

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Традиционные отрасли Севера

Регистрационный номер 05-3/ПБ(м) -05

## Экология продуктивного животноводства РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Традиционные отрасли Севера**

Учебный план g36040202\_23\_1\_3иПБ.plx.plx  
Направление - Зоотехния

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 1
Аудиторные занятия	48	
Самостоятельная работа	105	
Часов на контроль	26,7	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итогоауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,3	48,3	48,3	48,3
Сам. работа	105	105	105	105
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями  
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по  
направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)  
Составлена на основании учебного плана:  
Направление - Зоотехния  
утвержденного учёным советом вуза от 10.04.2023 протокол № 6.

Разработчик (и) РПД:

Д.с.-х.н, профессор

 А.Г.Черкашина

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры  
**Традиционные отрасли Севера**  
Протокол от 15.05.2023г.№37

Зав. кафедрой разработчика



В.В.Сысолятина

Зав.профилирующей кафедрой



В.В.Сысолятина

Протокол от 15.05.2023г.№37

Председатель МК факультета



Черкашина А.Г.

Протокол заседания МК факультета от 15.06.2023г.№8

Декан агротехнологического факультета



А.А. Сидоров

15.06.2023г.

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Традиционные отрасли Севера**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Сысолятина В. В.

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Традиционные отрасли Севера**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Сысолятина В. В.

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Традиционные отрасли Севера**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Сысолятина В. В.

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Традиционные отрасли Севера**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Сысолятина В. В.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины (модуля):

- сформировать у учащихся представление об окружающей среде, как сфере активного взаимодействия с организмом сельскохозяйственных животных и её роли в оптимизации зоогигиенических условий при производстве экологически безопасной продукции животноводства в рамках современной концепции ведения

Задачи дисциплины (модуля):

- общеобразовательная задача заключается в понятии значения экологии и гигиены в условиях современного животноводства, анализе возникающих системных проблем экологии в условиях интенсивного ведения
- прикладная задача освещает вопросы, касающиеся взаимосвязи организма животных с окружающей средой, повышения эффективности животноводства, а также охране окружающей среды;
- специальная задача состоит в ознакомлении с эффективными способами и системе органического

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

**Формируемые компетенции ОПК-2:** *Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:*

**ОПК-2.1: Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных**

**Знать:**

природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных

**ОПК-2.2: Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов**

**Уметь:**

осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

**ОПК-2.3: Владеть: навыками анализа влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов**

**Владеть:**

навыками анализа влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>2.1</b>	<b>Знать:</b>
2.1.1	- природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных
<b>2.2</b>	<b>Уметь:</b>
2.2.1	- осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
<b>2.3</b>	<b>Владеть:</b>
2.3.1	- навыками анализа влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Инновационные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности
3.2.2	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
3.2.3	Племенная работа в продуктивном животноводстве
3.2.4	Современные средства и методы экспериментальных исследований в животноводстве

3.2.5	Технологическая практика
3.2.6	Технологический аудит и разработка перспективных планов развития животноводства
3.2.7	Управление проектами в животноводстве
3.2.8	Сельскохозяйственная биотехнология
3.2.9	Система менеджмента качества и безопасности продукции животноводства
3.2.10	Современные технологии воспроизводства и комплектования племенных и продуктивных групп
3.2.11	Управление проектами внедрения технологий по увеличению объема и качества продукции
3.2.12	Управление производством биологически безопасной продукции животноводства
3.2.13	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
3.2.14	Научно-исследовательская работа
3.2.15	Преддипломная практика

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	Неделя		Итого	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,3	48,3	48,3	48,3
Сам. работа	105	105	105	105
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	180	180	180	180

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

**5 ЗЕТ**

<b>5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>						
<b>Кодзанятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)</b>
	<b>Раздел 1.Технология производства и хранения кормов , кормления</b>					
1.1	Значение экологии в охране здоровья животных и получении безопасной продукции в условиях	1	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
1.2	Значение кормления сельскохозяйственных животных в получении безопасной продукции в условиях современного	1	4	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
1.3	Производство и хранения кормов. Технология кормоприготовления /Лек/	1	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
1.4	Значение кормления сельскохозяйственных животных в получении безопасной продукции в условиях современного животноводства. Производство и хранение кормов. Заготовка зеленых и сочных кормов. Хранение сочных кормов и	1	6	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
1.5	Значение кормления сельскохозяйственных животных в получении безопасной продукции в условиях современного животноводства. Производство и хранение кормов. Заготовка зеленых и сочных кормовХранение сочных кормов и	1	6	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
1.6	Значение кормления сельскохозяйственных животных в получении безопасной продукции в условиях современного животноводства. Значение экологии в охране здоровья животных и получении безопасной продукции в условиях современного животноводства. Хранение сочных кормов и хранилища., хранение сочных кормов и хранилища, хранение	1	30	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
	<b>Раздел 2.Способы переработки отходов производства</b>					

