6. Автор курса	Овчинникова Т.В.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Баликов В.З. Общая экономическая теория. Учебник. –М.: 2015. 2. Базылев Н.И., Базылева М.Н. Экономическая теория. -Минск, 2010. 3. Гродский В.С. Экономическая теория: учеб.пособие для студентов бакалавриата. Стандарт третьего поколения. -СПб.: Питер, 2013. 4. Джусибалиева А.К., Ержанова А.А. Экономическая теория: учеб.пособие. - Астана: КАТУ им. С. Сейфуллина, 2016. 5. Сапаргалиев Г., Ибраева А.С. Теория государства и права. Учебник. -Алматы: Жетіжарғы, 2012. 6. Дулатпеков Н.О., Амандыкова С.К., Турлаев А.В. Основы государства права современного Казахстана. -Алматы, 2012. 7. Атжанов Т.Ж., Роднов А.М. Теория государства и права: схемы и комментарии.-СПб. Астана-Север, 2013. 8. www.nsc.kz 9. www.zakon.kz 10. www.conlex.kz/nauk_publicacii/regdejtao.html
8. Содержание дисциплины	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.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Профессионально-ориентированный иностранный язык
2. Количество кредитов	3
3. Пререквизиты:	Иностранный язык
4. Постреквизиты:	Подготовка к тестам IELTS /TOEFL
5. Компетенции:	<p>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - категориально - понятийный аппарат экологии на иностранном языке, профессиональную терминологию по направлениям развития современной экологии; - основы лексики и грамматики профессионально-ориентированного иностранного языка по специальности экология, основные грамматические явления, характерные для устной и письменной профессиональной речи; - основы деловой переписки в рамках международного сотрудничества; - правила речевого этикета при общении в профессиональной среде. - способы сбора, хранения и обработки экологической информации;

	<p>- учебную и научную литературу, интернет-ресурсы по проблемам экологии на профессионально-ориентированном иностранном языке;</p> <p>уметь:</p> <p>- 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;</p> <p>- письменно передавать на иностранном языке и корректно оформлять информацию в соответствии с целями и задачами обучения (реферат, аннотация, резюме), письменно переводить тексты по специальности;</p> <p>- 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).</p> <p>- проводить образовательную и воспитательную работу в иноязычной среде в области экологии; иметь навыки:</p> <p>- устной коммуникации по специальности в монологической и диалоговой форме, подготовки научного сообщения, доклада, презентации, например по проблемам экологии и устойчивого развития на иностранном языке;</p> <p>- ведения деловой переписки, корреспонденции на профессионально-ориентированном иностранном языке;</p> <p>- фиксации результатов проведения полевых и экспериментальных экологических исследований для последующего написания рефератов, эссе и научных статей на иностранном языке.</p>
6. Автор курса	Жагловская А.А.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Савельев Л.А. Учебное пособие английского языка "EnglishfortheStudentsofEcology" для экологов. -СПб: изд. РГГМУ, 2007 - 148 с. 2. Saspugayeva G.Y. Ecology. Textbook. S.Seifullin Kazakh agrotechnical university, 2015, -179 pages. 3. Иванова Н.К. Английский язык для химиков (фонетика). -Иваново, "ИГХТУ", 2007, -100 с. (адрес в Интернете: http://main.isuct.ru/files/dept/ino/fonetika.pdf) 4. Кутепова М.М. - Theworldofchemistry / Английский язык для химиков: Учебник: Изд. 4-е. -М.: КД Университет, 2006. -256 с. 5. Серебренникова Э.И., Круглякова И.Е. Английский язык для химиков: Учебник: Изд. 3-е. -М.: Альянс, 2009. - 400 с. 6. Тимофеева Т.В., Поталуй Л.В. TechnicalCorrespondence: Учебное пособие по английскому языку. -Воронеж: Изд-во ВГУ, 2005. -27 с. (адрес в Интернете: http://window.edu.ru/window_catalog/files/r40141/may05070.pdf) 7. К. Harding. Englishfor Specific Purposes. Oxford University Press, 2009. 8. АкимоваТ.А. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда. -М: ЮНИТИ, 2007.
8. Содержание дисциплины	<p>Категориально-понятийный аппарат современной экологии на профессионально-ориентированном иностранном языке. Основы чтения, перевода, письма, аудирования и говорения на иностранном языке. Теоретические и прикладные проблемы экологии. Пути решения рационального природопользования и устойчивого развития мира. ThedefinitionofecologyasascienceEcologyindividuals – autecology. EcologicalfactorsandtheirclassificationThelawsin 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>

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Общая экология
2. Количество кредитов	7

3. Пререквизиты:	Биология
4. Постреквизиты:	Экология растений и животных, Экологическая биогеография
5. Компетенции:	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологические законы и принципы взаимодействия организмов со средой обитания; - виды и состав антропогенного воздействия на биосферу; - сущность современного экологического кризиса; - требования профессиональной ответственности за сохранение среды обитания; - принципы государственной политики в области охраны природной среды. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать состояние экосистем; - прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения воздействия на биосферные процессы; - выбирать принципы защиты природной среды в соответствии с законами экологии. <p>владеть:</p> <p>анализировать социально-значимые проблемы и процессы, происходящие в обществе, прогнозировать их возможное развитие в будущем.</p>
6. Автор курса	Қуатбаев А.Т.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Қуатбаев А.Т. Жалпы экология: оқулық. - Алматы: Дәуір, 2012. - 376 б. 2. Бродский А.К. Жалпы экологияның қысқаша курсы. Оқу құралы. - Алматы: Ғылым, 1997. 3. Колумбаева С.Ж., Білдебаева Р.М. Жалпы экология. - Алматы: «Қазақ университеті», 2006. 4. Мамбетқазиев Е., Сыбанбеков Қ. Табиғат қорғау. Оқу құралы. - Алматы: Қайнар, 1990. 5. Бигалиев А.Б., Халилов М.Ф., Шарипова М.А. Основы общей экологии. – Алматы: «Қазақ университеті», 2007. 6. Жамалбеков Е.Ү., Білдебаева Р.М. Жалпы топырақтану және топырақ географиясы мен экологиясы. – Алматы: Қазақ университеті, 2000. 7. Акимова Т.А., Хаскин В.В.. Экология. Человек-экономика-биота-среда. -М.: «ЮНИТИ», 2008. 8. Шилов И.А. Экология. - М.: Высшая школа, 2001. 9. Ильин В.И. Экология, - М.: «Перспектива», 2007. 10. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. - М.: «ФАИР-ПРЕСС», 2003.
8. Содержание дисциплины	<p>Введение. 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 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. Комоннера. 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.</p>

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Учебная практика по общей экологии

2. Количество кредитов	2
3. Пререквизиты:	Общая экология
4. Постреквизиты:	Экология растений и животных, Экологическая биогеография
5. Компетенции:	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные законы экологии; понятия и категории экологии; методы исследования, применяемые в экологии базовые теоретические понятия аутэкологии, демэкологии и синэкологии.</p> <p>уметь: охарактеризовать экологические условия местообитания, описать структуру популяции и сообщества, оценить продуктивность экосистем, анализировать особенности природной и антропогенной динамики популяций и экосистем.</p> <p>владеть: навыками поиска и анализа экологической информации; навыками применения экологических знаний для решения профессиональных задач; теоретическим представлениями о связи экологии с другими науками.</p>
6. Автор курса	Куатбаев А.Т.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Куатбаев А.Т. Жалпы экология: оқулық. - Алматы: Дәуір, 2012. - 376 б. 2. Бродский А.К. Жалпы экологияның қысқаша курсы. Оқу құралы. - Алматы: Ғылым, 1997. 3. Колумбаева С.Ж., Білдебаева Р.М. Жалпы экология. - Алматы: «Қазақ университеті», 2006. 4. Мамбетқазиев Е., Сыбанбеков Қ. Табиғат қорғау. Оқу құралы. - Алматы: Қайнар, 1990. 5. Бигалиев А.Б., Халилов М.Ф., Шарипова М.А. Основы общей экологии. – Алматы: «Қазақ университеті», 2007. 6. Жамалбеков Е.Ү., Білдебаева Р.М. Жалпы топырақтану және топырақ географиясы мен экологиясы. – Алматы: Қазақ университеті, 2000. 7. Давиденко Т.Н., Невский С.А., Торгашкова О.Н. и др. Ботанико-экологический практикум: методы сбора и анализа данных: Учебно-методическое пособие. – Саратов: Наука, 2011. – 67 с. 8. Денисова С.И. Полевая практика по экологии: Учебное пособие. – Минск: Універсітэце, 1999. – 120 с. 9. Федорова А.И., Никольская А.Н. Практикум по экологии и охране окружающей среды: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: ВЛАДОС, 2001. – 288 с. 10. Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н. Ботаника. Систематика высших или наземных, растений: учебник для вузов. -4-е, испр. -М.: Академия, 2006. -464 с.
8. Содержание дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - получить представление о почвах, растительном и животном мире и его составляющих, - познакомиться со списками растений и животных аборигенной (природной, изначальной, местной) флоры и фауны, а также адвентивной, или заносной флоры и фауны, - научиться работать с определителями растений и составлять гербарии, - ознакомление с различными типами водных и наземных экосистем, их видовым составом, экологическими группами и действующими в экосистемах факторами; - познание основных принципов организации и методов проведения самостоятельных полевых наблюдений; анализ данных наблюдений; - разработка маршрутов экологических троп по одной из экосистем; - выполнение индивидуального задания, предусматривающего сбор, обработку и систематизацию научной и специальной информации по теме и выполнение практического задания; - формирование навыков оформления учебно-исследовательских отчетных материалов по итогам практики (дневника практики, полевого дневника, отчета по результатам практики, материалов выполнения индивидуального задания); - формирование экологического мировоззрения на основе понимания механизмов влияния антропогенных факторов на окружающую среду.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Агрометеорология
2. Количество кредитов	4

