

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра зоотехнии и ветеринарии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 апреля 2025 г. № 8)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
Р. А. Чмир
«23» апреля 2025г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПРОИЗВОДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ В
ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния

Направленность (профиль): Частная зоотехния, технология производства
продуктов животноводства

Квалификация - магистр

Мичуринск, 2025

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Производство экологической продукции в животноводстве» являются усвоение основ современных технологий производства экологической продукции у разных видов животных с позиций изучения таких составляющих, как интенсивный, поточный характер производства молока, яиц, шерсти, мяса (говядины, свинины, баранины, птицы всех видов и кроликов); организация полноценного кормления и оптимального содержания всех технологических групп животных и птицы, а также вопросы, связанные с улучшением эффективности производства той или иной продукции.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Производство экологической продукции в животноводстве» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Часть, формируемая участниками образовательных отношений, «Дисциплины по выбору» Б1.В.ДВ.04302.

Дисциплина «Технология производства продукции животноводства» взаимосвязана со следующими дисциплинами: «Формирование продуктивности сельскохозяйственных животных», «Управление мировым генофондом животных», «Методы управления селекцией сельскохозяйственных животных», «Управление селекцией сельскохозяйственных животных». В дальнейшем данная дисциплина необходима при прохождении производственной технологической практики, производственной практики научно-исследовательской работы и для написания выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие Обобщенные трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональным стандартом «Селекционер по племенному животноводству» № 1034н:

Обобщенные трудовые функции (с кодами)		Трудовые функции (с кодами)	
Селекционер по племенному животноводству - приказ от 21 декабря 2015 года. В соответствии с Правилами разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293)			
Наименование профессионального стандарта:			
A	Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных	Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных	A/01.6
		Проведение комплексной оценки (бонитировки) племенных животных	A/02.6
		Сохранение малочисленных и исчезающих	A/03.6

		пород животных	
B	Оформление и представление документации по результатам селекционно-племенной работы с животными	Оформление и представление отчетной документации по племенному животноводству (B/01.6)	B/01.6
		Составление и представление заявочной документации для выдачи патентов и авторских свидетельств на селекционные достижения в животноводстве	B/02.6
C	Использование выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий животных	Реализация (приобретение, обмен) племенной продукции	C/01.6
		Публичное представление племенных животных выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий	C/02.6

Наименование профессионального стандарта:			
« Специалист по зоотехнике» - приказ№ 423н от 14 июля 2020 года. В соответствии с Правилами разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации,2013, № 4 ст.293, 2014, № 39 , ст.5266)			
D	Управление производством животноводческой продукции	Разработка перспективного плана развития животноводства и организации	D/01.7
		Управление производственной деятельностью в организации в соответствии с перспективным и текущими планами развития животноводства	D/02.7
		Организация производственных испытаний новых технологий в области животноводства с целью повышения его эффективности	D/03.7

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование:

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый

)			
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление					
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1ук-1 Знать: правила поиска информации ИД-2ук-1 Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации ИД-3У _{к-1} Владеть: навыками системного подхода для решения поставленных задач	Не знает: правила поиска информации Не умеет: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации Не владеет: навыками системного подхода для решения поставленных задач	Поверхностно знает: правила поиска информации Слабо умеет: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации Плохо владеет: навыками системного подхода для решения поставленных задач	Хорошо знает: правила поиска информации Хорошо умеет: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации Хорошо владеет: навыками системного подхода для решения поставленных задач	Отлично знает: правила поиска информации Отлично умеет: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации Отлично владеет: навыками системного подхода для решения поставленных задач

Категория профессиональных компетенций - Базовые основы технологических процессов

ПК1 способен разрабатывать режимы содержания животных, рационы кормления, анализировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствовать технологии выращивания и содержания	ИД-1пк-1 Знать: режимы содержания животных, требования к кормам и составлению рационов кормления, технологии выращивания и содержания животных ИД-2пк-1 Уметь: разрабатывать режимы содержания животных, составлять рационы кормления,	Не знает: режимы содержания животных, требования к кормам и составлению рационов кормления, технологии выращивания и содержания животных Не умеет: разрабатывать режимы содержания животных, составлять рационы кормления,	Поверхностно знает: режимы содержания животных, требования к кормам и составлению рационов кормления, технологии выращивания и содержания животных	Хорошо знает: режимы содержания животных, требования к кормам и составлению рационов кормления, технологии выращивания и содержания животных	Отлично знает: режимы содержания животных, требования к кормам и составлению рационов кормления, технологии выращивания и содержания животных
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