2.1	Значение отходов производства (навоз и навозные стоки) в обеспечении кормовой базы животноводства. Состав навоза и получение из него органических удобрений. Способы переработки навоза (биогаз и вермикомпостирование). Технология получения компоста. Органико-минеральные удобрения и их значение в растениеводстве /Лек/	1	4	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
2.2	Обеспечение нормируемых параметров микроклимата с использованием вторичного тепла. Получение полноценных удобрений. Переработка навоза с получением биогаза. Переработки навоза с получением вермикомпоста. Компостирование навоза и помета. Очистка выбросного воздуха животноводческих помещений /Пр/	1	4	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
2.3	Обеспечение нормируемых параметров микроклимата с использованием вторичного тепла. Получение полноценных удобрений. Переработка навоза с получением биогаза. Переработки навоза с получением вермикомпоста. Компостирование навоза и помета. Очистка выбросного воздуха животноводческих помещений /Лаб/	1	4	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
2.4	Обеспечение нормируемых параметров микроклимата с использованием вторичного тепла. Получение полноценных удобрений. Переработка навоза с получением биогаза. Переработки навоза с получением вермикомпоста. Использование навоза в рыбоводстве. Приготовление органико-минеральных смесей. Компостирование навоза и помета Очистка выбросного воздуха животноводческих помещений /Ср/	1	25	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
	<b>Раздел 3. Роль безотходных технологий в охране окружающей среды</b>					
3.1	Безотходные технологии и охрана окружающей среды /Лек/	1	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	

3.2	Устройства, установки и методы обеззараживания отходов животноводства. Основной перечень типовых решений (типовые проекты) объектов утилизации биологических отходов: ветеринарно-санитарные заводы по утилизации биологических отходов, биотермическая яма. Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования сбора, хранения и обеззараживания биологических отходов. Методы обеззараживания навозо- и пометосодержащих стоков. Ускоренные методы обеззараживания навоза и помёта. /Пр/	1	2	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
3.3	Устройства, установки и методы обеззараживания отходов животноводства. Основной перечень типовых решений (типовые проекты) объектов утилизации биологических отходов: ветеринарно-санитарные заводы по утилизации биологических отходов, биотермическая яма. Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования сбора, хранения и обеззараживания биологических отходов. Методы обеззараживания навозо- и пометосодержащих стоков. Ускоренные методы обеззараживания навоза и помёта. /Лаб/	1	4	ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
3.4	Основной перечень типовых решений (типовые проекты) объектов утилизации биологических отходов: ветеринарно-санитарные заводы по утилизации биологических отходов, биотермическая яма, Методы обеззараживания навозо- и пометосодержащих стоков. Ускоренные методы обеззараживания навоза и помёта. /Ср/	1	25	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
	<b>Раздел 4. Обеспечение экологически безопасного производства продукции в животноводстве</b>					
4.1	Оптимизация производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции в животноводстве. Роль ветеринарных объектов в обеспечении экологически безопасного производства животноводческой продукции. /Лек/	1	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	



4.2	Оптимизация производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции в животноводстве. Роль санитарных и зооветеринарных разрывов в обеспечении экологически безопасного производства животноводческой продукции. Нормирование и контроль показателей качества и безопасности животноводческой продукции. Экологическая паспортизация животноводческих предприятий. /Пр/	1	2	ОПК-2. 2 ОПК-2. 3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
4.3	Оптимизация производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции в животноводстве. Роль санитарных и зооветеринарных разрывов в обеспечении экологически безопасного производства животноводческой продукции. Нормирование и контроль показателей качества и безопасности животноводческой продукции. Экологическая паспортизация животноводческих предприятий. /Лаб/	1	2	ОПК-2. 2 ОПК-2. 3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
4.4	Роль ветеринарных объектов в обеспечении экологически безопасного производства животноводческой продукции. Государственный ветеринарный надзор за безопасностью животноводческой продукции /Пр/	1	2	ОПК-2. 2 ОПК-2. 3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
4.5	Оптимизация производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции в животноводстве. Роль ветеринарных объектов в обеспечении экологически безопасного производства животноводческой продукции /Ср/	1	25	ОПК-2. 1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
4.6	Экзамен /КЭ/	1	0,3	ОПК-2. 1 ОПК-2.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

##### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство
Л1. 1	Абрампальская О. В., Воронина Е. А., Козлова Т. В.	Экология животных, органическое животноводство и получение экологически чистой продукции животноводства	Тверь: Тверская ГСХА, 2020
Л1. 2	Насатуев Б. Д.	Органическое животноводство	Санкт-Петербург: Лань,

##### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство
--	---------------------	----------	--------------

Л2. 1	Насагуев Б. Д.	Органическое животноводство	Санкт-Петербург: Лань,
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>			
Э 1	Электронно-библиотечная система издательства "Лань" в рамках соглашения о создании Информационного консорциума библиотек Республики Саха (Якутия), договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС "126 от 22 августа 2016		
Э 2	Электронный каталог Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС "Ирбис64"		
<b>7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b>			
7.3. 1	ПО «Визуальная студия тестирования». Комплекс для создания тестов и тестирования		
7.3. 2	Windows Vista TM Home Basic К OEM Act		
<b>7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>			
7.4.	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф		
7.4.	База данных (БД) ВИНТИ РАН - Федеральная библиографическая база отечественных и зарубежных		
7.4. 2	Федеральный портал "Российское образование"		
<b>8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ (перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)</b>			
<p>"Учебная аудитория № 1.316 Кабинет № 12, площадь 55,3 м2 Оборудование: Проектор Optoma, ноутбук; Учебная мебель: Доска ученическая, передвижная поворотная доска д/написания мелом и фломастером, столы и стулья.</p> <p>№ 1.214 А Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Кабинет №18, площадь 19,0 м2</p> <p>Ауд. № 2.114 Помещение для самостоятельной работы. Оборудование: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета Moodle. Системный блок Corequad q6600, 4gb ram, 160gb - 1 шт.; Монитор benq g900wa -1 шт. Системный блок Deroneon core2duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb - 8 шт.; Монитор lg w1934s - 8 шт., 4 тонких клиента Eltex tc-50 Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся</p>			
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ</b>			
Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.			
<b>10. ПРИЛОЖЕНИЕ</b>			
10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).			

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**  
Агротехнологический факультет  
Кафедра Традиционные отрасли Севера

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся**

Дисциплина (модуль) Б1.О.05. Экология продуктивного животноводства

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния

Направленность (профиль) Продовольственная безопасность: управление качеством производства продукции животноводства

Квалификация выпускника магистр

Общая трудоемкость / ЗЕТ 180 / 5

Якутск 2023

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
ОПК	ОПК-2	<i>ИД-1</i> ОПК-2 Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных
		<i>ИД-2</i> ОПК-2 Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
		<i>ИД-3</i> ОПК-2 Владеть: навыками анализа влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
ОПК-2	<i>ИД-1</i> ОПК-2	Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных	<b>Текущий контроль:</b> <i>У - устный ответ</i> <b>Промежуточная аттестация:</b> <i>Экзамен</i>
	<i>ИД-2</i> ОПК-2	Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально -хозяйственных, генетических и экономических факторов	
	<i>ИД-3</i> ОПК-2	Владеть: навыками анализа влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	

## 3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал. Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено
Пороговый	Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и	61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно)

	непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.	Зачтено
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 –85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

## **1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Перечень оцениваемых компетенций- *ОПК-2 (ИД-1 ОПК-2; ИД-2 ОПК-2; ИД-3 ОПК-2)*

### **4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ**

1. Значение экологии в охране здоровья животных и получении безопасной продукции в условиях современного животноводства.
2. Значение кормления сельскохозяйственных животных в получении безопасной продукции в условиях современного животноводства
3. Производство и хранения кормов. Технология кормоприготовления
4. Заготовка зеленых и сочных кормов
5. Хранение сочных кормов и хранилища.
6. Хранение зерновых и концентрированных кормов и хранилища.
7. Значение отходов производства (навоз и навозные стоки) в обеспечении кормовой базы животноводства.
8. Состав навоза и получение из него органических удобрений.
9. Способы переработки навоза (биогаз и вермикомпостирование).
10. Технология получения компоста.
11. Органо- минеральные удобрения и их значение в растениеводстве