3. Пререквизиты:	Для успешного освоения дисциплины необходимы знания физики, математики и географии в объеме программы средней школы.
4. Постреквизиты:	Специальные дисциплины. Написание курсовых работ и дипломной работы.
5. Компетенции:	Иметь представление, знания и профессиональные навыки о метеорологических факторах и физических процессах происходящих в атмосфере, оказывающих влияние на сельскохозяйственное производство; - Знать виды метеорологических наблюдений, метеорологические приборы. Уметь проводить метеорологические наблюдения, с помощью метеорологических приборов; - Освоить методы агроклиматической и агрометеорологической характеристики и оценки условий вегетационного периода; - Уметь учитывать метеоусловия и метеопрогнозы для корректировки элементов производственного процесса в сельском хозяйстве. Владеть методами прогнозирования неблагоприятных метеорологических явлений; - Знать методы эффективного использования ресурсов климата и микроклимата при выполнении сельскохозяйственных работ в сельском хозяйстве;
6. Автор курса	Жумагулов И.И.
7. Основная литература	1. Лосев А.П., Журина Л.Л. Агрометеорология. -М.: Колос, 2001. - 297 с. 2. Агроэкология. Учебник для студентов вузов по агрономическим специальностям / Под ред. проф. В.А. Черникова и канд. геогр. наук А.И. Чекереса. -М.: Колос, 2000. -535 с. 3. Агроэкология. Методология, технология, экономика. Т. 2. Учебник для студентов вузов по агрономическим специальностям / Под ред. проф. В.А. Черникова и доцента А.И. Чекереса. -М.: Колос, 2004. -399 с. 4. Милащенко Н.З., Соколов О.А., Брайсон Т., Черников В.А. Устойчивое развитие агроландшафтов. Т. 2. Пущино, 2000. –598 с. 5. Толковый словарь по сельскохозяйственной метеорологии / Под ред. И.Г. Грингофа и А.М. Шамена. -СПб.: Гидрометеиздат, 2002. -471 с. 6. Кашкин В.Б., Сухонин А.И. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изображений. Уч. пособие. -М.: Логос, 2001. -264 с.
8. Содержание дисциплины.	1. Значение климата для сельскохозяйственного производства. Предмет и методы исследования в метеорологии. Атмосферное давление. Состав и строение атмосферы. Приборы для измерения атмосферного давления. 2. Солнечная радиация. Спектральный состав солнечной радиации. Прямая и рассеянная радиация, суммарная радиация. Фотосинтетическая активная радиация и коэффициент её полезного использования. Приборы для измерения солнечной радиации. 3. Температурный режим почвы и воздуха. Тепловые свойства почвы. Измерение температуры почвы. Измерение температуры воздуха. Приборы для измерения температуры. 4. Влажность воздуха. Содержание водяного пара в воздухе в зависимости от его температуры. Методы и приборы для измерения влажности воздуха. 5. Атмосферные осадки, Виды и типы осадков. Значение осадков для сельского хозяйства. Приборы для измерения количества и интенсивности осадков. Снежный покров, измерение высоты и плотности снежного покрова. 6. Почвенная влага и её значение для растений. Методы определения влажности почвы и запасов продуктивной влаги в ней. Значение весенних запасов продуктивной влаги и их оценка. Агрогидрологические константы почвы. Приёмы регулирования водного режима почв в зоне Северного Казахстана. 7. Ветер, причины его возникновения и характеристики. Приборы для измерения скорости и направления ветра. Роза ветров. Сельскохозяйственные работы, при проведении которых необходимо учитывать скорость и направление ветра. Значение ветра в сельском хозяйстве. 8. Неблагоприятные явления погоды и их значение для сельского хозяйства. Засухи и суховеи, метеорологические критерии. Пыльные бури и ветровая эрозия почв. Град, ливень. Заморозки. 9. Воздушные массы. Типы циркуляции воздушных масс. Широтные (зональные) и меридиональные циркуляции. Атмосферные фронты. Погода в циклоне и антициклоне. Прогноз погоды. Синоптическая карта. Местные признаки погоды. 10. Метеорологические наблюдения. Виды метеорологических наблюдений и их методы. Проведение метеонаблюдений современными методами обработка и сохранение. Использование данных

метеостанций в сельском хозяйстве.

11. Агрометеорологические прогнозы. Прогноз запасов продуктивной влаги. Прогноз погоды. Современные методы метеорологических прогнозов. Виды и формы агрометеорологической информации и их использование.

Основная информация о дисциплине:

1. Наименование дисциплины	Технология производства продукции растениеводства
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты	Биология школьный курс, общая экология
4. Постреквизиты	Методы переработки и утилизации сельскохозяйственных отходов
5. Компетенции:	<i>знать:</i> основные тенденции и направления развития растениеводства; теоретические основы получения высоких и экологически чистых урожаев, народнохозяйственное значение, классификацию и систематику полевых культур, их морфологические и биологические особенности, требования, предъявляемые к условиям произрастания; пути повышения качества продукции растениеводства и требования к его показателям; современные энерго- и ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур; организацию производственных процессов при возделывании полевых культур; способы уборки и приемы сокращения потерь при ее проведении, приемы послеуборочной доработки урожая, хранения и переработки продукции; <i>уметь:</i> разрабатывать и реализовывать на практике современные технологии возделывания полевых культур с учетом почвенно-климатических условий и материально-технической оснащенности хозяйств; реализовывать на практике методы программирования и управления урожаем; осуществлять биологический и агрономический контроль за формированием урожая; определять посевные качества семян и осуществлять подготовку их к посеву; определять и анализировать структуру урожая различных сельскохозяйственных растений; осуществлять экономическую и энергетическую оценку производства полевых культур; <i>иметь навыки:</i> владения методологическими подходами к разработке современных технологий возделывания полевых культур.
6. Автор курса	Шестакова Н.А., Амантаев Б.О., Кипшакбаева А.А., Аринов Б.К.
7. Основная литература	1. Аринов К.К., Шестакова Н.А. Растениеводство Северного Казахстана. -Астана, 2009. 2. Аринов К.К., Мусынов К.М., Шестакова Н.А., Серекпаев Н.А., Апушев А.К. Растениеводство.-Астана, «Фолиант». 2016. 3. Әрінов Қ.К., Можаяв Н.И., Шестакова Н.А., Ысқақов М.А., Серекпаев Н.А. Әсімдік шаруашылығы практикумы. – Астана. С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, 2014. -325 с.

8. Содержание дисциплины.

Растениеводство – важнейшая агрономическая дисциплина, основная отрасль сельскохозяйственного производства. Биология – теоретическая основа растениеводства. Экологические и экономические принципы размещения основных полевых культур в РК. Семенной материал – одно из основных средств производства в растениеводстве. Зерновые культуры. Значение яровых и озимых хлебов в увеличении производства зерна. Морфологическое строение, биологические особенности, технология возделывания и уборки. Основные зоны зернового производства. Зерновые бобовые культуры и их значение в увеличении производства растительного белка. Биологические особенности, технология возделывания и особенности уборки зернобобовых. Корнеплоды, клубнеплоды и бахчевые культуры, их значение, распространение, биологические особенности и технология выращивания. Значение и использование масличных и эфиромасличных культур в сельском хозяйстве. Морфобиологические особенности и технология выращивания. Пряильные культуры, их разнообразие и использование. Особенности биологии и технологии возделывания. Табак и махорка. Особенности приемов возделывания.

1. Основная информация о дисциплине:

Наименование дисциплины	Экология растений, животных и микроорганизмов
2. Количество кредитов	7

3. Пререквизиты:	Общая экология
4. Постреквизиты:	Экологическая биогеография
5. Компетенции:	<p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - место и роль экологии растений, животных и микроорганизмов, как науки; - устойчивость воздействия растений, животных и микроорганизмов к воздействию неблагоприятных факторов; - температура, свет, воздух, вода, почва, биотические и антропогенные факторы как экологический фактор, воздействующие на растения, животных и микроорганизмы; - особенности и закономерность распространения растений, животных и микроорганизмов; - использование и многообразие ресурсов растительного, животного мира и микроорганизмов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разбираться в механизмах воздействия факторов окружающей среды на растения, животные и микроорганизмы; - понимать процессы взаимодействия организмов друг с другом; - определять необходимые ресурсы и условия для комфортной жизнедеятельности живых организмов; - собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных технологий данные, необходимые для понимания изучаемой дисциплины. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска информации в области экологии растений, животных и микроорганизмов; - навыками содержательного обсуждения проблем, которые отражены в данной дисциплине; - навыками формирования у обучающихся представления о процессах взаимодействия организмов друг с другом и с окружающей средой; - навыками использования теоретических и практических знаний по экологии растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности.
6. Автор курса	Куатбаев А.Т.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Эметов Ә.Ә. Ботаника. -Алматы: Дәуір, 2014. -512 б. 2. Мухитдинов Н.М., Бегенов А.Б., Айдосова С.С. Өсімдіктер морфологиясы мен анатомиясы. Оқулық, - Алматы, 2001. -280 б. 3. Лотова Л.И. Морфология и анатомия высших растений. -М.: 2000. -528 б. 4. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3-х т. -М.: 1990. Т. 1. -368 с.; Т.2. -325 с.; Т. 3. -376 с. 5. Березина Н.А., Афанасьева Т.А. Экология растений: учебное пособие. - М.: ИЦ «Академия», 2008. - 368 с. 6. Наумов Н.П. Экология животных. Учебник. -М.: 1963. -619 с. 7. Дәуітбаева К.Ә., Есжанов Б.Е., Сапарғалиева Н.С., Нұртазин С.Т. Жануарлар алуантүрлілігі: оқулық. -Алматы: Дәуір, 2011. - 712 б. 8. Олжабекова К.Б., Есжанов Б.Е. Омыртқалылар зоологиясы. - Алматы: Қазақ ун-ті. - 2007. 1, 2 бөлімдер. - 398 б. 9. Есжанов Б.Е., Көбегенова С.С., Нұртазин С.Т. Орнитология: оқулық. - Алматы: Дәуір, 2011. - 272 б. 10. Курс зоологии / Под ред. Матвеева Б.С. - М.: Высшая школа. 1966, т. 2. 11. Шигаева М.Х. Экология микроорганизмов. Учебное пособие. - Алматы: Қазақуниверситеті, 2002. – 171 с.
8. Содержание дисциплины	<p>История изучения экологии растений, животных и микроорганизмов. Основные методы исследования экологии растений, животных и микроорганизмов. Экологические классификации организмов. Жизненная форма растений, животных и микроорганизмов. 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</p>

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 температуры на жизнедеятельность животных. Экологические группы животных по отношению к температуре. Пойкилотермные и гомойотермные организмы. Адаптация растений, животных и микроорганизмов 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 pH почвы. Засоление почвы. Псаммофиты и литофиты. Способы передвижения почвенных организмов. Распространение микроорганизмов. Значение микроорганизмов в экосистемах. 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.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Учебная практика по экологии животных и растений
2. Количество кредитов	3
3. Пререквизиты:	Общая экология
4. Постреквизиты:	Экологическая биогеография
5. Компетенции:	<p>В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды среды обитания и разные биотопы организмов; - экологические группы растений и животных по отношению к свету, влажности, температуре и т.д.; - особенности видов обитающих в агро и естественных ценозах; - современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать экологические группы растений и животных по отношению различным видам абиотических факторам среды; - определить низшие и высшие сосудистые растения, беспозвоночные и позвоночные животные местности; - применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами подсчета земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих видов территории; - методами изучения видовой разнообразии искусственных и естественных экосистем.
6. Автор курса	Куатбаев А.Т.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Айнаулова Г.С., Нурмухамбетова Г.С., Паршина Г.Н. Ботаникадан оқу-далалық практика. Әдістемелік нұсқаулық. -Астана, 2013. 2. Паршина Г.Н., Айнаулова Г.С., Нурмухамбетова Г.С. Полевая практика по ботанике. Учебное пособие. - Астана: Мастер По, 2013. 3. Гордеева Т.Н. и др. Практический курс систематики растений. -М.: 1986. -224 с. 4. Әметов Ә.Ә. Ботаника. -Алматы: Дәуір, 2014. -512 б. 5. Мухитдинов Н.М., Бегенов А.Б., Айдосова С.С. Әсімдіктер морфологиясы мен анатомиясы. Оқулық, -Алматы, 2001. -280 б. 6. Олжабекова К.Б., Есжанов Б.Е. Омыртқалылар зоологиясы. - Алматы: Қазақ ун-ті. 2007. 1, 2 бөлімдер. - 398 б.

