

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»**

**Факультет ветеринарной медицины и зоотехнии
Кафедра общей и частной зоотехнии**

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

О.А. Удалых

(подпись)

«14» апреля 2025 г.

МП

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.47 «ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ»**

Образовательная программа Бакалавриат

Укрупненная группа 36.00.00 Ветеринария и зоотехния

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль): Продуктивное животноводство и кинология

Форма обучения очная, очно-заочная, заочная

Квалификация выпускника бакалавр

Год начала подготовки: 2025

Макеевка – 2025 год

Разработчик:
к.б.н., доцент


(подпись)

Александров С.Н.

Рабочая программа дисциплины «Энергосберегающие технологии в животноводстве» разработана в соответствии с:

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 972.

Рабочая программа дисциплины «Энергосберегающие технологии в животноводстве» разработана на основании учебного плана по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия» от 14.04.2023 г., протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании предметно-методической комиссии кафедры общей и частной зоотехнии

Протокол № 10 от 09.04. 2025 года

Председатель ПМК


(подпись)

Александров С.Н.
(ФИО)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры общей и частной зоотехнии
Протокол № 10 от 09.04 2025 года

И.о.зав. кафедрой


(подпись)

Должанов П.Б.
(ФИО)

Начальник учебного отдела


(подпись)

Шевченко Н.В.
(ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ	4
1.1. Наименование дисциплины	4
1.2. Область применения дисциплины	4
1.3. Нормативные ссылки	4
1.4. Роль и место дисциплины в учебном процессе	4
1.5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА	6
2.1. Содержание учебного материала дисциплины	6
2.2. Обеспечение содержания дисциплины	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Тематический план изучения дисциплины	8
3.2. Темы практических/семинарских занятий и их содержание	9
3.3. Самостоятельная работа студентов	9
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.1. Рекомендуемая литература	13
4.2. Средства обеспечения освоения дисциплины	15
4.3. Оценочные материалы (фонд оценочных средств)	15
4.4. Критерии оценки знаний, умений, навыков	15
4.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	24
5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	25

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.47 «ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ»

1.2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Энергосберегающие технологии в животноводстве» является дисциплиной обязательной части учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 36.03.02 Зоотехния.

Дисциплина «Энергосберегающие технологии в животноводстве» базируется на компетенциях, приобретаемых в результате изучения дисциплины «Кормопроизводство», «Кормление сельскохозяйственных животных», «Энергосберегающие технологии в свиноводстве», «Энергосберегающие технологии в птицеводстве», «Энергосберегающие технологии в коневодстве».

1.3. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Нормативно-правовую базу рабочей программы составляют:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки;

Положение о рабочей программе дисциплины в ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия»;

другие локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия».

1.4. РОЛЬ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Цель дисциплины «Энергосберегающие технологии в животноводстве» дать студентам современные теоретические знания и практические навыки по кормлению сельскохозяйственных животных, научить увязывать их с уровнем развития кормовой базы, организацией кормления и технологией содержания животных в конкретных хозяйствах, с уровнем продуктивности животных и качеством продукции, совершенствовать свои навыки и умения по мере дальнейшего развития животноводства.

Задачи изучения дисциплины:

- научить студентов оценивать качество и питательность кормов и кормовых средств;
- ознакомить со способами определения нормы кормления животных;
- сформировать навыки составления полноценных рационов, нормированного кормления различных видов животных, обеспечивающего их высокую продуктивность при минимальных затратах кормов на единицу продукции;
- освоить технологию подготовки кормов к скармливанию.

Описание учебной дисциплины

Укрупнённая группа	36.00.00 – Ветеринария и зоотехния
Направление подготовки	36.03.02 Зоотехния
Направленность программы	Продуктивное животноводство и кинология
Образовательная программа	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Дисциплина обязательной части образовательной программы	Обязательная часть
Форма контроля	зачёт

Показатель трудоёмкости	Форма обучения		
	очная	заочная	очно-заочная
Год обучения	3	3	3
Семестр	5	5	5
Количество зачётных единиц	2	2	2
Общее количество часов	72	72	72
Количество часов, часы:			
- лекционных	18	4	8
- практических (семинарских)	18	6	8
- лабораторных	-	-	-
-курсовая работа (проект)			
-контактной работы на промежуточную аттестацию	2	2	2
- самостоятельной работы	34	60	54

1.5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач (ОПК-4)

Индикаторы достижения компетенции:

Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач (ОПК-4.1)

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине Энергосберегающие технологии в животноводстве, характеризующих этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы по специальности 36.03.02 Зоотехния, направленность Продуктивное животноводство и кинология представлены в таблице:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ОПК-4.1 Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	Знание: энергосберегающие направления развития промышленного животноводства и птицеводства в РФ, закономерности формирования высокопродуктивных сельскохозяйственных животных, современные подходы к кормлению и содержанию животных, современный генофонд животных и его эффективное использование, перспективные технологии животноводства, правила проведения экологической экспертизы технологий животноводства. Умение: трансформировать приобретенные углубленные знания в энергосберегающие технологии по организации эффективного