животных	рационы кормления, анализировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных ИД-ЗПК-1 Владеть: навыками разработки режимов содержания животных, рационов кормления, анализа последствий изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствования технологии выращивания и содержания животных	анализировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных Не владеет: навыками разработки режимов содержания животных, рационов кормления, анализа последствий изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствования технологии выращивания и содержания животных	кормления, анализировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных Плохо владеет: навыками разработки режимов содержания животных, рационов кормления, анализа последствий изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствования технологии выращивания и содержания животных	рационы кормления, анализировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных Хорошо владеет: навыками разработки режимов содержания животных, рационов кормления, анализа последствий изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствования технологии выращивания и содержания животных	рационы кормления, анализировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных Отлично владеет: навыками разработки режимов содержания животных, рационов кормления, анализа последствий изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствования технологии выращивания и содержания животных
ПК8. Способен к разработка новых подходов и методических решений в области проектирования и реализации программ профессионального обучения, СПО и(или) ДО	ИД-1ПК-8 Знать: методические решения в области проектирования и реализации программ профессионального обучения, СПО и(или) ДО ИД-2ПК-8 Уметь: решать методические задачи в области	Не знает: методические решения в области проектирования и реализации программ профессионального обучения, СПО и(или) ДО Не умеет: решать методические задачи в области	Поверхностно знает: методические решения в области проектирования и реализации программ профессионального обучения, СПО и(или) ДО Слабо умеет: решать методические задачи в	Хорошо знает: методические решения в области проектирования и реализации программ профессионального обучения, СПО и(или) ДО Хорошо умеет: решать методические задачи в	Отлично знает: методические решения в области проектирования и реализации программ профессионального обучения, СПО и(или) ДО Отлично умеет: решать методические задачи в

	проектирован ия и реализации программ профессионал ьного обучения, СПО и(или) ДО ИД-ЗПК-8 Владеть: навыками разработки новых подходов и методических решений в области проектирован ия и реализации программ профессионал ьного обучения, СПО и(или) ДО	проектирован ия и реализации программ профессионал ьного обучения, СПО и(или) ДО Не владеет: навыками разработки новых подходов и методических решений в области проектирован ия и реализации программ профессионал ьного обучения, СПО и(или) ДО	области проектирован ия и реализации программ профессионал ьного обучения, СПО и(или) ДО Плохо владеет: навыками разработки новых подходов и методических решений в области проектирован ия и реализации программ профессионал ьного обучения, СПО и(или) ДО	области проектирован ия и реализации программ профессионал ьного обучения, СПО и(или) ДО Хорошо владеет: навыками разработки новых подходов и методических решений в области проектирован ия и реализации программ профессионал ьного обучения, СПО и(или) ДО	области проектирован ия и реализации программ профессионал ьного обучения, СПО и(или) ДО Отлично владеет: навыками разработки новых подходов и методических решений в области проектирован ия и реализации программ профессионал ьного обучения, СПО и(или) ДО
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знатъ:

- инновационные промышленные технологии производства молока (поточно-цеховая технология производства молока, роботизированные системы при организации автоматизированного доения, раздачи кормов и уборки навоза);
- инновационные промышленные технологии производства говядины (поточная организация производства говядины на современных промышленных комплексах); особенности организации производства говядины в мясном скотоводстве;
- инновационные промышленные технологии производства свинины (поточно-ритмичная технология получения, доращивания и откорма молодняка свиней); зарубежные инновационные технологии содержания животных разных технологических групп, комплектование маточного стада;
- инновационные промышленные технологии производства яиц и мяса птицы (особенности в бройлерном производстве, при производстве мяса индеек, уток и гусей);
- инновационные промышленные технологии в овцеводстве (особенности производства баранины и шерсти);
- инновационные промышленные технологии в кролиководстве (особенности производства мяса кроликов на промышленных комплексах);
- инновационные промышленные технологии в рыбоводстве (особенности выращивания основных промысловых рыб);

уметь:

- организовать комплектование маточного поголовья промышленных комплексов с учетом направления продуктивности и получаемой продукции;
 - планировать график осеменений и получение приплода у разных видов животных и организовать расширенное воспроизводство маточного поголовья;
 - применять в практических целях виды скрещивания в скотоводстве и овцеводстве, а межлинейную гибридизацию – в птицеводстве и свиноводстве;
 - производить расчеты по организации поточного производства говядины, свинины, баранины;
 - рассчитывать равномерное получение яиц от кур-несушек на современных промышленных птицефабриках;
 - организовать производство мяса кроликов на современных комплексах;
 - организовать производство рыбопродукции;
- владеть:
- методами организации промышленного производства разного вида продукции;
 - расчетами по организации поточно-цеховой технологии производства молока;
 - роботизированными системами раздачи кормов, доения коров и уборки навоза в современных помещениях промышленных комплексов;
 - методами для организации поточной технологии производства говядины, свинины, баранины, мяса птицы и яиц; промышленного производства кроликов и рыбы;
 - способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей;
 - способностью к разработке научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них универсальных, профессиональных и общепрофессиональных компетенций

Темы, разделы дисциплины				Общее количество компетенций
	УК-1	ПК-1	ПК-8	
Раздел 1. Инновационные промышленные технологии производства молока	+	+	+	3
Раздел 2. Инновационные промышленные технологии производства говядины	+	+	+	3
Раздел 3. Инновационные промышленные технологии производства свинины	+	+	+	3
Раздел 4. Инновационные промышленные технологии производства яиц кур	+	+	+	3
Раздел 5. Инновационные промышленные технологии производства мяса птицы разных видов	+	+	+	3
Раздел 6. Инновационные промышленные технологии в овцеводстве	+	+	+	3

Раздел	7.	Инновационные промышленные технологии в кролиководстве	+	+	+	3
Раздел	8	Инновационные промышленные технологии в рыбоводстве	+	+	+	3

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 акад. часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество академических часов			
	Всего	по очной форме обучения		по заочной форме обучения
		1 семестр	2 семестр	
Общая трудоемкость дисциплины	216	108	108	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем	64	32	32	16
Аудиторные занятия, из них:				
лекции	32	16	16	8
практические занятия	32	16	16	8
Занятий в интерактивной форме	32	16	16	8
Самостоятельная работа, в т.ч.	125	76	49	191
проработка материалов по конспектам лекций	32	20	12	20
проработка материалов по учебнику	37	24	13	124
подготовка к контрольной работе	8	4	4	16
тестовые задания	8	6	2	-
реферат	40	22	18	36
Контроль	27	-	27	9
Вид итогового контроля		Зачет	Экзамен	Экзамен зачет

4.2. Лекции

№/ №	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения	
1	Инновационные промышленные технологии производства молока	2	2	УК-1, ПК-1, ПК-8
2	Инновационные промышленные технологии производства говядины	2	-	УК-1, ПК-1, ПК-8
3	Инновационные промышленные технологии производства свинины	2	-	УК-1, ПК-1, ПК-8
4	Инновационные промышленные технологии производства яиц кур	2	2	УК-1, ПК-1, ПК-8
5	Инновационные промышленные технологии производства мяса птицы разных видов	2	2	УК-1, ПК-1, ПК-8
6	Инновационные промышленные технологии в овцеводстве	2	2	УК-1, ПК-1, ПК-8
7	Инновационные промышленные технологии в кролиководстве	2	-	УК-1, ПК-1, ПК-8
8	Инновационные промышленные технологии в рыбоводстве	2	-	УК-1, ПК-1, ПК-8
Итого		16	8	

4.3. Практические занятия

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
1	Тема 1. Организация поточно-цеховой технологии производства молока Тема 2. Использование роботизированных систем при организации производства продукции животноводства	2	- -	УК-1, ПК-1, ПК-8
2	Тема 3. Организация поточно-цеховой технологии производства говядины	2	-	УК-1, ПК-1, ПК-8
3	Тема 4. Организация поточно-ритмичной технологии производства свинины	2	2	УК-1, ПК-1, ПК-8
4	Тема 5. Расчеты по организации промышленные технологии производства яиц кур	2	2	УК-1, ПК-1, ПК-8
5	Тема 6. Расчеты по организации промышленные технологии производства мяса птицы разных видов	2	-	УК-1, ПК-1, ПК-8
6	Тема 7. Особенности промышленной технологии в овцеводстве	2	- -	УК-1, ПК-1, ПК-8

7	Тема 8. Особенности промышленной технологии в кролиководстве	2	-	УК-1, ПК-1, ПК-8
8	Тема 9. Особенности промышленной технологии в рыбоводстве	2	2	УК-1, ПК-1, ПК-8
	Итого	16	8	