7. Давиденко Т.Н., Невский С.А., Торгашкова О.Н. и др. Ботанико-экологический практикум: методы сбора и анализа данных: Учебно-методическое пособие. – Саратов: Наука, 2011. – 67 с.
8. Денисова С.И. Полевая практика по экологии: Учебное пособие. – Минск: Універсітэце, 1999. – 120 с.
9. Федорова А.И., Никольская А.Н. Практикум по экологии и охране окружающей среды: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: ВЛАДОС, 2001. – 288 с.
10. Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н. Ботаника. Систематика высших или наземных, растений: учебник для вузов. - 4-е, испр. - М.: Академия, 2006. - 464 с.

8. Содержание дисциплины

В зависимости от места и времени прохождения учебной практики:

- развитие профессиональной компетенции обучающихся посредством изучения основной и дополнительной учебной и научно-методической литературы по темам практики и применения теоретических знаний в полевых условиях;
- освоение обучающимися практических навыков полевых изысканий;
- изучение и использование на практике техники безопасности в полевых условиях;
- ознакомление с различными типами водных и наземных экосистем, их видовым составом, экологическими группами и действующими в экосистемах факторами;
- познание основных принципов организации и методов проведения самостоятельных полевых наблюдений, анализ данных наблюдений.
- разработка маршрутов экологических троп по одной из предложенных экосистем;
- выполнение индивидуального задания, предусматривающего сбор, обработку и систематизацию научной и специальной информации по теме и выполнение практического задания;
- формирование навыков оформления учебно-исследовательских отчетных материалов по итогам практики (дневника практики, отчёта по результатам практики, материалов выполнения индивидуального задания).
- формирование экологического мировоззрения на основе понимания механизмов влияния антропогенных факторов на сферы Земли.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Интегрированная защита растений
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Биология, химия, почвоведение, Общая экология, Общая химия
4. Постреквизиты:	Органическое сельское хозяйство, Зеленая экономика и изменение климата
5. Компетенции:	<p>Знание и понимание (Дескриптор А): 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 виды болезней с.-х. культур; превентивных и истребительных мероприятиях по борьбе с вредными организмами;</p> <p>Уметь (Дескриптор В): 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 (Дескриптор С, D, E): 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 (Дескриптор С, D, E): 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>

6. Автор курса	Байбусенов К.С.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Защита растений от болезней. / Под ред. Шкаликера В.А. – М.: 2004. 2. Защита растений от вредителей. / Под ред. Исаичева В.И., 2003. 3. Садыков Б.С., Турганбаев Т.А. Фитосанитарные технологии возделывания сельскохозяйственных культур / Учебное пособие. – Астана: КАТУ им. С. Сейфуллина, 2015. – 260 с. 4. Чулкина В.А. Интегрированная защита растений: фитосанитарные системы и технологии / Учебник. – М.: Колос, 2009. – 670 с. 5. Справочник агронома по защите растений / Под.ред. Сагитова А.О., Исмухамбетова Ж.Д. – Алматы, 2004. 6. Тулеева А.К. Защита сельскохозяйственных культур от вредителей / Руководство к лабораторно-практическим занятиям. – Астана, 2006. 7. Горбуля В.С. Защита сельскохозяйственных культур от болезней / Руководство к лабораторно-практическим занятиям. – Астана, 2006. 8. Груздев Г.С., Зинченко В.А., и др. Химическая защита растений. – М.: Агропромиздат, 1987. – 414 с. 9. Закон о защите растений // Казахстанская правда, 9-11 июля 2002 года.
8. Содержание дисциплины:	<p>Содержание дисциплины включает в себя общие цели и задачи изучения дисциплины, химический метод в интегрированной системе защиты растений; основы агрономической токсикологии, физико-химические основы применения пестицидов; Химические средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков, биологический метод защиты растений; физико-механический и генетический методы защиты растений; агротехнический метод и фитосанитарная мониторинг развития и распространения вредных организмов; карантин растений.</p>

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Органическое сельское хозяйство
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Общая экология, Общая химия
4. Постреквизиты:	Зеленая экономика и изменение климата, Экономика природопользование, Профильные дисциплины
5. Компетенции:	<p>иметь представление об органическом сельском хозяйстве, продовольственной безопасности страны. Закон и нормативные акты о органической продукции в Казахстане.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы органического сельского хозяйства, принципы существования экосистем и ведения сельского хозяйства. - роль органического сельского хозяйства в обеспечении потребителей экологически чистой продукцией; - освоить методы производства органической продукции в растениеводстве и животноводстве; - владеть методами выращивания органических продуктов без применения пестицидов.
6. Автор курса	Жумагулов И.И.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. «Органикалық өнім өндіру туралы» Қазақстан Республикасының 2015 жылғы 27 қарашадағы № 423-V Заңы (2018.24.05. берілген өзгерістермен). 2. Позняк С.С., Романовский Ч.А. Экологическое земледелие. –Минск. 2009. 3. Кант Гюнтер. Биологическое растениеводство: возможности биологических агросистем. -М.: Агропромиздат. 1988, -205 с. 4. Прижуков Ф.Б. Альтернативное земледелие. Концепции. // ж. «Информационные материалы». ВНИИТЭИ. 1991. –С. 21. 5. Замотайлов А.С. История и методология биологической защиты растений. Электронный курс лекций. – Краснодар, 2012. – 237 с. 6. Штерншис М.В. Биологическая защита растений. Учебник. – М.: Колос, 2004. -246 с.

8. Содержание дисциплины

Актуальность эффективности производства продукции органического сельского хозяйства и обоснование механизма трансформации сельскохозяйственных товаропроизводителей на органические методы хозяйствования в Казахстане. Определения и понятия «органическое сельское хозяйство» и «органическая продукция», рассмотрение и обобщение зарубежного опыта производства органической сельскохозяйственной продукции. Принципы органического сельского хозяйства, принципы существования экосистем и ведения сельского хозяйства. Технология производства органической продукции. Сертификация органической продукции. Переработка, хранение, транспортировка, маркировка органической продукции. Методы государственного регулирования и поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей, производящих органическую продукцию, в соответствии с правилами ВТО.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Агрохимия и почвоведение
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Химия, физика, Общая химия, Общая экология
4. Постреквизиты:	Органическое сельское хозяйство, Зеленая экономика и изменение климата
5. Компетенции:	После окончания дисциплины обучающийся должен: Знать и понимать (Дескриптор А): образование, состав, свойства и режимы почв Республики Казахстан; приемы повышения плодородия почв; классификацию и экологию основных типов почв РК; методы почвенных исследований и пути рационального использования типов почв; Уметь (Дескриптор В): использовать почвенные карты и картограммы в сельскохозяйственном производстве; применять методы исследования почв; определить степень соответствия почвенных условий к требованиям сельскохозяйственных культур; Владеть (С): приемами учета и бонитировки почв; проведения земельно-кадастровых работ и экономической оценке земель; составления почвенных карт и картограмм хозяйствующим субъектам; составлять и осуществлять на практике систему агротехнических и специальных мероприятий для повышения плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур. Иметь коммуникативные навыки (D) обсуждения состояния почвенного покрова и путей повышения плодородия почв; классификацию и экологию основных типов почв. Приобрести практические навыки (Дескриптор Е) самостоятельно разрабатывать системы агротехнических и специальных мероприятий для повышения плодородия почв.
6. Автор курса	Кафедра почвоведения и агрохимии
7. Основная литература	1. Тазабеков Т. Жалпы топырақтану. - Алматы, 1998. 2. Тазабеков Т. Топырақ географиясы. - Алматы, 2000. 3. Амралин А.У. Солтүстік Қазақстан топырақтары және оның морфологиясы. – Астана, 2002. 4. Кауричев И.С. и др. Почвоведение. - М.: Агропромиздат, 1989. 5. Ковриго В.П. и др. Почвоведение с основами геологии. - М.: Колос, 2000. 6. Жамалбеков Е., Білдебаева Р. Топырақтану және топырақ географиясы экологиясы. – Алматы, 2004. 7. Практикум по почвоведению. – М.: Колос, 1986. 8. Тайжанов Ш.Т., Амралин А.У., Қошқаров Н.Б. Топырақтану және геология негіздері. - Астана, 2008. 9. Латышев Н.Н. Морфологические признаки и основные свойства почвы.уч. пособ. - Астана, 2002. 10. Тайжанов Ш.Т және т.б. Топырақтану және геология негіздері. Электрондық оқулық. - Астана, 2009.
8. Содержание дисциплины	Почвоведение как наука. Основные этапы развития. Связь с другими науками. Общая схема почвообразовательного процесса. Минералогический и механический состав почвы. Органическое вещество почвы. Факторы почвообразования. Химический состав почвы. Почвенные коллоиды и поглощательная способность почв. Морфологические признаки почв. Структура почвы. Физические и физико-механические свойства почвы, водный, тепловой и воздушный режимы почвы. Плодородие почвы, бонитировка почв. Почвы Казахстана

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Изменение климата и зеленая экономика и
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Общая экология
4. Постреквизиты:	Органическое сельское хозяйство, Экономика природопользование
5. Компетенции:	<p>Иметь возможность понимать компоненты, участвующие в процессе 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 планов действий по внедрению инструментов «зеленой» экономики; способностью определять приоритетные мероприятия политики устойчивого развития Республики Казахстан.</p>
6. Автор курса	Утарбаева А.Ш., Сатыбалдиева Г.К.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Алинов М.Ш. Основы зеленой экономики: учеб.пособие. - Алматы: Бастау, 2016. - 340 с. 2. Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике», утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 577. 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. 4. Фюкс Р. Зеленая революция: Экономический рост без ущерба для экологии / пер. Е. Шукшина - М.: Альпина нон-фикшн, 2016. - 330 с. 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. 6. II-VI Национальное Сообщение Республики Казахстан Рамочной конвенции ООН об изменении климата.

