

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1. В. ДВ. 01.01 «Экологическая безопасность производства продукции
животноводства»**

Направление подготовки: 36.04.02 Зоотехния

Профиль подготовки – Разведение, селекция, генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: заочная

Цели освоения дисциплины «Экологическая безопасность производства продукции животноводства» являются:

- формирование системы знаний по основным разделам сельскохозяйственной экологии, об основных законах и принципах агроэкологии, факторах среды, влияющих на продуктивность культурных растений, структуре и динамике сообщества растений, обитающих на сельскохозяйственных полях (фитоценозы) и влиянию компонентов агробиоценозов на жизнедеятельность культивируемых растений.

- сформировать у магистров знания по основным понятиям прогрессивного ведения основных отраслей в животноводстве с учетом экологических факторов.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Экологическая безопасность производства продукции животноводства» включена в цикл профессиональной подготовки дисциплин по выбору. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Экологическая безопасность производства продукции животноводства» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Генетико-экологические основы животноводства	Генетико-экологические основы животноводства

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Производственная практика	Изучение зооветеринарных мероприятий в хозяйстве

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);	Этап 1: основы сельскохозяйственной экологии в.т. числе агроэкологии Этап 2: факторы среды, влияющие на продуктивность культурных растений, а так же структуру и динамику сообщества растений, обитающих	Этап 1: анализировать обеспечить усвоение теоретических и прикладных аспектов агроэкологии; Этап 2: производить сельскохозяйственну ю продукцию без разрушения экологической базы;	Этап 1: основой для решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с экологической безопасностью производства продукции

	на сельскохозяйственных полях;		животноводства; Этап 2: методами учета и оценки продукции, получаемой от разных видов сельскохозяйственных животных и птицы, молока, мяса, шерсти, мехового и шубного сырья, яиц, пуха с учетом экологических факторов.
готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);	<p>Этап 1: факторы среды, влияющие на продуктивность сельскохозяйственных животных, обитающих в разных экологических условиях;</p> <p>Этап 2: экологические проблемы животноводства при производстве качественной продукции.</p>	<p>Этап 1: подстраиваться под изменение парадигмы природопользования с отказом от антропоцентрического подхода к ней и ориентация на сохранение природы,</p> <p>Этап 2: формулировать представление об изучении, оценке состояния и оптимизации агроэкосистем;</p>	<p>Этап 1: навыками планирования экологически безопасного производства животноводческой продукции;</p> <p>Этап 2: Возможностью самостоятельного принятия решений при планировании, производстве и реализации экологически чистой продукции животноводства.</p>

3. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Генетика и разведение мясного скота» составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины
по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр №		Семестр №2	
				КР	СР	КР	СР
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Лекции (Л)	8				8	
2	Лабораторные работы (ЛР)	8				8	
3	Практические занятия (ПЗ)						
4	Семинары(С)						
5	Курсовое проектирование (КП)						
6	Рефераты (Р)		20				20
7	Эссе (Э)						
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)						
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		20				20
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		12				12
11	Промежуточная аттестация	2	2			2	2
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х			зачет	
13	Всего	18	54			18	54

4. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования Темов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуаль ные домашние задания	самостоятель ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточ ная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 «Экологическая безопасность производства продукции животноводства»	2	8	8				X		20	12	x	OK-1 OK-2
1.1.	Тема 1: «Проблемы Сельскохозяйственные экосистемы (агроэкосистемы)»	2	2	4				X		6	4	x	OK-1 OK-2
1.2.	Тема 2: «Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности»	2	2	2				X		8	4	x	OK-1 OK-2
2	Тема 3: «Биогенное загрязнение, почвы, воздуха, воды и кормов в условиях интенсификации производства продукции животноводства»	2	2	2				x		6	4		OK-1 OK-2
2.1	Реферат							20					x
6.	Контактная работа	2	8	8								2	x
7.	Самостоятельная работа	2						20		20	12		x
8.	Объем дисциплины в семестре	2	8	8				20		20	12		x
9.	Всего по дисциплине	x	8	8				20		20	12	2	x