		производства продуктов животноводства, основанного на достижениях науки и передовой практики, разрабатывать и применять оптимальные технологические решения и приемы, которые ослабляют отрицательное влияние интенсивных технологий на организм и соответствуют комфортным условиям содержания животных, развить способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний, собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать и систематизировать научную информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области энергосберегающих технологий в животноводстве с целью использования новых достижений в практической профессиональной деятельности. <i>Навык:</i> новейшими знаниями и методиками для выбора современной энерго-сберегающей технологии содержания животных и птицы, обеспечивающей сохранение их здоровья и максимальный выход конкурентоспособной животноводческой продукции, методами использования современного технологического оборудования для эффективного производства всех видов продукции высокого качества. <i>Опыт деятельности:</i> приобретать опыт деятельности владения методами познания, необходимыми для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций
--	--	--

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

В процессе освоения дисциплины «Энергосберегающие технологии в животноводстве» используются следующие формы организации учебного процесса (образовательные технологии):

- лекции (Л);
- занятия семинарского типа (СЗ);
- самостоятельная работа студентов по выполнению различных видов работы (СР).

В учебном процессе применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор ситуаций, дискуссия, коллоквиум), внеаудиторная самостоятельная работа, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение. Самостоятельная работа студентов предусматривает подготовку к практическим занятиям, подготовку конспектов по отдельным вопросам изучаемых тем, изучение учебной и методической литературы, научных статей, подготовку и защиту результатов собственных научных исследований.

2.1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование темы	Содержание темы в дидактических единицах	Формы организации учебного процесса
Тема 1 Ресурсосберегающие технологии в животноводстве.	Ресурсосберегающие технологии в скотоводстве, свиноводстве, овцеводстве, птицеводстве, коневодстве.	Л, ПЗ, СР
Тема 2 Энергосберегающие	Размеры и структура предприятий. Системы и способы	Л, ПЗ, СР

технологии на предприятиях крупного рогатого скота.	содержания животных. Размеры и структура стада. Номенклатура зданий и сооружений обслуживающего назначения для всех видов предприятий. Требования к планировке территорий предприятий. Требования к размещению, технологической связи и планировке отдельных помещений.	
Тема 3 Энергосберегающие технологии на свиноводческих предприятиях.	Размеры и структура предприятий. Системы и способы содержания животных. Размеры и структура стада. Номенклатура зданий и сооружений обслуживающего назначения для всех видов предприятий. Требования к планировке территорий предприятий. Требования к размещению, технологической связи и планировке отдельных помещений	Л, ПЗ, СР
Тема 4 Энергосберегающие технологии на овцеводческих предприятиях.	Размеры и структура предприятий. Системы и способы содержания животных. Размеры и структура стада. Номенклатура зданий и сооружений обслуживающего назначения для всех видов предприятий. Требования к планировке территорий предприятий. Требования к размещению, технологической связи и планировке отдельных помещений	Л, ПЗ, СР
Тема 5 Энергосберегающие технологии на птицеводческих предприятиях.	Размеры и структура предприятий. Системы и способы содержания животных. Размеры и структура стада. Номенклатура зданий и сооружений обслуживающего назначения для всех видов предприятий. Требования к планировке территорий предприятий. Требования к размещению, технологической связи и планировке отдельных помещений	Л, ПЗ, СР
Тема 6 Энергосберегающие технологии на конезаводах.	Размеры и структура предприятий. Системы и способы содержания животных. Размеры и структура стада. Номенклатура зданий и сооружений обслуживающего назначения для всех видов предприятий. Требования к планировке территорий предприятий. Требования к размещению, технологической связи и планировке отдельных помещений	Л, ПЗ, СР

Л-лекция

ПЗ – практическое занятие

СР – самостоятельная работа студента;

2.2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование темы	Литература
Тема 1. Ресурсосберегающие технологии в животноводстве.	О1, О2, О3, О4, О5, О6, О7, О8, Д1, Д2, М1
Тема 2. Энергосберегающие технологии на предприятиях крупного рогатого скота.	О1, О2, О3, О4, О5, О6, О7, О8, Д1, Д2, М1
Тема 3. Энергосберегающие технологии на свиноводческих предприятиях.	О1, О2, О3, О4, О5, О6, О7, О8, Д1, Д2, М1
Тема 4. Энергосберегающие технологии на овцеводческих предприятиях.	О1, О2, О3, О4, О5, О6, О7, О8, Д1, Д2, М1
Тема 5. Энергосберегающие технологии на птицеводческих предприятиях.	О1, О2, О3, О4, О5, О6, О7, О8, Д1, Д2, М1
Тема 6. Энергосберегающие технологии на конезаводах.	О1, О2, О3, О4, О5, О6, О7, О8, Д1, Д2, М1