	<p>7. Материалы шестой Конференции министров по окружающей среде и развитию в Азиатско-Тихоокеанском регионе MCED-6. Towards a green economy in Europe: EU environmental policy targets and objectives 2010-2050.</p> <p>7. Закон Республики Казахстан от 7 сентября 2011 года «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».</p> <p>8. Киотский протокол к РКИК ООН.</p> <p>9. ИСО 50001 - Энергетический менеджмент.</p> <p>10. Association of Climate Change Officers training curriculum Renewables 2015 Global Status Report (GSR) – REN21.</p> <p>11. Закон Республики Казахстан от 4 июля 2009 года № 165-IV «О поддержке использования возобновляемых источников энергии».</p>
--	--

8. Содержание дисциплины

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.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Экологический мониторинг
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Общая химия, Общая экология
4. Постреквизиты:	Экологическое, гигиеническое нормирование и экспертиза в сельском хозяйстве, Экологические законы и документация в сельском хозяйстве
5. Компетенции:	<p>Изучить основные методы наблюдения, оценки и прогноза систем экологического мониторинга для предупреждения воздействия экологических факторов АПК на состояние окружающей среды для рационального 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>
6. Автор курса	Исмаилова А.А., Нурбаева Н.А.
7. Основная литература	<p>1. Исмаилова А.А., Нурбаева Н.А., Мукиянова У.С. Экологический мониторинг: Учебник. - Астана, КАТУ им. С.Сейфуллина. - 2018. –178 с.</p> <p>2. Кузенков Г.В. Введение в экологический мониторинг: Учебное пособие для вузов. – Н.Новгород: НФУРАО, 2002. – 72 с.</p> <p>3. Рыспеков Т.Р. Мониторинг природной среды. – Алматы: Казак университеті, 2003. – 156 с.</p> <p>4. Черных Н.Ф. Экологический мониторинг токсикантов в биосфере. – М.: 2003. – 430 с.</p> <p>5. Ашихмина Т.А. Экологический мониторинг: Учеб. метод. пособие. -М.: АГАР, 2006. - 412 с.</p> <p>6. Мейсурова А.Ф., Дементьев С.М. Мониторинг окружающей среды. -Ч. 2. Физико-химические методы оценки качества</p>

	<p>воды. - Тверь, 2006. – 30 с.</p> <p>7. Мотузова Г.В., Безуглова О.С. Экологический мониторинг почв. – М.: 2007. - 237 с.</p> <p>8. Ашихмина Т.А. Экологический мониторинг. –М.: 2008. - 416 с.</p> <p>9. Прожорина Т.И., Каверин Н.В., Никольская А.Н. Эколога-аналитические методы исследования окружающей среды: учебное пособие. - Воронеж: Изд-во "Истоки", 2010. – 164 с.</p> <p>10. Голицын А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения окружающей среды. – М.: 2010. – 336 с.</p> <p>11. Тетельман В.В., Язев В.А. Основы экологического мониторинга: Учеб.пособие. – М.: Интеллект, 2013. – 256 с.</p> <p>12. 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.</p>
--	--

8. Содержание дисциплины

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.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Охрана атмосферного воздуха
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Общая экология, Общая химия
4. Постреквизиты:	Экологический мониторинг, Экологическое, гигиеническое нормирование и экспертиза в сельском хозяйстве
5. Компетенции:	<p>Иметь представление о видах воздействия и источниках воздействия на атмосферный воздух, о способах очистки пылегазовоздушной смеси, о способах предотвращения негативного воздействия выбросов сельского хозяйства на состояние атмосферного воздуха.</p> <p>Знать и понимать основные виды эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу, понятия ИЗВ, СЗЗ, КОП.</p> <p>уметь: анализировать и оценивать степень опасности воздействия предприятий сельского хозяйства на атмосферный воздух по показателям вредности загрязняющих веществ;</p> <p>приобрести практические навыки по определению состава эмиссии загрязняющих веществ от предприятий сельского хозяйства и мероприятий по их снижению.</p>
6. Автор курса	Сатова К.М.
7. Основная литература	<p>1. Бредшнайдер Б., Курфюрот И. Охрана воздушного бассейна от загрязнений. - М.: Химия, 2009. -288 с.</p> <p>2. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: Учебное пособие для вузов. –М.: М.: ФОИР-ПРЕСС, 2003. -320 с.</p> <p>3. Полонский В.М. Охрана воздушного бассейна. – М.: 2006. -152 с.</p> <p>4. Степановских А.С. Общая экология. Учебник для вузов. -М.: ЮНИТИ. Дана, 2000. -510 с.</p> <p>5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от животноводческих комплексов и звероферм, 2015.</p> <p>6. Карлович И.А. Основы техногенеза: Кн. 1. Источники и потоки загрязнения окружающей среды. - Владимир: ВГПУ, 2003. - 330 с.</p> <p>7. Карлович И.А. Основы техногенеза: Кн. 2. Факторы загрязнения окружающей среды. - Владимир: ВГПУ, 2003. - 540 с.</p> <p>8. Панин М.С. Химическая экология. Учебник для вузов. – Семипалатинск, Семипалатинский государственный университет им. Шакарима. 2002. – 852 с.</p> <p>9. Степановских А. С. Прикладная экология. Учебник для вузов. –М.: Юнити-Дана, 2005. – 751 с.</p> <p>10. Юшин В.В. и др. Техника и технология защиты воздушной среды. Учебное пособие для вузов. – М.: Высш. шк., 2005. – 391 с.</p>
8. Содержание дисциплины	

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 атмосфере, 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.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Методы переработки и утилизации сельскохозяйственных отходов
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Общая экология
4. Постреквизиты:	Основы агробизнеса и предпринимательства, Преддипломная практика
5. Компетенции:	Изучить основные принципы, знание и понимание необходимости снижения и предупреждения воздействия сельскохозяйственных отходов и экологических нарушений на агроэкосистемы и продукцию сельского хозяйства. Знать особенности взаимоотношения организмов агроценоза со средой обитания и альтернативные системы земледелия. Овладеть навыками по сохранению и восстановлению природных и сельскохозяйственных экосистем путем переработки и утилизации сельскохозяйственных отходов. Владеть методами сохранения современной агросферы. Уметь разрабатывать природоохранные мероприятия. Уметь практически применять знания по дисциплине, должны знать разнообразие сельскохозяйственных отходов, методы переработки и утилизации сельскохозяйственных отходов, ресурсы биосферы и проблемы продовольствия, агроэкосистемы, загрязнения вод в условиях интенсификации аграрного производства. Уметь практически применять знания методов переработки и утилизации сельскохозяйственных отходов, экологическим основам ведения сельскохозяйственного производства.
6. Автор курса	Жанабергенов А.О., Шупшибаев К.К.
7. Основная литература	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.
8. Содержание дисциплины Основы ресурсосберегающего природопользования. Правовые и экономические аспекты управления при обращении с отходами сельскохозяйственного производства и потребления. Терминологию и классификацию отходов сельскохозяйственного производства и потребления. Основные методы переработки и утилизации сельскохозяйственных отходов.	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Экологические законы и документация в сельском хозяйстве
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Общая экология
4. Постреквизиты:	Органическое сельское хозяйство, Экономика природопользование
5. Компетенции:	Владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды. Обладание способностью

	<p>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. 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. 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>
6. Автор курса	Шупшибаев К.К.
7. Основная литература	1. Уразаев Н.А., Вакулин А.А., Никитин А.В. и др. Сельскохозяйственная экология. - М.: Колос. 2000. - 304 с. 2. Экологического кодекса Республики Казахстан. Январь 2007 года. –Астана. 2007. – 327 с.
8. Содержание дисциплины	Способность использовать основы правовых знаний в экологической деятельности. Владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, 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. Основные экологические законы Республики Казахстан и ведение документации в сельском хозяйстве.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Экологическое, гигиеническое нормирование и экспертиза в сельском хозяйстве
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Экологический мониторинг, Экологические методы анализа в агросекторе
4. Постреквизиты:	Методы переработки и утилизации сельскохозяйственных отходов, Преддипломная практика
5. Компетенции:	В результате изучения дисциплины студенты должны изучить основные принципы, знание и понимание экологического, гигиенического нормирования и экспертизы в сельском хозяйстве для снижения и предупреждения отрицательного воздействия экологических нарушений на агроэкосистемы и продукцию сельского хозяйства. Овладеть навыками нормирования и экспертизы для сохранения и восстановления природных и сельскохозяйственных экосистем. Уметь разрабатывать природоохранные мероприятия с учетом экологического, гигиенического нормирования и экспертизы. Знать ресурсы биосферы и проблемы продовольствия, агроэкосистемы, загрязнения вод в условиях интенсификации теплогазоснабжения населения. Уметь практически применять основы инженерной экологической защиты, определение качества окружающей природной среды и его нормирование. Проводить оценку качества природной среды. Знать основы экологической стандартизации, экспертизы и паспортизации. 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.
6. Автор курса	Жагловская А.А., Шупшибаев К.К.