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Производство экологически безопасной продукции скотоводства, свиноводства. (в интер форме)	2
Л-2	Производство экологически безопасной продукции овцеводства, козоводства. (в интер форме).	2
Л-3	Сельскохозяйственные экосистемы (агроэкосистемы). Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза (в интер форме)	2
Л-4	Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности. (в интер форме)	2
Итого по дисциплине		8

5.2.2 – Темы лабораторных работ- учебным планом не предусмотрены

5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Действие экологических факторов при производстве продукции животноводства	2
ПЗ-2	«Биогенное загрязнение»	2
ПЗ-3	Загрязнение почв вредными веществами	2
ПЗ-4	Загрязнение при переработке продукции животноводства. Экологическое загрязнение ресурсов	2
Итого по дисциплине		8

5.2.4 – Темы семинарских занятий- учебным планом не предусмотрены

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) - учебным планом не предусмотрены

5.2.6 Темы эссе- учебным планом не предусмотрены

5.2.7 Темы индивидуальных домашних заданий- учебным планом не предусмотрены

5.2.8 Темы рефератов – учебным планом предусмотрены

1. Вещества, загрязняющие продукты питания и корма, их предельно допустимая концентрация (ПДК) в продуктах. Загрязненность продуктов животноводства остатками антибиотиков.

2. Экологическая оценка сельскохозяйственных культур (основные параметры их оценки).
3. Альтернативные системы земледелия и их экологическое значение
4. Система экологически оптимальной биопродуктивности сельскохозяйственных культур.
5. Новая концепция развития и стратегические задачи сельского хозяйства при производстве экологически чистой продукции.
6. Методы исследований в агроэкологии. Законы и принципы агроэкологии.
7. Комплексность действия экологических факторов. Ведущие и сопутствующие факторы.
8. Загрязнение почв при сельскохозяйственном производстве. Степень загрязнения почв (предельно допустимые концентрации - ПДК тяжелых металлов и др.).
9. Накопление в почве нитратов – минеральные удобрения и качество сельскохозяйственной продукции.
10. Пестициды. Применение, их классификация (по объемам применения, по способу проникновения в организм и характеру действия).
11. Пестициды специфического действия: дефолианты и ретарданты.
12. Почвенные фунгициды.
13. Радиоактивное загрязнение почв, атмосферного воздуха, воды, кормов.
14. Различия в загрязнении почв тяжелых и легких по механическому составу.
15. Загрязнение атмосферы, источники загрязнения. Радиоактивность.
16. Увеличение содержания CO₂ в атмосфере. Парниковый эффект и его последствия. Влияние загрязнения воздуха на людей, животных и растения.
17. Компоненты агрофитоценоза. Видовой состав.
18. Одно-, двух- и многовидовые агрофитоценозы. Сходство и различия естественных фитоценозов и агрофитоценозов.
19. Производство экологически безопасной продукции в свиноводстве
20. Производство экологически безопасной продукции в птицеводстве
21. Производство экологически безопасной продукции в овцеводстве
22. Производство экологически безопасной продукции в скотоводстве

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Тема 1: «Проблемы продовольствия. Сельскохозяйственные экосистемы (агроэкосистемы)»	1. История развития агроэкологии. 2. Факторы окружающей среды: световая энергия, тепло, вода, питательные вещества, реакция среды (рН почвенного раствора), токсические факторы и случайные факторы. 3. Ветровая эрозия почв.	6
	Тема 2:		8

	«Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности»		
	Тема 3: «Биогенное загрязнение, почвы, воздуха, воды и кормов в условиях интенсификации производства продукции животноводства»	4.	6
Итого по дисциплине			20

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. В. А. Черников, Экологически безопасная продукция (системы получения экологически безопасной продукции): интерактивный курс / В. А. Черников, О. А. Соколов. – Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2010. - 164 с.
2. Экология и экономика природопользования / под ред. Э. В. Гирусова. – 4 –е изд., перераб. и доп. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2011. – 607 с.