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Название разделов и тем	Количество часов																	
	очная форма						заочная форма						очно-заочная					
	всего	В том числе					всего	В том числе					всего	В том числе				
		лек	пр	лаб	конт роль	ср		лек	пр	лаб	конт роль	ср		лек	пр	лаб	конт роль	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Тема 1. Ресурсосберегающие технологии в животноводстве.	11	3	3	н/п	-	5	11,5	0,5	1	н/п	-	10	11	1	1	н/п	-	9
Тема 2. Энергосберегающие технологии на предприятиях крупного рогатого скота.	11	3	3	н/п	-	5	11	-	1	н/п	-	10	11	1	1	н/п	-	9
Тема 3. Энергосберегающие технологии на свиноводческих предприятиях.	11	3	3	н/п	-	5	11,5	0,5	1	н/п	-	10	11	1	1	н/п	-	9
Итого по модулю 1	33	9	9	н/п		15	34	1	3			30	33	3	3			27
Тема 4. Энергосберегающие технологии на овцеводческих предприятиях.	11	3	3	н/п	-	5	12	1	1	н/п	-	10	11	1	1	н/п	-	9
Тема 5. Энергосберегающие технологии на птицеводческих предприятиях.	13	3	3	н/п	-	7	12	1	1	н/п	-	10	13	2	2	н/п	-	9
Тема 6. Энергосберегающие технологии на конезаводах.	13	3	3	н/п	-	7	12	1	1	н/п	-	10	13	2	2	н/п	-	9
Итого по модулю 2	37	9	9	н/п	-	19	36	3	3	н/п	-	30	37	5	5	н/п	-	27
Курсовая работа (проект)	-	-	-	-	-	-	2	-	-	н/п	2	-	2	-	-	н/п	2	-
Контактная работа на промежуточную аттестацию	2	-	-	-	2	-	-	-	-	н/п	-	-	-	-	-	н/п	-	-
Всего часов	72	18	18	н/п	2	34	72	4	6	н/п	2	60	72	8	8	н/п	2	54

3.2. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ

Практическое занятие 1.

Ресурсосберегающие технологии в животноводстве.

План

1. Ресурсосберегающие технологии в скотоводстве, свиноводстве, овцеводстве, птицеводстве, коневодстве.

Практическое занятие 2

Энергосберегающие технологии на предприятиях крупного рогатого скота.

План

1. Размеры и структура предприятий.
2. Системы и способы содержания животных.
3. Размеры и структура стада.
4. Номенклатура зданий и сооружений обслуживающего назначения для всех видов предприятий.
5. Требования к планировке территорий предприятий.
6. Требования к размещению, технологической связи и планировке отдельных помещений.

Практическое занятие Тема 3.

Энергосберегающие технологии на свиноводческих предприятиях.

План

1. Технологические требования к строительным решениям основных производственных зданий и сооружений.
2. Нормы площадей и размеры основных технологических элементов зданий, сооружений и помещений.

Практическое занятие Тема 4.

Энергосберегающие технологии на овцеводческих предприятиях.

План

1. Примерные нормативы потребности и запаса кормов.
2. Нормы потребности и запаса подстилки.
3. Нормы потребления воды и требования к водоснабжению.
4. Требования к системе удаления навоза и канализации.

Практическое занятие 5

Энергосберегающие технологии на птицеводческих предприятиях.

План

1. Нормы параметров внутреннего воздуха и требования к отоплению и вентиляции.
2. Технологическое оборудование, механизация и автоматизация производственных процессов.

Практическое занятие 6

Энергосберегающие технологии на конезаводах.

План

1. Электроснабжение и электротехнические устройства.
2. Охрана окружающей среды.

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студента по изучению дисциплины «Энергосберегающие технологии в животноводстве» является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий, углубления и

закрепления знаний, полученных на лекциях и семинарских занятиях, выработка навыков самостоятельного поиска дополнительных знаний в процессе подготовки к семинарским занятиям, модулей и является неотъемлемой составляющей процесса изучения учебной дисциплины.

В процессе самостоятельной работы студенты должны завладеть умениями и навыками:

- организации самостоятельной учебной деятельности;
- самостоятельной работы в библиотеке с каталогами;
- работы с учебной, учебно-методической, научной, научно-популярной литературой;
- конспектирование исторических и историографических источников;
- работы со справочной литературой;
- проработка статистической информации.

Следует отметить, что успешное усвоение материала практического задания нуждается в обстоятельной теоретической подготовке.

Важным элементом самостоятельной работы студентов является подготовка творческого индивидуального задания. Индивидуальные занятия проводятся с целью повышения уровня подготовки и раскрытия творческих способностей студентов.

В частности, самостоятельная работа студентов очной и заочной форм обучения состоит из самостоятельного изучения части программного материала за определенными темами (вопросами) и в установленных объемах часов.