7. Основная литература	<p>1. Буторина М.В., Воробьев П.В., Дмитриева АП. и др. Инженерная экология и экологический менеджмент. -М.: Логос, 2003.</p> <p>2. Галаневич А.Г. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза // Экологическая экспертиза. № 3, -М.: 1999.</p> <p>3. Донченко В.К., Питулько В.М., Растоскуев В.В. и др. Экологическая экспертиза. -М.: Издательский центр «Академия», 2004.</p> <p>4. Природоохранные нормы и правила проектирования. Справочник. Сост. Ю.Д. Максименко, В.А. Глухарев. - М.: 1990.</p> <p>5. Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212 (с изменениями, внесенными законами РК от 27.12.2017 № 126, 24.05.2018 № 156).</p>
8. Содержание дисциплины	<p>Принципы и правила охраны окружающей среды. Нормативы качества ОС. Принципы проведения экологической экспертизы, экологического аудита. Особенности проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на ОС. Основные принципы и наиболее перспективные пути предотвращения негативных экологических последствий при реализации проектов. Законы РК в области экологического, гигиенического нормирования экологической экспертизы и охраны ОС.</p>

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Английский для специальных целей
2. Количество кредитов	6
3. Пререквизиты:	Иностранный язык
4. Постреквизиты:	Академический английский
5. Компетенции:	<p>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональную терминологию по направлениям развития современной экологии; - основы лексики и грамматики профессионально-ориентированного иностранного языка по специальности экология, основные грамматические явления, характерные для устной и письменной профессиональной речи; - способы сбора, хранения и обработки экологической информации; <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"> - 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; - письменно передавать на иностранном языке и корректно оформлять информацию в соответствии с целями и задачами обучения (реферат, аннотация, резюме), письменно переводить тексты по специальности; - 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). - проводить образовательную и воспитательную работу в иноязычной среде в области экологии; иметь навыки: - устной коммуникации по специальности в монологической и диалоговой форме, подготовки научного сообщения, доклада, презентации, например по проблемам экологии и устойчивого развития на иностранном языке; - ведения деловой переписки, корреспонденции на профессионально-ориентированном иностранном языке; - фиксации результатов проведения полевых и экспериментальных экологических исследований для последующего написания рефератов, эссе и научных статей на иностранном языке.

6. Автор курса	Жагловская А.А.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Савельев Л.А. Учебное пособие английского языка "EnglishfortheStudentsofEcology" для экологов. СПб: изд. РГГМУ, 2007 - 148 с. 2. Saspugayeva G.Y. Ecology. Textbook. S.Seifullin Kazakh agrotechnical university, 2015, 179 pages 3. Иванова Н.К. - Английский язык для химиков (фонетика), Иваново, "ИГХТУ", 2007, 100 с. (адрес в Интернете: http://main.isuct.ru/files/dept/ino/fonetika.pdf) 4. Кутепова М.М. - The world of chemistry / Английский язык для химиков: Учебник: Изд. 4-е. М.: КД Университет, 2006, 256 с. 5. Серебренникова Э.И., Круглякова И.Е. - Английский язык для химиков: Учебник: Изд. 3-е. М.: Альянс, 2009, 400 с. 6. Тимофеева Т.В., Поталуй Л.В. - Technical Correspondence: Учебное пособие по английскому языку, Воронеж: Изд-во ВГУ, 2005, 27 с. (адрес в Интернете: http://window.edu.ru/window/catalog/files/r40141/may05070.pdf) 7. К. Harding. English for Specific Purposes. Oxford University Press, 2009. 8. Акимова Т.А. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда.-М: ЮНИТИ, 2007.
<p>8. Содержание дисциплины. 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>	

Приложение 4 Описание дисциплин компонента по выбору

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Общая химия
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Школьная химия, Общая экология
4. Постреквизиты:	Экологический мониторинг, Экологическое, гигиеническое нормирование и экспертиза в сельском хозяйстве
5. Компетенции:	Иметь представление об объемах выбросов загрязняющих веществ антропогенного происхождения; прогнозировании возможных изменений биосферы под влиянием хозяйственной деятельности человека. 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. 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. Приобрести практические навыки отбора и подготовки проб для анализа; выполнения количественного химического анализа в природных объектах.
6. Автор курса	Кафедра физики и химии
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Скальный А.В. Химические элементы в физиологии и экологии человека. -М.: ОНИКС 21 век. Мир. 2004. – 216 с. 2. Тарасова Н.П., Кузнецов В.А. Химия окружающей среды: Атмосфера. Учебное пособие для вузов. -М.: ИКЦ «Академкнига», 2007. – 228 с. 3. Голдовская Л.Ф. Химия окружающей среды: учебник: -М.: Мир: 2008. – 294 с. 4. Ложниченко О.В., Волкова И.В., Зайцев В.Ф. Экологическая химия. Учебное пособие для вузов. -М.: ИЦ «Академия», 2008. – 272 с. 5. Гусакова Н.В. Химия окружающей среды. Учебное пособие для вузов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. -192 с. 6. Липунов И.Н., Никифоров А.Ф. Химия окружающей среды. Курс лекций. – Екатеринбург: УГЛУ, 2006. -319 с. 7. Сатова К.М. Экологическая химия. Учебное пособие. – Астана: КазАТУ им. С. Сейфуллина, 2018. – 274 с. 8. Афанасьев Ю.А. Экологическая химия. - М. Изд-во МНЭПУ, 2008, -60 с. 9. Васильев В.П. Аналитическая химия. Кн. 2: Физико-химические методы анализа. - М.: Дрофа, 2004. -384 с. 10. Садовникова Л.К., Орлов Д.С., Лозановская И.Н. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении. Учебное пособие. – М.: Выс. шк., – 2006. – 334 с. 11. Панин М.С. Химическая экология. Учебник для вузов. – Семипалатинск, Семипалатинский государственный университет им. Шакарима. 2002. – 852 с. 12. Экологический кодекс РК. – Алматы: Юрист, 2007. – 164 с. С поправками 15.04.17. № 56- VI ЗРК. 13. Васильев В.П. и др. Аналитическая химия. Лабораторный практикум. – М.: Дрофа, 2004. - 416 с. 14. Трифонов К.И., Девисилов В.А. Физико-химические процессы в техносфере. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 240 с.
8. Содержание дисциплины	<p>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.</p>

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.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Экологические аспекты естествознания
2. Количество кредитов	6
3. Пререквизиты:	Курс школьной биологии
4. Постреквизиты:	Ландшафтная экология и экосистемы
5. Компетенции:	<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>
6. Автор курса	Нурбаева Н.А.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бродский А. К. Общая экология. -М.: Академия, 2006. - 256 с. 2. Естествознания и основы экологии: Учеб.пособие/ Р.А. Перросова, В.П. Голов, В.И. Сивоглазов, Е.К. Страуд. 4-е изд., стереотип. М.: «Академия» 2004. 3. Стадницкий Г. В. Экология. -М: Высшая школа, 1988. - 270 с. 4. Воронков Н. А. Основы общей экологии. -М.: АГАР, 1997. - 87 с. 5. Тарасова Н. П., Кузнецов В.А. Химия окружающей среды: Атмосфера. Учебное пособие для вузов. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2007. – 228 с. 6. Голдовская Л. Ф. Химия окружающей среды. Учебник для вузов. – М.: Мир, 2005. – 296 с. 7. Ложниченко О. В., Волкова И. В., Зайцев В. Ф. Экологическая химия. Учебное пособие для вузов. – М.: ИЦ «Академия», 2008. -272с.
8. Содержание дисциплины.	<p>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.</p>

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Охрана и рациональное использование биологических ресурсов сельских территорий
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Общая экология, Экология растений, животных и микроорганизмов
4. Постреквизиты:	Экономика природопользования, Экологические законы и документация в сельском хозяйстве
5. Компетенции:	<p>В результате обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о терминологическом аппарате и основных понятия дисциплины; - теоретические и методологические основы ресурсоведения; - основные группы, виды сельскохозяйственных ресурсов (хозяйственно полезных растений, грибов, животных); - синантропные растительные биоресурсы Казахстана; - меры для сохранения и рационального использования агробиоресурсов Казахстана; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно применять основные термины и понятия; оценивать состояние и динамику биоразнообразия, прогнозировать изменение разнообразия под воздействием природных и антропогенных факторов; - определять и обосновывать нормы эксплуатации различных групп растительных и животных ресурсов, меры экологической оптимизации устойчивого использования природных ресурсов; - применять современные экспериментальные методы работы с агробиологическими объектами в полевых и лабораторных условиях. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно определять виды агробиоресурсов местности; - провести подсчет растений и животных сельскохозяйственного значения. - методами анализа и оценки биоразнообразия на разных уровнях организации биосферы; методами мониторинга и охраны биоразнообразия; владеть методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.
6. Автор курса	Куатбаев А.Т.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жанадилов А.Ю. Сельскохозяйственная экология. – Учебное пособие. -Семей, Издательский дом «Интеллект». 2011, -182 с. 2. Черников В.А. и др. Агроэкология: учебник для студентов вузов / Под ред. В.А. Черникова, А. И. Чекереса. - М.: КолосС, 2000. - 536 с. 3. Мажайский Ю.А., Тобратов С.А., Дубенок Н.Н., Пожогин Ю.П. Агроэкология техногенно загрязненных ландшафтов. - Смоленск: Маджента, 2003. - 384 с. 4. Черников В.А. и др. Агроэкология: Методология, технология, экономика: учебник. / Под ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса. - М.: КолосС, 2004. - 400 с. 5. Герасименко В.П. Практикум по агроэкологии: учеб. пособие для студентов с.-х. вузов по специальности «Агроэкология». - СПб.: Лань, 2009. - 432 с. 6. Куликов Я.К. Агроэкология: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Биоэкология». - Минск: Вышэйшая школа, 2012. - 320 с. 7. Уразаев Н.А., Вакулин А.А., Никитин А.В. и др. Сельскохозяйственная экология. – М.: Колос, 2000. – 304 с.
8. Содержание дисциплины	<p>Феномен биоразнообразия, богатство видов и факторы его формирования. Понятие биоразнообразия и его трактовка. Современные представления о биологическом разнообразии. Конвенция о биологическом разнообразии. Современные направления исследований по оценке, сохранению биологического разнообразия. Концепция системного подхода к изучению организации живого. Уровни биологических систем: вид - популяция - экосистема - биом. Представление о взаимосвязанности и взаимодействии живых систем разных уровней. Генетическое разнообразие. Вид как универсальная единица учета биоразнообразия. Видовое разнообразие. Экосистемное</p>