12. Обеспечение нормируемых параметров микроклимата с использованием вторичного тепла.
13. Получение полноценных удобрений.
14. Переработка навоза с получением биогаза.
15. Переработки навоза с получением вермикомпоста.
16. Компостирование навоза и помета.
17. Очистка выбросного воздуха животноводческих помещений
18. Безотходные технологии и охрана окружающей среды
19. Устройства, установки и методы обеззараживания отходов животноводства.
20. Основной перечень типовых решений ( типовые проекты) объектов утилизации биологических отходов: ветеринарно-санитарные заводы по утилизации биологических отходов, биотермическая яма.
21. Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования сбора, хранения и обеззараживания биологических отходов.
22. Методы обеззараживания навозо- и пометосодержащих стоков.
23. Ускоренные методы обеззараживания навоза и помёта
24. Оптимизация производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции в животноводстве.
25. Роль ветеринарных объектов в обеспечении экологически безопасного производства животноводческой продукции
26. Роль санитарных и зооветеринарных разрывов в обеспечении экологически безопасного производства животноводческой продукции.
27. Нормирование и контроль показателей качества и безопасности животноводческой продукции.
28. Экологическая паспортизация животноводческих предприятий.
29. Государственный ветеринарный надзор за безопасностью животноводческой продукции

**Критерии оценивания:**

5 баллов – за правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

4 балла- за правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

3 балла – за частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

2 балла – за неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знаний, теоретических аспектов решения.

## 4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

### Перечень экзаменационных вопросов

Для оценки компетенции *ОПК-2*:

1. Значение экологии в охране здоровья животных и получении безопасной продукции в условиях современного животноводства.
2. Значение кормления сельскохозяйственных животных в получении безопасной продукции в условиях современного животноводства
3. Производство и хранения кормов. Технология кормоприготовления
4. Заготовка зеленых и сочных кормов
5. Хранение сочных кормов и хранилища.
6. Хранение зерновых и концентрированных кормов и хранилища.
7. Значение отходов производства (навоз и навозные стоки) в обеспечении кормовой базы животноводства.
8. Состав навоза и получение из него органических удобрений.
9. Способы переработки навоза (биогаз и вермикомпостирование).
10. Технология получения компоста.
11. Органо- минеральные удобрения и их значение в растениеводстве
12. Обеспечение нормируемых параметров микроклимата с использованием вторичного тепла.
13. Получение полноценных удобрений.
14. Переработка навоза с получением биогаза.
15. Переработки навоза с получением вермикомпоста.
16. Компостирование навоза и помета.
17. Очистка выбросного воздуха животноводческих помещений
18. Безотходные технологии и охрана окружающей среды
19. Устройства, установки и методы обеззараживания отходов животноводства.
20. Основной перечень типовых решений (типовые проекты) объектов утилизации биологических отходов: ветеринарно-санитарные заводы по утилизации биологических отходов, биотермическая яма.
21. Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования сбора, хранения и обеззараживания биологических отходов.
22. Методы обеззараживания навозо- и пометосодержащих стоков.
23. Ускоренные методы обеззараживания навоза и помёта

24. Оптимизация производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции в животноводстве.
25. Роль ветеринарных объектов в обеспечении экологически безопасного производства животноводческой продукции
26. Роль санитарных и зооветеринарных разрывов в обеспечении экологически безопасного производства животноводческой продукции.
27. Нормирование и контроль показателей качества и безопасности животноводческой продукции.
28. Экологическая паспортизация животноводческих предприятий.
29. Государственный ветеринарный надзор за безопасностью животноводческой продукции

**Критерии оценивания:**

5 (отлично) - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

4 (хорошо) - выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

3 (удовлетворительно)- выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

2 (неудовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.



## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

### 5.1. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ И ФОРМИРОВАНИИ ОЦЕНКИ

Справочная таблица процедур оценивания

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Оценочные материалы <sup>1</sup>	Критерии оценивания (примеры описания <sup>1</sup> )	Формирование компетенции		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Устный ответ (У)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме ит.п.	Темы и вопросы для обсуждения	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полноту и правильность ответа;</li> <li>2) степень осознанности, понимания изученного;</li> <li>3) языковое оформление ответа.</li> </ol> <p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;</li> <li>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;</li> <li>3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</li> </ol> <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</li> <li>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</li> </ol>	+		

<sup>1</sup> Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

				<p>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>			
2.	Экзамен (Э)	<p>Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.</p>	<p>Вопросы для подготовки.</p> <p>Комплект экзаменационных билетов.</p>	<p><b>5(Отлично)</b> выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p><b>4 (Хорошо)</b> выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p><b>3 (Удовлетворительно)</b> выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p><b>2 (Неудовлетворительно)</b> выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>	+	+	+