3.4.1. Тематика самостоятельной работы для коллективной проработки

Название темы	
1	Тема 1 Ресурсосберегающие технологии в животноводстве.
2	Тема 2 Энергосберегающие технологии на предприятиях крупного рогатого скота.
3	Тема 3. Энергосберегающие технологии на свиноводческих предприятиях.
4	Тема 4 Энергосберегающие технологии на овцеводческих предприятиях.
5	Тема 5 Энергосберегающие технологии на птицеводческих предприятиях.
6	Тема 6 Энергосберегающие технологии на конезаводах.

3.3.2. Виды самостоятельной работы

Название разделов и тем	Количество часов																	
	очная форма						заочная форма						очно-заочная форма					
	всего	В том числе					всего	В том числе					всего	В том числе				
		чт	чдл	пд	пспл	рз		чт	чдл	пд	пспл	рз		чт	чдл	пд	пспл	рз
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Тема 1. Ресурсосберегающие технологии в животноводстве.	5	1	1	1	1	1	10	2	2	2	2	2	9	2	2	2	2	1
Тема 2. Энергосберегающие технологии на предприятиях крупного рогатого скота.	5	1	1	1	1	1	10	2	2	2	2	2	9	2	2	3	2	1
Тема 3. Энергосберегающие технологии на свиноводческих предприятиях.	5	1	1	1	1	1	10	2	2	2	2	2	9	2	2	2	2	1
Итого по модулю 1	15	3	3	3	3	3	30	6	6	6	6	6	27	6	6	6	6	3
Тема.4. Энергосберегающие технологии на овцеводческих предприятиях.	5	1	1	1	1	1	10	2	2	2	2	2	9	2	2	2	2	1
Тема 5. Энергосберегающие технологии на птицеводческих предприятиях.	7	2	2	1	1	1	10	2	2	2	2	2	9	2	3	2	2	1
Тема 6. Энергосберегающие технологии на конезаводах.	7	2	2	1	1	1	10	2	2	2	2	2	9	2	2	2	2	1
Итого по модулю 2	19	5	5	3	3	3	30	6	6	6	6	6	27	6	6	6	6	3
Всего часов	34	8	8	6	6	6	60	12	12	12	12	12	54	12	12	12	12	6

Чт – чтение текстов учебников, учебного материала;

Чдл – чтение дополнительной литературы;

Пд – подготовка доклада;

Пспл – подготовка к выступлению на семинаре, к практическим занятиям;

Рз – решение ситуационных профессиональных задач.

3.3.3. Контрольные вопросы для самоподготовки к зачёту

1. Энергосберегающие системы микроклимата в птичниках.
2. Применение нанотехнологий в скотоводстве и молочной промышленности.
3. Мировые тенденции производства продукции свиноводства.
4. Инновационная деятельность - фактор экономического роста в отрасли свиноводства.
5. Система ветеринарно-санитарной защиты при промышленном производстве мяса бройлеров.
6. Утилизация органических отходов в птицеводстве.
7. Пути повышения эффективности производства и переработки свинины.
8. Инновационные технологии – важнейший фактор повышения эффективности отечественного свиноводства.
9. Приоритетные направления научных исследований в птицеводстве.
10. Значение инновационных технологий в организации содержания и кормления сельскохозяйственных животных и для получения продукции животноводства.
11. Особенности организации кормления и содержания крупного рогатого скота в условиях интенсивных технологий производства молока.
12. Технология производства молока в условиях интенсификации отрасли.
13. Поточно-цеховая технология выращивания племенного скота в мясном скотоводстве.
14. Основные принципы технологии производства говядины в специализированных хозяйствах.
15. Современные ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии производства мяса бройлеров при напольном содержании птицы.
16. Современные ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии производства мяса бройлеров при клеточном содержании птицы.
17. Ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии производства продукции овцеводства.
18. Российское животноводство: итоги и приоритетные направления развития инновационной деятельности.
19. Современное состояние отраслей животноводства и перспективы развития инновационных технологий производства конкурентоспособной продукции.
20. Современные тенденции в кормлении и содержании птицы.
21. Проблемы промышленных технологий производства продукции животноводства.
22. Характеристика современных отечественных и зарубежных кроссов мясной птицы.
23. Направленное выращивание сельскохозяйственных животных и птицы.
24. Ресурсосберегающие технологические приемы выращивания цыплят-бройлеров.
25. Особенности современных ресурсо- и энергосберегающих технологий производства экологически безопасной продукции животноводства.
26. Характеристика отечественных и зарубежных кроссов яичных кур.
27. Традиционные и альтернативные системы и способы содержания КРС., свиней и птицы.
28. Энергосберегающие системы микроклимата в свинарниках и птичниках.
29. Методика санитарно-гигиенической оценки помещений для содержания животных и птицы
30. Инновационная деятельность - фактор экономического роста в отрасли животноводства.
31. Методика изучения поведения животных.
32. Система ветеринарно-санитарной защиты при промышленном производстве свинины и мяса бройлеров.
33. Утилизация органических отходов в животноводстве и птицеводстве.
34. Пути повышения эффективности производства и переработки свинины.
35. Инновационная деятельность в бройлерном и яичном птицеводстве.
36. Зоогигиенические и технологические нормативы для свиней.
37. Ресурсосберегающая технология производства мяса индеек.