разнообразии. Аспекты сохранения биоразнообразия. Задачи в сфере сохранения биоразнообразия. Понятие о агробиоразнообразии. Картахенский протокол по биобезопасности. Нагойский протокол. Биоразнообразии, созданное человеком. Сохранение *ex-situ* и *in-situ*. Центры происхождения сельскохозяйственных культур. Продовольственная безопасность и агробиоразнообразии Казахстана. Устойчивое агробиоразнообразии в условиях изменения климата. Усиление человеческого и технического потенциала для сохранения ценного агробиоразнообразия. Мониторинг как система получения информации о состоянии биоразнообразия во всех его проявлениях с целью оценки его изменения. Мониторинг биоразнообразия как составная часть экологического мониторинга. Основные тенденции изменения биоразнообразия.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Рациональное природопользования в сельском хозяйстве
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Общая экология, Экология растений, животных и микроорганизмов
4. Постреквизиты:	Экономика природопользования, Экологические законы и документация в сельском хозяйстве
5. Компетенции:	<p>В результате обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - положения концепции устойчивого эколого-экономического развития; проблемы, связанные с изменением состояния окружающей среды и с использованием природоресурсного потенциала территории; - виды природопользования в различных отраслях хозяйства и связанные с ними экологические проблемы; состав отходов природопользования и методы их утилизации; методы очистки сточных вод и защиты атмосферного воздуха от загрязнений, применяемые за рубежом и в нашей стране, <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свободно пользоваться научной и справочной литературой; - использовать нормативную литературу в области природопользования. - рассчитывать концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны предприятия и объемов предельно допустимых выбросов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления экологического паспорта предприятия.
6. Автор курса	Куатбаев А.Т.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жанадиллов А.Ю. Сельскохозяйственная экология. – Учебное пособие. -Семей, Издательский дом «Интеллект». 2011, -182 с. 2. Тишлер В. Сельскохозяйственная экология. -М.: 1971. 3. Черников В.А. и др. Агроэкология: учебник для студентов вузов / Под ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса. - М.: КолосС, 2000. -536 с. 4. Мажайский Ю.А., Тобратов С.А., Дубенок Н.Н., Пожогин Ю.П. Агроэкология техногенно загрязненных ландшафтов. - Смоленск: Маджента, 2003. - 384 с. 5. Черников В.А. и др. Агроэкология: Методология, технология, экономика: учебник. / Под ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса. - М.: КолосС, 2004. - 400 с. 6. Герасименко В.П. Практикум по агроэкологии: учеб.пособие для студентов с.-х. вузов по специальности «Агроэкология». - СПб.: Лань, 2009. - 432 с. 7. Куликов Я.К. Агроэкология: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Биоэкология». - Минск: Вышэйшая школа, 2012. - 320 с. 8. Зубков А.Ф. Агробиоценологическая фитосанитарная диагностика. -СПб.: 1995.
8. Содержание дисциплины	<p>Виды природопользования. Ресурсное, отраслевое и территориальное природопользование, основы ресурсного природопользования: природоресурсный и эколого-экономический потенциал Земли. Принципы рационального природопользования. Природная среда человеческого общества и ее естественный потенциал. Понятие о природном капитале как совокупности природных ценностей, его относительная ограниченность. Естественные ограничения стратегий развития. Глобальные экологические проблемы в социально-экономическом аспекте. Критерии оценки состояния и устойчивости природных и природно-техногенных систем. Роль природных факторов в</p>

формировании национального богатства. Природно-ресурсный потенциал территории и его использование. Особо охраняемые природные территории. Ресурсы: климатические, минерально-сырьевые, водные, земельные, лесные, биологические. Земельные ресурсы, особенности использования земель различного назначения, сельскохозяйственные земли. Водные ресурсы и водопользование. Перспективы рационального водопользования. Государственная система мониторинга природных ресурсов, кадастры. Методика проведения мониторинга и составления кадастра земельных ресурсов. Государственный мониторинг водных объектов. Отрасли хозяйства как природопользователи. Особенности природопользования в отраслях добывающего и промышленного, продуктивного природопользования и земледелия. Особенности сельскохозяйственного природопользования, водопотребление сельскохозяйственных культур. Особенности промышленного, рекреационного, урбанистического природопользования. Особенности природопользования в отраслях транспорта. Экологическая отчетность на предприятиях. Экологический паспорт. Классификация отходов природопользования. Критерии отнесения отходов к классу опасности. Масштабы образования и накопления отходов. Общее понятие об экономическом механизме природопользования и его инструментах. Экономические инструменты охраны окружающей среды и природопользования. Проблема соотношения экономических и директивных инструментов в управлении природопользованием и ее решение в странах мира. Экореструктуризация и экологическая модернизация производства. Международные отношения в сфере природопользования и охраны окружающей среды. Участие стран мира в глобальных экологических программах.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Охрана почв
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Общая экология
4. Постреквизиты:	Пастбища: экология, охрана и восстановление
5. Компетенции:	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Приобретение практических навыков работы в боксе, а также работы с препаратами, микроскопами, термостатом, определителями почв. - Быть способным сопоставлять, формулировать выводы, строить собственную аргументацию, выражать и обосновывать свою позицию по почвоведению. - При общении уметь соблюдать личные санитарно-гигиенические нормы, а также стандарты по качеству почв. - В области обучения – умение анализировать ключевые проблемы почвоведения с экологической точки зрения.
6. Автор курса	Мухаметкаримов К.М.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Алманова Ж.С., Кашкаров А.А. Охрана почв. Курс лекций для студентов специальности «Экология». –Астана. КазАТУ, 2014. -101 с. http://portal.kazatu.kz/e-books/content/7SyPO7z6D3RMLvnyYTEm/index.pdf 2. Геннадиев А.Н. География почв с основами почвоведения. Учебник - 2 изд. / А.Н. Геннадиев, М.А. Глазовская. - М.: Высшая школа, 2008. - 462 с. 3. Соколов И.А. Современные проблемы генетического почвоведения. Новосибирск: Гуманитарные технологии, 2004. - 288 с.
8. Содержание дисциплины.	<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>

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Технология производства продуктов животноводства
1. Количество кредитов	5
2. Пререквизиты:	Общая экология
3. Постреквизиты:	Методы переработки и утилизации сельскохозяйственных отходов
4. Компетенции:	Знать и понимать биологические особенности и хозяйственно-полезные признаки с.-х.животных; методы разведения и кормления с.-х.животных; технологические параметры содержания с.-х.животных; способы содержания и рационального кормления с.-х.животных; методы воспроизводства с.-х.животных; уметь составлять план селекционно-племенной работы с с.-х.животными; владеть методами отбора и подбора с.-х.животных; составлять отчеты по учету поголовья, продукции и кормов; анализировать молочную и мясную продуктивность стада; планировать производство молока и говядины; владеть технологическими методами производства молока, мяса, шерсти, яиц. Владеть технологиями производства молока и молочных продуктов, мяса и мясных продуктов и яиц и яичной продукции.
5. Автор курса	Кафедра ТППШЖ
6. Основная литература	1. Махатов Б. и др. Общая зоотехния. – Алматы, 2012. 2. Антал А., Благо Р., Булла Я. Выращивание молодняка крупного рогатого скота. - М: Агропромиздат, 2016. - 185 с. 3. Арзуманян Е.А. Животноводство. – М.: ВО Агропромиздат, 2017. - 205 с. 4. Багрий Б.А. Разведение и селекция мясного скота. – М.: Агропромиздат, 2016. - 256 с. 5. Есполов Т.И., Куватов Р.Ю., Керимова У.К. Повышение эффективности сельского хозяйства Казахстана в условиях интеграции с внешними рынками: Учебник. - Алматы: Изд-во «Научно-исследовательский и консалтинговый институт агробизнеса при КазНАУ», 2014. – 265 с.
8. Содержание дисциплины. Технология производства продукции скотоводства. Технология производства продукции коневодства. Технология производства продукции верблюдоводства. Технология производства продукции овцеводства и козоводства. Технология производства продукции свиноводства. Технология производства птицепродуктов. Технология производства продукции пчеловодства, рыбоводства и кролиководства.	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Агрохимия и почвоведение
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Общая химия, Общая экология, Почвоведение
4. Постреквизиты:	Органическое сельское хозяйство, Экологические методы анализа в агросекторе
5. Компетенции:	Изучение агрохимии позволит глубже овладеть специальностью, изучить и осмыслить другие специальные дисциплины, разработать и совершенствовать технологию возделывания сельскохозяйственных культур, разрабатывать приемы целенаправленного повышения плодородия почв с целью повышения продуктивности и улучшения качества культур и экологической безопасности окружающей среды. Целью дисциплины «Агрохимия» является ознакомление студентов с возможным негативным влиянием средств химизации сельского хозяйства на свойства и плодородие почв, количество и качество получаемой продукции; изучение путей предотвращения возможного негативного влияния средств химизации в агроценозе и в биосфере; определение функций агрохимии в решении экологических проблем в биосфере. Знать и понимать (дескриптор А): Химический состав растений, роль основных элементов питания в формировании урожая и качества культур, типы питания, биологические особенности питания, периодичность и приемы его регулирования. Состав и свойства почв и удобрений, особенности поведения и превращения удобрений в почве, влияние их на свойства почвы и растения. Сущность взаимосвязи почва-растение-удобрение, современные методы диагностики условий почвенного питания растений, критерии оценки эффективного плодородия почв, методы проведения химических анализов почв и растений. Понимать, что удобрения важнейшие источники пищи для растений, при дефиците которых растения не могут сформировать

	<p>полноценный урожай ни по количеству, ни по качеству (дефицит белка, клейковины, сахаров, витаминов). Понимать, что экологические проблемы с применением удобрений возникают при отсутствии знаний и умений как профессионально грамотно их использовать не допуская избыточного накопления.</p> <p>Уметь (дескриптор В): на основе результатов химических анализов почв и растений правильно оценивать состояние эффективного плодородия и на этой основе определить какие удобрения, когда и каким способом нужно внести, чтобы обеспечить в складывающихся условиях, максимальную продуктивность возделываемой культуры при одновременном улучшении ее качества. Применять разнообразные методологические подходы к обеспечению экологической безопасности агроландшафтов. Уметь на основании полученных знаний дать объективную оценку экологическому состоянию почв и растений.</p> <p>Владеть (дескриптор С): на данном этапе важно получить хорошую теоретическую подготовку и знания для использования их в дальнейшем для разработки наиболее оптимальных систем применения удобрений и владеть целенаправленным управлением плодородием почв.</p> <p>Иметь коммуникативные навыки (дескриптор D): использовать полученные теоретических знаний для анализа и обоснования выводов по вопросам теории и практики применения удобрений, решения практических задач, осуществлять поиск, анализ и давать оценку профессиональной информации, научных отчетов, специальной литературы, открытых источников способность к творчеству в профессиональной деятельности.</p>
6. Автор курса	Черненко В.Г.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ягодин Б.А., Жуков Ю.П., Кобзаренко В.И. Агрохимия учебник [Электронный ресурс] : - СПб.: Лань, 2016. - 584 с. 2. Кидин В.В. Агрохимия: Учебное пособие. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 351 с. 3. Минеев В.И. Агрохимия, 2004, 2017. 4. Смирнов П.М., Петербургский А.В. Агрохимия. -М.: 1975. 5. Ягодин Б.А. Агрохимия. -М.: Колос, 1982. 6. Елешев Р.Е., Иванов А.Л. Фосфорный режим почв Казахстана. - Алма-Ата: Наука, 1995, 1997.
8. Содержание дисциплины:	<p>Введение в агрохимию. Оптимизации питания растений, управления плодородием почв. Продуктивность и качество культур. Научно-обоснованное применение удобрений. Взаимосвязи растений, почвы и удобрений. Процесс выращивания сельскохозяйственных культур. Приемы использования удобрений. Методы эффективного использования удобрений. Экологическое применение и использование удобрений.</p>

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Интегрированное управление водными ресурсами
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Общая экология, Зеленая экономика и изменение климата
4. Постреквизиты:	Органическое сельское хозяйство, Экономика природопользование
5. Компетенции:	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Владеть: методами определения состава и свойств природных и сточных вод, правилами нормирования качества вод и водопотребления</p>
6. Автор курса	Сатыбалдиева Г.К., Утарбаева А.Ш.