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Агроэкология. /Под ред. В.А. Черникова, А.И. Чекерес.- М.: Колос, 2000.-536 с
- 2..Герасименко В.П. Практикум по агроэкологии. Учебное пособие. Издательство «Лань» , 2009.- 432 с.
3. Никольский, К. С. Твердые промышленные, бытовые и сельскохозяйственные отходы. Их свойства и переработка (Экологические аспекты) / К. С. Никольский, А. Н. Сачков. – 3-е изд. – Москва : [Б. и.], 2013 . - 115 с.
4. Фитосанитарная дестабилизация агроэкосистем: научное издание / В. А. Павлюшин [и др.]. – Санкт-Петербург : Родные просторы, 2013. – 184 с.
5. Симоненкова, В. А. Экология первичных вредителей насаждений Южного Урала: монография / В. А. Симоненкова. Оренбург : ИЦ ОГАУ, 2012. – 196 с.
6. Гогмачадзе, Г. Д. Агроэкологический мониторинг почв и земельных ресурсов Российской Федерации : учебник /Г. Д. Гогмачадзе; под ред. Д. М. Хомякова. – Москва : Изд-во Московского университета, 2010. - 592 с.
7. Экология: словарь терминов и понятий / сост.: В. Б. Щукин, Н. Д. Кононова, Н. В. Ильясова. – Оренбург : ИЦ ОГАУ, 2013. – 144 с

Журналы

1. Главный зоотехник ,
2. Молочное и мясное скотоводство
3. Экологический вестник России,
4. Экологическая безопасность,

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

- 1.Технологии обращения с отходами: интерактивный курс: учебное пособие / В. А. Раскатов [и др.]. – Москва : РГАУ - МСХА им. К. А. Тимирязева, 2010. – 112

2.Лысенко Н.П., Пастернак А.Д., Рогожина Л.В., Павлов А.Г.Ведение животноводства в условиях радиоактивного загрязнения среды. ЭБС. Лань .445 с.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе.

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Open Office

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Лань».

2. ЭБС «Книгафонд».

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение практических занятий

Номер ЛР	Тема практической работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ПЗ-1	Практическое занятие 1 Действие экологических факторов на агрофитоценозы. Адаптация, биологический оптимум и пределы выносливости организмов. Комплексность действия экологических факторов. Ведущие и сопутствующие факторы. Законы и принципы агроэкологии.	Учебная аудитория	Мультимедиа проектор	Мультимедийные слайды.

ПЗ-2	Практическое занятие 2 Производство экологически безопасной продукции коневодства, птицеводства.	Учебная аудитория	Мультимедиа проектор	Мультимедийные слайды.
ПЗ-3	Практическое занятие 3 «Биогенное загрязнение, почвы, воздуха, воды и кормов в условиях интенсификации производства продукции животноводства»	Учебная аудитория	Мультимедиа проектор	Мультимедийные слайды.
ПЗ-4	Практическое занятие 4 Вывоз на поля мусора, стоки крупных животноводческих комплексов и сельскохозяйственных предприятий по переработке продукции. Экологическое загрязнение водных ресурсов и атмосферного воздуха.	Учебная аудитория	Мультимедиа проектор	Мультимедийные слайды.

Методические рекомендации преподавателям по образовательным технологиям

Для формирования у магистров соответствующих компетенций в результате изучения данной дисциплины рекомендуется применять объяснительно-иллюстративные, проблемные и поисковые модели обучения, направленные на активизацию самостоятельной работы магистров, активные и интерактивные формы проведения занятий. Совокупность форм обучения включает: лекции, практические занятия, самостоятельные работы, опрос по разделам дисциплины.

При осуществлении контроля знаний, умений и навыков магистров по дисциплине проводится оценка уровня освоения ими теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния

Разработала:

доцент Т.Г.Герасимова

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Б1.В.ДВ.01.01 «Экологическая безопасность производства продукции
животноводства»**

Направление подготовки: 36.04.02 Зоотехния

Профиль подготовки – Разведение, селекция, генетика сельскохозяйственных животных

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Нормативный срок обучения: 2 года, 5 мес

Форма обучения: заочная

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Наименование и содержание компетенции способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

Знать:

Этап 1: основы сельскохозяйственной экологии в.т. числе агроэкологии

Этап 2: факторы среды, влияющие на продуктивность культурных растений, а так же структуру и динамику сообщества растений, обитающих на сельскохозяйственных полях;

Уметь:

Этап 1: анализировать обеспечить усвоение теоретических и прикладных аспектов агроэкологии;

Этап 2: производить сельскохозяйственную продукцию без разрушения экологической базы;

Владеть:

Этап 1: основой для решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с экологической безопасностью производства продукции животноводства;

Этап 2: методами учета и оценки продукции, получаемой от разных видов сельскохозяйственных животных и птицы, молока, мяса, шерсти, мехового и шубного сырья, яиц, пуха с учетом экологических факторов.