38. Инновационные технологии – важнейший фактор повышения эффективности отечественного свиноводства
39. Приоритетные направления научных исследований в животноводстве.
40. Передовой опыт производства свинины.
41. Виды технологий производства и их влияние на состояние здоровья животных, уровень и качество продукции
42. Влияние технологий как внешних факторов на состояние организма животных и их адаптация к стресс-факторам.
43. Сравнительная экономическая и физиологическая эффективность различных технологий приготовления и скармливания кормов Сравнительная экономическая и физиологическая эффективность различных технологий содержания животных.
44. Сравнительная экономическая и физиологическая эффективность различных технологий доения.
45. Современное технологическое оборудование для содержания, кормления и получения продукции животных и его оценка.
46. Стресс у животных. Механизмы действия и значение в животноводстве.
47. Стрессовые и адаптивные реакции у животных при различных промышленных технологиях производства продукции.
48. Изучение технологических линий и их влияние как внешних стрессоров на состояние организма различных видов животных в условиях различных технологий содержания.
49. Полноценное сбалансированное кормление животных и птицы в соответствии с технологией выращивания и направлением продуктивности.
50. Методы комплексной оценки и эффективного использования инновационных технологий в животноводстве.
51. Экономическая эффективность оптимизации технологий содержания сельскохозяйственной птицы.
52. Экологическая экспертиза технологий в промышленном животноводстве и птицеводстве.
53. Инновационные решения при строительстве, реконструкции и модернизации животноводческих комплексов и ферм.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

4.1.1. Основная литература:

№	Наименование основной литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
1	Варакин, А. Т. Ресурсосберегающие технологии содержания крупного и мелкого рогатого скота : учебное пособие / А. Т. Варакин, В. А. Злепкин, А. С. Шперов. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. — 112 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/100785 (дата обращения: 17.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	https://e.lanbook.com/book/100785
2	Пиварчук, В. А. Техника и технологии в животноводстве: учебное пособие / В. А. Пиварчук, У. К. Сабиев, А. Г. Щербакова. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 156 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/58828 (дата обращения: 17.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	https://e.lanbook.com/book/58828
3	Гордеев, А. С. Энергосбережение в сельском хозяйстве: учебное пособие / А. С. Гордеев, Д. Д. Огородников, И. В. Юдаев. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1507-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211472 (дата обращения: 17.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	https://e.lanbook.com/book/211472
4	Федоренко, И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве : учебное пособие / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1305-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/3803 (дата обращения: 17.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		https://e.lanbook.com/book/3803

4.1.2. Дополнительная литература

№	Наименование дополнительной литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
1	Техника и технологии в животноводстве : учебное пособие / В. И. Трухачев, И. В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-2224-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/79333 (дата обращения: 17.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользова- телей	-	https://e.lanbook.com/book/79333
2	Техническое обеспечение животноводства : учебник / А.И. Завражнов, С. М. Ведищев, М. К.		https://e.lanbook.com/book/108449

	Бралиев [и др.] ;под редакцией А. И. Завражнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 516 с. — ISBN 978-5-8114-3083-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108449 (дата обращения: 17.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
--	--	--	--

4.1.3.Перечень профессиональных баз данных

1. База данных: животноводство, ветеринария, растениеводство <http://f2soft.info/bazidannix-spravochniki/baza-dannix-jivotnovodstvo-veterinariya-rastenievodstvo.html>
2. Агро-информ. Информационный портал по сельскому хозяйству <http://www.agro-inform.ru/index.php/bazy-dannyx>
3. АГРОС – крупнейшая в АПК документографическая база данных <http://www.cnsbh.ru/cataloga.shtm>

4.1.4.Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://www.don-agro.ru
Официальный портал правительства Ростовской области	http://www.donland.ru
Официальный сайт Высшей Аттестационной Комиссии (ВАК РФ)	http://vak.ed.gov.ru/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru
Библиотека диссертаций и авторефератов России	http://www.dslib.net/

4.2. СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические указания;

№	Наименование методических разработок
М.1.	Александров С.Н. Методические рекомендации для проведения лабораторных работ по дисциплине «Энергосберегающие технологии в животноводстве» для студентов направления подготовки 36.03.02 Зоотехния / Сост. Александров С.Н.,: ДОНАГРА, 2023 –27 с.
М.2	Александров С.Н. Методические рекомендации для проведения самостоятельной работы по дисциплине «Энергосберегающие технологии в животноводстве» для студентов специальности: 36.03.02 Зоотехния / Александров С.Н. – Макеевка: ДОНАГРА, 2023. – 21 с.