## 5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Пороговый	Базовый	Высокий
	<b>Раздел 1. Технология производства и хранения кормов , кормления животных</b>							
1.1	Значение экологии в охране здоровья животных и получении безопасной продукции в условиях современного животноводства. Значение кормления сельскохозяйственных животных в получении безопасной продукции в условиях современного животноводства. Производство и хранения кормов. Технология кормоприготовления /Лек/	ОПК-2.1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.2	Значение кормления сельскохозяйственных животных в получении безопасной продукции в условиях современного животноводства. Производство и хранение кормов. Заготовка зеленых и сочных кормов. Хранение сочных кормов и хранилища. Хранение зерновых и концентрированных кормов и хранилища. /Пр, Лаб, Ср/	ОПК-2.2 ОПК-2.3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	<b>Раздел 2. Способы переработки отходов производства</b>							
2.1	Значение отходов производства (навоз и навозные стоки) в обеспечении кормовой базы животноводства. Состав навоза и получение из него органических удобрений. Способы переработки навоза (биогаз и вермикомпостирование). Технология получения компоста. Органо- минеральные удобрения и их значение в растениеводстве /Лек/	ОПК-2.1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.2	Обеспечение нормируемых параметров микроклимата с использованием вторичного тепла. Получение полноценных удобрений. Переработка навоза с получением биогаза. Переработки навоза с получением вермикомпоста. Компостирование навоза и помета. Очистка выбросного воздуха животноводческих помещений /Пр, Лаб/	ОПК-2.2 ОПК-2.3	У	10	0-5	6-7	8-9	10

2.3	Обеспечение нормируемых параметров микроклимата с использованием вторичного тепла. Получение полноценных удобрений. Переработка навоза с получением биогаза. Переработки навоза с получением вермикомпоста. Использование навоза в рыбоводстве. Приготовление органо- минеральных смесей. Компостирование навоза и помета Очистка выбросного воздуха животноводческих помещений /Ср/	ОПК-2.1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
<b>Раздел 3. Роль безотходных технологий в охране окружающей среды</b>								
3.1	Безотходные технологии и охрана окружающей среды /Лек/	ОПК-2.1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.2	Устройства, установки и методы обеззараживания отходов животноводства. Основной перечень типовых решений (типовые проекты) объектов утилизации биологических отходов: ветеринарно-санитарные заводы по утилизации биологических отходов, биотермическая яма. Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования сбора, хранения и обеззараживания биологических отходов. Методы обеззараживания навозо- и пометосодержащих стоков. Ускоренные методы обеззараживания навоза и помёта. /Пр, Лаб, Ср/	ОПК-2.2 ОПК-2.3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
<b>Раздел 4. Обеспечение экологически безопасного производства продукции в животноводстве</b>								
4.1	Оптимизация производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции в животноводстве. Роль ветеринарных объектов в обеспечении экологически безопасного производства животноводческой продукции . /Лек, Пр/	ОПК-2.1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
4.2	Оптимизация производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции в животноводстве. Роль санитарных и зооветеринарных разрывов в обеспечении экологически безопасного производства животноводческой продукции . Нормирование и контроль показателей качества и безопасности животноводческой продукции. Экологическая паспортизация животноводческих предприятий. /Пр, Лаб/	ОПК-2.2 ОПК-2.3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
4.3	Оптимизация производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции в животноводстве. Роль ветеринарных объектов в обеспечении экологически	ОПК-2.1	У	10	0-5	6-7	8-9	10

	безопасного производства животноводческой продукции /Ср/							
	Экзамен /КЭ/	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Э	<b>100</b>	0 – 60	61 – 75	76 – 85	86 – 100

\* -указать У- устный ответ, Э - экзамен.

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.05. Экология продуктивного животноводства  
основной образовательной программы по направлению подготовки

36.04.02 – Зоотехния, направленность (профиль) Продовольственная безопасность:  
управление качеством производства продукции животноводства

Представленный фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки от «22» сентября 2017г. № 973.

Оценочные средства текущего и промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 36.04.02 - Зоотехния.

Оценочные средства, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в достаточном объеме.

Оценочные средства позволяют оценить сформированность компетенции, указанных в рабочих программах дисциплин (модуля).

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств Б1.О.05. Экология продуктивного животноводства основной образовательной программы по направлению подготовки рекомендуется к использованию в процессе подготовки магистров *по направлению подготовки 36.04.02 - Зоотехния, направленность (профиль) Продовольственная безопасность: управление качеством производства продукции животноводства*

Зав.кафедрой «Традиционные отрасли Севера»



В.В. Сысолятина

15.05.2023г.