Наименование и содержание компетенции готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

Знать:

Этап 1: факторы среды, влияющие на продуктивность сельскохозяйственных животных, обитающих в разных экологических условиях;

Этап 2: экологические проблемы животноводства при производстве качественной продукции.

Уметь:

Этап 1: подстраиваться под изменение парадигмы природопользования с отказом от антропоцентрического подхода к ней и ориентация на сохранение природы,

Этап 2: формулировать представление об изучении, оценке состояния и оптимизации агроэкосистем;

Владеть:

Этап 1: навыками планирования экологически безопасного производство животноводческой продукции;

Этап 2: Возможностью самостоятельного принятия решений при планировании, производстве и реализации экологически чистой продукции животноводства.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных

этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);	способен формировать абстрактное мышление, анализ и синтез	Знать: - основы сельскохозяйственной экологии в.т. числе агроэкологии. Уметь: - анализировать обеспечить усвоение теоретических и прикладных аспектов агроэкологии Владеть: основой для решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с экологической безопасностью производства продукции животноводства	Устный опрос
готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);	готов действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать: - факторы среды, влияющие на продуктивность сельскохозяйственных животных, обитающих в разных экологических условиях; Уметь: - подстраиваться под изменение парадигмы природопользования с отказом от антропоцентрического подхода к ней и ориентация на сохранение природы; Владеть: - навыками планирования экологически безопасного производства животноводческой продукции;	Устный опрос

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);	способен к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: - факторы среды, влияющие на продуктивность культурных растений, а так же структуру и динамику сообщества растений,	Устный опрос

		обитающих на сельскохозяйственных полях Уметь: - производить сельскохозяйственную продукцию без разрушения экологической базы Владеть: - методами учета и оценки продукции, получаемой от разных видов сельскохозяйственных животных и птицы, молока, мяса, шерсти, мехового и шубного сырья, яиц, пуха с учетом экологических факторов	
готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);	готов действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать: экологические проблемы животноводства при производстве качественной продукции Уметь: - формулировать представление об изучении, оценке состояния и оптимизации агроэкосистем; Владеть: возможностью самостоятельного принятия решений при планировании, производстве и реализации экологически чистой продукции животноводства.	Устный опрос

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценок, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70,85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	незачтено
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная
------	-----------------	--------------

		шкала
A	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
B	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
C	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
D	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно но (зачтено)
E	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	неудовлетворительно (незачтено)
F	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 5 -(ОК-1)- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основы сельскохозяйственной экологии в.т. числе агроэкологии.	1. Воздействие человека на биосферу. 2. История развития агроэкологии. 3. Агроэкология как комплексная наука, ее цель, задачи, объекты изучения и методологическая основа. Основные понятия агроэкологии. 4. Методы исследований в агроэкологии.
Уметь: анализировать обеспечить усвоение теоретических и прикладных аспектов агроэкологии.	1. Факторы окружающей среды: световая энергия, тепло, вода, питательные вещества, реакция среды (рН почвенного раствора), токсические факторы и случайные факторы. 2. Биологические особенности и урожай культурных растений (потенциальный, климатически обеспеченный, программируемый и производственный урожай). 3. Действие экологических факторов на агрофитоценозы. 4. Адаптация, биологический оптимум и пределы выносливости организмов.
Навыки: основой для решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с экологической безопасностью производства продукции животноводства;	1. Радиоактивное загрязнение почв. 2. Различия в загрязнении почв тяжелых и легких по механическому составу. 3. Захоронение радиоактивных отходов. 4. Понятие о дегумификации почв. Приемы устранения дегумификации почв (внесение органических удобрений, запахивание пожнивных остатков, применение сидератов, посев многолетних трав и внедрение почвозащитных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. 8. Уплотнение почв ходовыми системами сельскохозяйственных машин, создание экологичной сельскохозяйственной техники. 1. Ирригационная эрозия и меры ее устранения. Артезианские воды и их использование. 2. Загрязнение и очистка поверхностных и грунтовых вод.