2. Материалы по видам занятий;
3. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий (по видам занятий)

4.3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ)

Фонд оценочных средств по дисциплине «**Энергосберегающие технологии в животноводстве**» разработан в соответствии с Положением о фонде оценочных средств в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Донбасская аграрная академия» и является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

4.4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Критерии оценки формируются исходя из требований Положения о порядке

организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

В процессе текущего и промежуточного контроля оценивается уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной, согласно этапам освоения дисциплины.

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

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
(ОПК-4 / ОПК-4.1)	Способностью обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач (ОПК-4)	Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	Энергосберегающие направления развития промышленного животноводства и птицеводства в РФ, закономерности формирования высокопродуктивных сельскохозяйственных животных, современные подходы к кормлению и содержанию животных, современный генофонд животных и его эффективное использование, перспективные технологии животноводства, правила проведения экологической экспертизы технологий животноводства.	Трансформировать приобретенные углублённые знания в энергосберегающие технологии организации эффективного производства продуктов животноводства, основанного на достижениях науки и передовой практики, разрабатывать оптимальные технологические решения и приёмы, которые ослабляют отрицательное влияние интенсивных технологий на организм и соответствуют комфортным условиям содержания животных, развить способность к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний, собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать и систематизировать научную информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области энергосберегающих технологий в животноводстве с целью использования новых достижений в практической профессиональной деятельности.	Новейшими знаниями и методиками для выбора современной энергосберегающей технологии содержания животных и птицы, обеспечивающей сохранение их здоровья и максимальный выход конкурентоспособной продукции, методами использования современного технологического оборудования для эффективного производства всех видов продукции высокого качества.

4.4.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	не зачтено		зачтено	
I этап Знать энергосберегающие направления развития промышленного животноводства и птицеводства в РФ, закономерности формирования высокопродуктивных сельскохозяйственных животных, современные подходы к кормлению и содержанию животных, современный генофонд животных и его эффективное использование, перспективные технологии животноводства, правила проведения экологической экспертизы технологий животноводства. (ОПК-4/ОПК 4.1)	Фрагментарные знания энергосберегающие направления развития промышленного животноводства и птицеводства в РФ, закономерности формирования высокопродуктивных сельскохозяйственных животных, современные подходы к кормлению и содержанию животных, современный генофонд животных и его эффективное использование, перспективные технологии животноводства, правила проведения экологической экспертизы технологий животноводства. Отсутствие знаний	Неполные знания энергосберегающие направления развития промышленного животноводства и птицеводства в РФ, закономерности формирования высокопродуктивных сельскохозяйственных животных, современные подходы к кормлению и содержанию животных, современный генофонд животных и его эффективное использование, перспективные технологии животноводства, правила проведения экологической экспертизы технологий животноводства..	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания энергосберегающие направления развития промышленного животноводства и птицеводства в РФ, закономерности формирования высокопродуктивных сельскохозяйственных животных, современные подходы к кормлению и содержанию животных, современный генофонд животных и его эффективное использование, перспективные технологии животноводства, правила проведения экологической экспертизы технологий животноводства.	Сформированные систематические знания энергосберегающие направления развития промышленного животноводства и птицеводства в РФ, закономерности формирования высокопродуктивных сельскохозяйственных животных, современные подходы к кормлению и содержанию животных, современный генофонд животных и его эффективное использование, перспективные технологии животноводства, правила проведения экологической экспертизы технологий животноводства.
II этап Уметь трансформировать приобретенные углубленные знания в энергосберегающие технологии по организации эффективного производства продуктов животноводства, основанного на достижениях науки и передовой практики, разрабатывать и применять оптимальные технологические решения и приемы, которые	Фрагментарное умение трансформировать приобретенные углубленные знания в энергосберегающие технологии по организации эффективного производства продуктов животноводства, основанного на достижениях науки и передовой практики, разрабатывать и применять оптимальные технологические решения и приемы, которые ослабляют отрицательное влияние	В целом успешное, но не систематическое умение трансформировать приобретенные углубленные знания в энергосберегающие технологии по организации эффективного производства продуктов животноводства, основанного на достижениях науки и передовой практики, разрабатывать и применять оптимальные технологические решения и приемы, которые	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение трансформировать приобретенные углубленные знания в энергосберегающие технологии по организации эффективного производства продуктов животноводства, основанного на достижениях науки и передовой практики, разрабатывать и применять оптимальные технологические решения и приемы, которые	Успешное и систематическое умение трансформировать приобретенные углубленные знания в энергосберегающие технологии по организации эффективного производства продуктов животноводства, основанного на достижениях науки и передовой практики, разрабатывать и применять оптимальные технологические решения и приемы, которые