7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Водный кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.06. 2015 г.). http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481_ 2. Экологический кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.06. 2015 г.) http://adilet.zan.kz/rus/docs/K070000212. 3. Жапарова С.Б., Бекпергенова Ж.Б. Охрана водных ресурсов. Учебное пособие. -Астана. 2013. 4. Экологические индикаторы мониторинга и оценки окружающей среды. - Комитет по статистике, 2015. 5. Стрелков А.К., Теплых С.Ю. Охрана водных ресурсов: Учебник. -М.: Издательство АСВ. 2015, -240 с. 6. Максименко Ю.Л., Кудряшова Г.Н. Охрана водных ресурсов: учебник. - М.: Издательство АСВ, 2015. - 256 с.
8. Содержание дисциплины	<p>Состав и структура гидросферы. Значение 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.</p>

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Экологическая безопасность сельхозпродукции
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Общая экология, Общая химия
4. Постреквизиты:	Экологический мониторинг, Экологическое, гигиеническое нормирование и экспертиза в сельском хозяйстве
5. Компетенции:	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.
6. Автор курса	Сатыбалдиева Г.К., Сатова К.М.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 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. 2. Баранников В.Д. Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции: учебное пособие для студентов вузов. -М.: КолосС, 2005. -350 с. 3. Калыгин В.Г. Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность в техногенных ЧС. -М.: Колосс, Химия, 2006. -520 с. 4. Каплин В.Г. Основы экотоксикологии: учебное пособие для студентов. -М.: КолосС, 2007. -231 с. 5. Герасименко В.П. Практикум по агроэкологии: учебное пособие для студентов с.х. вузов, обучающихся по специальности 110102-Агроэкология. -СПб.: Лань, 2009. -427 с. 6. Семенова И.И., Акбердина Р.Х. Основы экологической токсикологии: курс лекций для эколог. специальностей (вузов). -Чебоксары: Чебоксарский фил. РГСУ, 2009. -102 с. 7. Витол И.С. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учеб. для студентов вузов. -М.: ДеЛи принт, 2010. -350 с. 8. Кирюшин В.И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирование агроландшафтов. -М.: Колосс, 2011. - 442 с. 9. Ким И.Н. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебное пособие. - 1 часть. -М.:

8. Содержание дисциплины

Различные загрязнители 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.

1. Основная информация о дисциплине:

Наименование дисциплины	Экологическая безопасность продукции растениеводства и животноводства
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Общая экология, Общая химия
4. Постреквизиты:	Экологический мониторинг, Экологическое, гигиеническое нормирование и экспертиза в сельском хозяйстве
5. Компетенции:	В результате изучения дисциплины Экологическая безопасность продукции растениеводства и животноводства студенты должны изучить теоретические аспекты и выявить природу загрязнения продукции растениеводства и животноводства различными вредными веществами обусловленными множеством взаимосвязанных, идущих с различной интенсивностью процессов в сопряженных средах и компонентах экосистем. Рост прямого действия химических веществ и усложнения проявления этих воздействий.
6. Автор курса	Жагловская А.А.
7. Основная литература	1. Чулкин В.А. Агротехнический метод защиты растений (экологически безопасная защита растений): учебное пособие для с-х. вузов. -М.: Маркетинг; Новосибирск: ЮКЭА, 2000. -335 с. 2. Степанов Д.В. Экологический подбор в животноводстве: учебное пособие для вузов. 2-е изд. -М.: Колос, 2006. -431 с.

8. Содержание дисциплины

Сущность, специфика и свойства экологической безопасности продукции растениеводства и животноводства. Исходя из принципов ведения природоохранной деятельности, разработанные основные направления повышения экологической безопасности и практические пути их реализации при совершенствовании технологий и технических средств сельскохозяйственного производства и экологической безопасности продукции растениеводства и животноводства. Производство экологически безопасной продукции – ключевая задача при экологизации сельскохозяйственной деятельности. Экологически безопасная сельскохозяйственная продукция, «жизненный цикл» (производство – переработка – потребление) соответствие установленным органолептическим, общегигиеническим, технологическим и токсикологическим нормативам, отсутствие негативного влияния на здоровье человека, животных и состояние окружающей среды. Понятие «экологически безопасная продукция». Оценка состояния агроэкосистем. Оценка сельскохозяйственной продукции. Санитарно-гигиеническая оценка продовольственного сырья и пищевых продуктов растениеводства и животноводства. Снижение качества продукции из-за нарушения условий питания и жизнедеятельности сельскохозяйственных растений и животных. Мероприятия по улучшению качества сельскохозяйственной продукции.

1. Основная информация о дисциплине:

Наименование дисциплины	Геоэкология
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Общая экология, Общая химия
4. Постреквизиты:	Экологический мониторинг, Экологическое, гигиеническое нормирование и экспертиза в сельском хозяйстве
5. Компетенции:	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: основы геоэкологии, особенности региональной геоэкологии, пространственную организацию природно-технических геосистем, возможности адаптации

	человека к условиям существования в дестабилизированных геосистемах, геоэкологические принципы проектирования. Уметь: оценивать геоэкологическую обстановку, пользоваться основными методиками геоэкологических оценок параметров состояния природно-технических геосистем, приобрести практические навыки по решению региональных геоэкологических проблем в социально-экономической, политической и правовой сферах.
6. Автор курса	Бахов Ж.К.
7. Основная литература	1. Геоэкологическое картографирование: учеб.пособие для студ. вузов /под ред. Б.И. Кочурова. - М.: Академия, 2009. -192 с. 2. Стурман В.И. Экологическое картографирование.учеб. пособие для студ. вузов. - М.: Аспект-Пресс, 2003. – 251 с. 3. Берлянт А.М. Картография. - М.: Аспект-Пресс, 2001. – 311 с. 4. Востокова Е.А. Экол. картографировании на основе космич. информации. - М.: Недра, 1988. –223 с. 5. Ципилева Т.А. Геоинформационные системы: Учебное пособие. – Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования, 2004. -162 с. 6. Цветков В.Я. Геоинформационные системы и технологии. – М.: ФиС, 1998. – 368 с. 7. Линник В.Г. Построение ГИС в физической географии. – М.: Изд. МГУ, 1990. – 80 с. 8. Чигаркин А.В. Введение в прикладную экологию. Учебное пособие. -Алматы. 2002. 9. Скупченко В.Б. Соколова Л.О. Биоиндикация окружающей среды: уч. пособие. –СПб. Изд-во: СПбГЛТУ, 2009.
8. Содержание дисциплины	Теоретические и методологические основы геоэкологии, экологические свойства природной среды и антропогенез региона; продуктивность и динамика экосистемы, степень экологической устойчивости экосистем. Геоэкологическое районирование, закономерности геоэкологической дифференциации региона. Достижение высокого качества информации по геоэкологическим системам. Завершающие стадии экологического образования, познание геоэкологического состояния и закономерностей пространственной дифференциации природно-технических геосистем, оценка перспектив развития региональных геоэкологических ситуаций.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Ландшафтная экология
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Общая экология
4. Постреквизиты:	Органическое сельское хозяйство, Экономика природопользования
5. Компетенции:	В результате обучения обучающиеся 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.
6. Автор курса	Жагловская А.А., Куатбаев А.Т.

7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слюсарев В.Н., Терпелец В.И., Баракина Е.Е. Ландшафтоведение. – Учебно-метод. пособ. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 58 с. 2. Лопырѐв М.И., Макаренко С.А. Агрландшафты и земледелие: Учебное пособие. -Воронеж: ВГАУ, 2001. – 168 с. 3. Голованов А.И., Кожанов Е.С., Сухарѐв Е.И. Ландшафтоведение: учебник для студ. высш. учеб.заведений. – М.: КолосС, 2005. – 216 с. 4. Сабо Е.Д., Теодоронский В.С., Золотаревский А.А. Гидротехнические мелиорации объектов ландшафтного строительства: учеб.для студ. высш. учеб. завед. – М.: Изд. центр «Академия», 2008. – 336 с. 5. Слюсарев В.Н., Терпелец В.И., Осипов А.В. Геология: учеб.пособие (электрон. уч. пособ. на образоват. портале КубГАУ). - Краснодар: КубГАУ, 2012. - 131 с.
8. Содержание дисциплины 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. Знакомство с международными программами, обеспечивающими выполнение задач из области ландшафтной экологии.	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Устойчивое развитие и управление агроэкосистемами
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Общая экология
4. Постреквизиты:	Преддипломная практика
5. Компетенции:	Владеть методами анализа экологических процессов в агроэкосистемах, постановки конкретных задач и приоритетов охраны окружающей среды и общества, знания по закономерностям развития биосферы и условий антропогенного и техногенного воздействия на природу и агросектор; Уметь анализировать процессы, происходящие в компонентах биосферы, агросектора и использовать методы обнаружения и количественной оценки основных загрязнителей в окружающей среде, разрабатывать природоохранные мероприятия для устойчивого развития и управления агроэкосистемами.
6. Автор курса	Жанабергенов А.О.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Галаневич А.Г. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза // Экологическая экспертиза. № 3, -М.: 1999. 2. Природоохранные нормы и правила проектирования. Справочник. Сост. Ю.Д. Максименко, В.А. Глухарев. - М.: 1990. 3. Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212 (с изменениями, внесенными законами РК от 27.12. 2017 № 126, 24.05. 2018 № 156).
8. Содержание дисциплины Устойчивое развитие и управление агроэкосистемами, сущность и специфика методов анализа, оценки и прогнозирования загрязнения агросектора. Особенности организации мониторинга разных иерархических уровней. Методология организации сбора экологической информации для комплексной оценки загрязнения агросектора. 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 устойчивого развития и управления агроэкосистемами , рационального природопользования и обеспечения экологической безопасности.	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Экологические методы анализа в агросекторе
2. Количество кредитов	5