Таблица 6 (ОК-1)- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: факторы среды, влияющие на продуктивность культурных растений, а так же структуру и динамику сообщества растений, обитающих на	1. Экологические функции почвы (жизненное пространство, опорная функция, источник питательных элементов, главный источник влаги, стимулятор и ингибитор биохимических процессов, депо семян и других зачатков). 2. Ветровая эрозия почв. Загрязнение почв при

сельскохозяйственных полях	сельскохозяйственном производстве. Степень загрязнения почв (предельно допустимые концентрации - ПДК тяжелых металлов и др.).
Уметь: производить сельскохозяйственную продукцию без разрушения экологической базы;	1. Действие экологических факторов на агрофитоценозы. 2. Адаптация, биологический оптимум и пределы выносливости организмов.
Навыки: методами учета и оценки продукции, получаемой от разных видов сельскохозяйственных животных и птицы, молока, мяса, шерсти, мехового и шубного сырья, яиц, пуха с учетом экологических факторов.	1. Комплексность действия экологических факторов. Ведущие и сопутствующие факторы. Законы и принципы агроэкологии. 2. Общая мировая земельная площадь. 3. Виды земель. Типы и виды землепользования (земледельческое, пастбищное и смешанное землепользование; их классификация). 4. Сельскохозяйственное землепользование. Отрасли сельского хозяйства.

Таблица 7 (ОК-2)-способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей

Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: факторы среды, влияющие на продуктивность сельскохозяйственных животных, обитающих в разных экологических условиях;	1. Накопление в почве нитратов – минеральные удобрения и качество сельскохозяйственной продукции. 2. Пестициды. Применение, их классификация (по объемам применения, по способу проникновения в организм и характеру действия). 3. Пестициды специфического действия: дефолианты и ретарданты. 4. Рациональное землепользование (снижение деградации земель: уменьшение эрозии почв и потерь гумуса).
Уметь: подстраиваться под изменение парадигмы природопользования с отказом от антропоцентрического подхода к ней и ориентация на сохранение природы;	1. Почвенные фунгициды. 2. Загрязнение почв выбросами промышленных предприятий и крупных животноводческих комплексов 3. влияние агротехнических мероприятий на компоненты агробиоценоза (севообороты, пространственное размещение культур и др.).
Навыки: навыками планирования экологически безопасного производства животноводческой продукции.	1. Производство экологически безопасной продукции скотоводства 2. Производство экологически безопасной продукции овцеводства и козоводства 3. Производство экологически безопасной продукции свиноводства 4. Производство экологически безопасной продукции птицеводства

Таблица 8 (ОК-2) способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли
Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: экологические проблемы животноводства при производстве качественной продукции.	1.Агрофитоценоз – саморегулирующаяся система; его разнородность и разнокачественность – устойчивость системы (использование сортов-популяций схожих морфологически, а генетически разнокачественных). 2.Доминирующие виды в агрофитоценозе. Взаимоотношения между особями в агрофитоценозе. 3.Производственная классификация полевых культур их морфология и биологические требования к экологическим факторам. 4.Сорные растения, их виды. Сегетальные и рудеральные сорные. Вредоносность и некоторые полезные свойства сорных растений.
Уметь: формулировать представление об изучении, оценке состояния и оптимизации агроэкосистем;	1. Кислотные дожди. 2. Мероприятия, предотвращающие поступление токсичных элементов в растения. 3. Осушение заболоченных земель. 4. Орошение в сельском хозяйстве.
Навыки: возможностью самостоятельного принятия решений при планировании, производстве и реализации экологически чистой продукции животноводства.	1. Новая экологическая концепция развития сельского хозяйства. 2. Стратегические задачи сельского хозяйства: повышение эффективности фотосинтеза, экологизация сельского хозяйства и снижение энергоемкости, модернизация трофических цепей 3. Культивируемые растения агрофитоценоза. 4. Требования сорных к экологическим факторам.

1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (зачет), контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторные занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос,);
- письменная (письменный опрос,);

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарских занятий, выполнения лабораторных работ.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемы по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.