ослабляют отрицательное влияние интенсивных технологий на организм и соответствуют комфортным условиям содержания животных, развивать способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний, собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать и систематизировать научную информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт технологий в животноводстве с целью использования новых достижений в практической профессиональной деятельности. (ОПК-4/ОПК-4.1)	интенсивных технологий на организм и соответствуют комфортным условиям содержания животных, развивать способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний, собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать и систематизировать научную информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт технологий в животноводстве с целью использования новых достижений в практической профессиональной деятельности. / Отсутствие умений	приемы, которые ослабляют отрицательное влияние интенсивных технологий на организм и соответствуют комфортным условиям содержания животных, развивать способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний, собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать и систематизировать научную информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт технологий в животноводстве с целью использования новых достижений в практической профессиональной деятельности.	приемы, которые ослабляют отрицательное влияние интенсивных технологий на организм и соответствуют комфортным условиям содержания животных, развивать способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний, собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать и систематизировать научную информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт технологий в животноводстве с целью использования новых достижений в практической профессиональной деятельности.	ослабляют отрицательное влияние интенсивных технологий на организм и соответствуют комфортным условиям содержания животных, развивать способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний, собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать и систематизировать научную информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт технологий в животноводстве с целью использования новых достижений в практической профессиональной деятельности.
III этап Владеть навыками новейшими знаниями и методиками для выбора современной энергосберегающей технологии содержания животных и птицы, обеспечивающей сохранение их здоровья и максимальный выход конкурентоспособной животноводческой продукции, методами использования современного технологического оборудования для эффективного производства всех видов продукции высокого качества. (ОПК-4/ОПК-4.1)	Фрагментарное применение навыков новейшими знаниями и методиками для выбора современной энергосберегающей технологии содержания животных и птицы, обеспечивающей сохранение их здоровья и максимальный выход конкурентоспособной животноводческой продукции, методами использования современного технологического оборудования для эффективного производства всех видов продукции высокого качества. / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков новейшими знаниями и методиками для выбора современной энергосберегающей технологии содержания животных и птицы, обеспечивающей сохранение их здоровья и максимальный выход конкурентоспособной животноводческой продукции, методами использования современного технологического оборудования для эффективного производства всех видов продукции высокого качества.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков новейшими знаниями и методиками для выбора современной энергосберегающей технологии содержания животных и птицы, обеспечивающей сохранение их здоровья и максимальный выход конкурентоспособной животноводческой продукции, методами использования современного технологического оборудования для эффективного производства всех видов продукции высокого качества.	Успешное и систематическое применение навыков новейшими знаниями и методиками для выбора современной энергосберегающей технологии содержания животных и птицы, обеспечивающей сохранение их здоровья и максимальный выход конкурентоспособной животноводческой продукции, методами использования современного технологического оборудования для эффективного производства всех видов продукции высокого качества.

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

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Проведение контрольного мероприятия
Тема 1. Ресурсосберегающие технологии в животноводстве.	ОПК-4	ОПК-4.1	I этап II этап	Устный опрос, Тестирование, представление и защита доклада (реферата)	1 занятие
Тема 2. Энергосберегающие технологии на предприятиях крупного рогатого скота.	ОПК-4	ОПК-4.1	I этап II этап	Устный опрос, Тестирование, представление и защита доклада (реферата)	1 занятие
Тема 3. Энергосберегающие технологии на	ОПК-4	ОПК-4.1	I этап II этап	Устный опрос, Тестирование,	1 занятие

свиноводческих предприятиях.				представление и защита доклада (реферата)	
Тема 4. Энергосберегающие технологии на овцеводческих предприятиях.	ОПК-4	ОПК-4.1	I этап II этап	Тестирование, представление и защита доклада (реферата)	1 занятие
Тема 5. Энергосберегающие технологии на птицеводческих предприятиях.	ОПК-4	ОПК-4.1	I этап II этап III этап	Тестирование, представление и защита доклада (реферата) контрольная работа	2 занятие
Тема 6. Энергосберегающие технологии на конезаводах.	ОПК-4	ОПК-4.1	I этап II этап III этап	Тестирование, представление и защита доклада (реферата), контрольная работа	2 занятие

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. **Фронтальный** опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы

сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высока активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Тестирование. Основное достоинство *тестовой формы контроля* – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
«отлично»	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями
«хорошо»	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно. Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками
«удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении
«неудовлетворительно»	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ «неудовлетворительно»	Изложенный, раскрытый ответ «удовлетворительно»	Законченный, полный ответ «хорошо»	Образцовый ответ «отлично»
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы.

			обоснованы.	Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена).

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в устной форме.

Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников академии, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Шкала оценивания

Экзамен, зачет с оценкой, курсовые работы (проекты), практики	Зачет	Критерии оценивания
«Отлично»	«Зачтено»	Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков
«Хорошо»		Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; в целом успешные, но содержащие пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыка
«Удовлетворительно»		Неполные знания; в целом успешное, но несистематическое умение; в целом успешное, но несистематическое применение навыков
«Неудовлетворительно»	«Не зачтено»	Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки

4.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к практическим занятиям с практико-ориентированными заданиями.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить

основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 6.4 РПД.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления (регламент– 7-10 мин.).

Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации процесса обучения и контроля знаний обучающихся по дисциплине используются:

- учебная аудитория, оснащённая необходимым учебным оборудованием (доска аудиторная, столы и стулья ученические, демонстрационные стенды и др.);
- лаборатория, оснащенная необходимым лабораторным оборудованием;
- помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

Для обеспечения освоения дисциплины необходимы:

1. Учебники, учебно-методические пособия, справочные материалы и т.п.
2. Информационные стенды.

3. Слайды, презентации учебного материала, видеоматериалы.
4. Мультимедийное оборудование.
5. Компьютерное оборудование с лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением:

MS Windows 7

Офисный пакет приложений Microsoft Office

WinRAR

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Yandex Browser

Система электронного обучения MOODLE

Яндекс.Телемост

TrueConf Online

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Энергосберегающие технологии в животноводстве»
Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния
Направленность: Продуктивное животноводство и кинология
Квалификация выпускника: бакалавр
Кафедра общей и частной зоотехнии

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Энергосберегающие технологии в животноводстве» дать студентам современные теоретические знания и практические навыки по кормлению сельскохозяйственных животных, научить увязывать их с уровнем развития кормовой базы, организацией кормления и технологией содержания животных в конкретных хозяйствах, с уровнем продуктивности животных и качеством продукции, совершенствовать свои навыки и умения по мере дальнейшего развития животноводства.

Задачи изучения дисциплины:

- научить студентов оценивать качество и питательность кормов и кормовых средств;
- ознакомить со способами определения нормы кормления животных;
- сформировать навыки составления полноценных рационов, нормированного кормления различных видов животных, обеспечивающего их высокую продуктивность при минимальных затратах кормов на единицу продукции;
- освоить технологию подготовки кормов к скармливанию.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Энергосберегающие технологии в животноводстве» является дисциплиной обязательной части учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 36.03.02 Зоотехния.

Дисциплина «Энергосберегающие технологии в животноводстве» базируется на компетенциях, приобретаемых в результате изучения дисциплины «Кормопроизводство», «Кормление сельскохозяйственных животных», «Энергосберегающие технологии в свиноводстве», «Энергосберегающие технологии в птицеводстве», «Энергосберегающие технологии в коневодстве».

3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

1.1. Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач (ОПК-4)

Индикаторы достижения компетенции:

Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач (ОПК-4.1)

4. Результаты обучения

Планируемые результаты обучения представлены в таблице:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ОПК-4.1 Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	Знание: энергосберегающие направления развития промышленного животноводства и птицеводства в РФ, закономерности формирования высокопродуктивных сельскохозяйственных животных, современные подходы к кормлению и содержанию животных, современный генофонд животных и его эффективное использование, перспективные технологии животноводства, правила проведения экологической экспертизы технологий животноводства. Умение: трансформировать приобретенные углубленные знания в энергосберегающие технологии по организации эффективного производства продуктов животноводства, основанного на достижениях науки и передовой практики, разрабатывать и применять оптимальные технологические решения и приемы, которые ослабляют отрицательное влияние интенсивных технологий на организм и соответствуют комфортным условиям содержания животных, развить способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний, собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать и систематизировать научную информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области энергосберегающих технологий в животноводстве с целью использования новых достижений в практической профессиональной деятельности. Навык: новейшими знаниями и методиками для выбора современной энерго-сберегающей технологии содержания животных и птицы, обеспечивающей сохранение их здоровья и максимальный выход конкурентоспособной животноводческой продукции, методами использования современного технологического оборудования для эффективного производства всех видов продукции высокого качества. Опыт деятельности: приобретать опыт деятельности владения методами познания, необходимыми для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций

5. Основные разделы дисциплины

Ресурсосберегающие технологии в животноводстве. Энергосберегающие технологии на предприятиях крупного рогатого скота. Энергосберегающие технологии на свиноводческих предприятиях. Энергосберегающие технологии на овцеводческих предприятиях. Энергосберегающие технологии на птицеводческих предприятиях. Энергосберегающие технологии на конезаводах.

6. Общая трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 72 часов, 2 зачетных единицы. Дисциплина изучается в очной, очно-заочной и заочной форме в 5 семестре. Промежуточная аттестация – зачёт.

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания кафедры
№ _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор

(ф.и.о.)

(подпись)

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе дисциплины (модуля) Б1.0.47 «Энергосберегающие технологии в животноводстве»

_____ (название дисциплины, модуля)

по направлению подготовки (специальности) _____

на 20__ / 20__ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

- 1.1.;
- 1.2.;
- ...
- 1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

- 2.1.;
- 2.2.;
- ...
- 2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

- 3.1.;
- 3.2.;
- ...
- 3.9.

Составитель
дата

подпись

расшифровка подписи