3. Пререквизиты:	Общая химия, Общая экология
4. Постреквизиты:	Экологический мониторинг, Экологическое, гигиеническое нормирование и экспертиза в сельском хозяйстве
5. Компетенции:	Иметь представление об особенностях каждого метода, тонкостях работы современных приборов, для чего необходимо знать устройство приборов и принципы их работы. Знать и понимать основы качественного и количественного анализа, природные и антропогенные воздействия на окружающую среду агросектора. Уметь проводить лабораторные опыты с объектами окружающей среды, для чего нужно освоить инструментальные методы анализа. Приобрести практические навыки подготовки растворов кислот, солей и щелочей, отбора и подготовки проб для анализа; выполнения количественного химического анализа.
6. Автор курса	Сатова К.М.
7. Основная литература	1. Липунов И.Н., Никифоров А.Ф. Химия окружающей среды. Курс лекций. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2006. -319с. 2. Васильев В.П. Аналитическая химия. Кн.2: Физико-химические методы анализа. - М.: Дрофа, 2004. -384 с. 3. Цитович И.К. Курс аналитической химии. - СПб.: Лань, 2004. - 496 с. 4. Васильев В.П. и др. Аналитическая химия. Лабораторный практикум. – М.: Дрофа, 2004. - 416 с. 5. Федоров А.А., Казиев Г.З., Казакова Г.Д. Методы химического анализа объектов природной среды. – М.: КолосС, 2008. – 118 с. 6. Сатова К.М. Физико-химические методы в агрохимии. УМКД. – Астана: КАТУ. – 2010. - 104 с. 7. Минеев В.Г., Сычев В.Г., Амелянчик О.А. и др. Практикум по агрохимии: Учеб.пособие. - 2-е изд. / Под ред. академика РАСХН В.Г. Минеева. - М.: Изд-во МГУ, 2001. -689 с. 8. Экологический кодекс РК. – Алматы: Юрист, 2007. – 164 с. С поправками 15.06. 2017 г. 9. Голдовская Л.Ф. Химия окружающей среды. Учебник для вузов. – М.: Мир, 2005. – 296 с.
8. Содержание дисциплины	Введение в экологические методы анализа. Методы контроля степени загрязненности окружающей среды. Методы определения качества сельскохозяйственной и промышленной продукции. Современные физико-химические методы. Общая характеристика экологических методов анализа в агросекторе. Оптические методы анализа. Абсорбционная спектроскопия. Рефрактометрический и поляриметрический методы анализа. Эмиссионный спектральный анализ. Кондуктометрия. Потенциометрия. Кулонометрия. Полярография. Хроматография.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	ГИС технологии в сельском хозяйстве
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Общая экология
4. Постреквизиты:	Экологическое, гигиеническое нормирование и экспертиза в сельском хозяйстве, Методы переработки и утилизации сельскохозяйственных отходов
5. Компетенции:	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны знать особенности и специфику основных картографических проекций и искажений, характерных для мелкомасштабных эколого-географических карт. Особенности создания и использования экологических карт. Уметь применять способы изучения и использования эколого-географических карт. Выполнять основные картометрические и графические работы по картам. Строить и анализировать планы, профили, картографические сетки и карты, с использованием различных методов построения. Владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике.
6. Автор курса	Жанабергенов А.О.
7. Основная литература	1. Геоэкологическое картографирование: учеб.пособие для студ. вузов / под ред. Б.И. Кочурова. - М.: Академия, 2009. -192 с. 2. Стурман В.И. Экологическое картографирование.учеб. пособие для студ. вузов. - М.: Аспект-Пресс, 2003. –

	<p>251 с.</p> <p>3. Берлянт А.М. Картография. - М.: Аспект-Пресс, 2001. – 311 с.</p> <p>4. Востокова Е.А. Экологическое картографирование на основе космической информации. - М.: Недра, 1988. -223с.</p> <p>5. Ципилева Т.А. Геоинформационные системы: Учебное пособие. -Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования, 2004. - 162 с.</p>
<p>8. Содержание дисциплины Введение в ГИС технологии. ГИС и сельское хозяйство. Основы картографии. Карты и агроэкология. Объемы и разнообразие картографической продукции. Крупномасштабные и мелкомасштабные карты. Тематические картографические материалы. Дистанционные съемки. Современные направления эколого-географических исследований для агросектора. Агротуризм и картографическая подготовка.</p>	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Экономика природопользования
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Экологическая биогеография
4. Постреквизиты:	Методы переработки и утилизации сельскохозяйственных отходов, Преддипломная практика
5. Компетенции:	<p>Иметь представление об отрицательных воздействиях вызванных промышленными предприятиями. Экологизации технологических промышленных предприятий, использование полученных знания 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 вызванные промышленными предприятиями; проводить экологизацию технологических промышленных предприятий.</p> <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. Применение комплексного подхода в исследовании экономических проблем природопользования.</p>
6. Автор курса	Сатыбалдиева Г.К., Шупшибаев К.К.
7. Основная литература	<p>1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 9.01. 2007.</p> <p>2. Анучин В.А. Экономика природопользования. Теоретический аспект. – М.: Мысль, 1998. – 293 с.</p> <p>3. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест ГН 2.1.6.695–98 РК 3.02.036 99.</p> <p>4. Голицин А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды. –М.: Высшая школа. 2010. -336 с.</p> <p>5. Денисов В.В. Промышленная экология. -М.: Высшая школа. 2007. -720 с.</p> <p>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.</p> <p>7. Тонкопий М.С. Экология и экономика природопользования. -Алматы, 2003.</p> <p>8. Глушкова В.Г., Макара С.В. Экономика природопользования: учебник для бакалавров. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2013. - 588 с.</p>

8. Содержание дисциплины

Введение в экономику природопользования. Естественнонаучные и экономические основы экономики природопользования. Общая характеристика природно-ресурсного потенциала Республики Казахстан. Основные экологические проблемы Республики Казахстан. Содержание действующих экономических механизмов природопользования. Проблемы и перспективы развития системы управления природопользованием РК. Охрана окружающей среды в Республике Казахстан. Природно-ресурсный потенциал РК. Топливно-энергетические и минерально-сырьевые ресурсы РК. Эффективные пути рационального использования природных условий и ресурсов. Охрана окружающей среды и экономика. Учет экологических, социально-экономических последствий взаимодействия природы и общества.

1. Основная информация о дисциплине:

Наименование дисциплины	Основы агробизнеса и предпринимательства
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Общая экология, Экономика природопользования
4. Постреквизиты:	Преддипломная практика
5. Компетенции:	По основам агробизнеса иметь представление: технологии производства основных видов с/х продукции; средствах механизации основных технологических процессов; методах экономического исследования, подходах анализа; нормативной базе планирования; спросе и предложении; конкурентоспособности; финансовой безопасности предприятия. знать: теоретические основы и закономерности организации производства и управления предприятием, принципы и методы рациональной организации производственных и управленческих процессов на предприятии; уметь: осуществлять проектирование системы организации и управления производством и организовать работу производственных коллективов; иметь навыки: анализа состояния развития сельского хозяйства, отраслей и деятельности предприятий; сформулировать выводы и прогнозировать перспективу развития хозяйствующих субъектов в условиях рынка; определить социально значимые проблемы в развитии АПК; экономического обоснования эффективных проектов. Целью изучения дисциплины «Экономика предпринимательства» является формирование комплекса знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых современному предпринимателю. В результате изучения дисциплины студент должен: иметь представление: о теоретических и методических основах предпринимательства; о процессе организации предпринимательской деятельности и оценки её эффективности; о государственных механизмах регулирования и поддержки развития предпринимательства. знать: механизм функционирования организаций (фирм) различных организационно-правовых форм; культуру договорных отношений, этический кодекс предпринимателя; психологию предпринимательства, элементы делового общения; причины, факторы и условия прекращения предпринимательской деятельности. уметь: организовать бизнес и управлять им; принимать решения в процессе функционирования предпринимательской деятельности, заключать договора, принимать решения по организации и функционированию предпринимательской деятельности; рассчитать уровень риска, дать оценку предпринимательской деятельности, владеть: навыками применения различных приемов и средств в системе управления бизнесом; методами оценки персонала; методами менеджмента риска; методами оценки эффективности предпринимательской деятельности.
6. Автор курса	Оразтаева З.Б., Нарбаева Г.К.
7. Основная литература	1. Абдильдин С.А. Организация агробизнеса. Учебник. 2001. 2. Рязанова В.А. Организация и планирование производства. Учебное пособие. 2010. 3. Тайкулакова Г.С. Экономика и организация производства. Учебник. 2012. 4. Оразтаева З.Б. Организация агробизнеса. Практикум. 2010.

	<p>5. Сейдахметов А.С., Елшибекова К. Ж. Предпринимательство. Учебное пособие. -Алматы: Экономика, 2010.</p> <p>6. Организация предпринимательской деятельности / Под редакцией Грядова С.И. – М.: КолосС, 2003.</p> <p>7. Предпринимательство. / Под ред. В.Я. Горфинкеля, Г.Б. Поляка, В.А. Швандара. – М.: 2008.</p> <p>8. Токсанова А.Н. Основы предпринимательской деятельности. – Астана, 2007.</p> <p>9. Горфинкель В.Я. и др. Экономика предприятия. Учебник. - М.: 2001.</p> <p>10. Кузьмина Е.Е. Организация предпринимательской деятельности. Учебное пособие для бакалавров. –М.: 2013.</p>
<p>8. Содержание дисциплины</p>	<p>Организационно-экономические основы КХ или ФХ, АО, кооперативов, ТОО. Организация и нормирование труда на предприятии. Организация оплаты труда. Организация производства в основных отраслях растениеводства. Организация производства и использования кормов. Организация скотоводства. Организация МТП, АП. Организация переработки с/х продукции. Организация сбыта продукции. Господдержка АПК.</p> <p>Предпринимательство: понятие, сущность, основные виды и организационные формы. Ресурсный потенциал организации (фирмы). Нормирование и оплата труда. Издержки и финансовые результаты деятельности организации (фирмы). Экономическая эффективность деятельности организации (фирмы) и предпринимательских проектов. Маркетинг и менеджмент организации. Государственная поддержка предпринимательства и ее инфраструктура. Финансирование предпринимательской деятельности. Бизнес-планирование в системе предпринимательской деятельности. Риски в предпринимательской деятельности. Организация предпринимательских сделок. Ответственность субъектов предпринимательской деятельности. Риски в предпринимательской деятельности. Предпринимательская тайна и способы её защиты. Прекращение предпринимательской деятельности.</p>