4.4. Лабораторные работы не предусмотрены

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Раздел 1. Введение	проработка материалов по конспектам лекций	4	2
	проработка материалов по учебнику	4	14
	подготовка к контрольной работе	1	2
	тестовые задания	1	-
	реферат	5	6
Раздел 2. Инновационные промышленные технологии производства молока и говядины	проработка материалов по конспектам лекций	4	2
	проработка материалов по учебнику	4	15
	подготовка к контрольной работе	1	2
	тестовые задания	1	-
	реферат	5	4
Раздел 3. Инновационные промышленные технологии производства свинины	проработка материалов по конспектам лекций	4	2
	проработка материалов по учебнику	4	15
	подготовка к контрольной работе	1	2
	тестовые задания	1	-
	реферат	5	4
Раздел 4. Инновационные промышленные технологии производства яиц кур	проработка материалов по конспектам лекций	4	2
	проработка материалов по учебнику	4	20
	подготовка к контрольной работе	1	2
	тестовые задания	1	-
	реферат	5	6
Раздел 5. Инновационные промышленные технологии производства мяса птицы разных видов	проработка материалов по конспектам лекций	4	4
	проработка материалов по учебнику	4	20
	подготовка к контрольной работе	1	2
	тестовые задания	1	-
	реферат	5	4
Раздел 6. Инновационные промышленные технологии в овцеводстве	проработка материалов по конспектам лекций	4	4
	проработка материалов по учебнику	5	20

	подготовка к контрольной работе	1	2
	тестовые задания	1	-
	реферат	5	4
Раздел 7. Инновационные промышленные технологии в кролиководстве	проработка материалов по конспектам лекций	4	2
	проработка материалов по учебнику	5	10
	подготовка к контрольной работе	1	2
	тестовые задания	1	-
	реферат	5	4
Раздел 8. Инновационные промышленные технологии в рыбоводстве	проработка материалов по конспектам лекций	4	2
	проработка материалов по учебнику	7	10
	подготовка к контрольной работе	1	2
	тестовые задания	1	-
	реферат	5	4
Итого		125	191

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

1. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Производство экологической продукции в животноводстве» для обучающихся по направлению 36.04.02 «Зоотехния», профиль Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства / И.А. Скоркина– Мичуринск, 2025.

4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Тематика контрольных работ по дисциплине (модулю) разработана в соответствии с учебным планом на индивидуальное выполнение заданий каждым магистрантом.

В каждом задании дается по четыре контрольных вопроса. Для того, чтобы дать исчерпывающий и правильный ответ на поставленный вопрос, требуется привлечение материала разных тем. Ответы на вопрос контрольного задания следует давать развернуто, иллюстрировать цифровым материалом и примерами из практики животноводства. Выполненные контрольные работы должны служить показателем углубленного изучения учебного материала. Номера вопросов контрольных заданий устанавливаются по двум последним цифрам шифра студента, на основании приложения.

Перечень вопросов контрольной работы

1. Определение требований к технологии производства молока
2. Параметры микроклимата в помещениях для молочного скота.
3. Системы беспривязного содержания скота Привязное содержание коров
4. Особенности поточно-цеховой технологии производства
5. Схемы производственного цикла на комплексах по производству говядины.
6. Определение требований к технологии производства говядины (в молочном скотоводстве, мясном скотоводстве).
7. Определение требований к воспроизводству стада, селекции скота.
8. Инновационные технологии в мясном скотоводстве.
9. Требования к технологии получения, обработки и переработки говядины.
10. Особенности поточно-ритмичной системы производства свинины.
11. Организация поточной технологии производства Расчет производственной программы для ферм с 14-дневным ритмом на 200-600 т, с 7-дневным ритмом на 600-1200 т в год.

12. Минимальные технологические параметры продуктивности свиней разных технологических групп.
13. Расчет поголовья кур родительского стада при производстве пищевых яиц
14. Технология производства пищевых яиц (содержание кур промышленного стада; выращивание ремонтного молодняка; организация кормления ремонтного молодняка и кур-несушек)
15. Составление схемы технологического процесса производства пищевых яиц
16. Составление схемы технологических процессов производства мяса бройлеров .
17. Производство мяса индеек
18. Производство мяса уток и гусей
19. Стойловая и стойлово-пастбищная система содержания промышленного овцеводства
20. Типы помещений в промышленном овцеводстве
21. Формирование стада; техника разведения овец
22. Направленное регулирование воспроизводительной функции овец для организации поточного производства продукции
23. Система содержания; требования к микроклимату помещений при содержании кроликов
24. Особенности содержания кроликов основного стада, племенного и пользовательского молодняка
- 25. Автоматизированные системы для приготовления и раздачи кормов; транспортировки кормов и уборки навоза**
26. Интегрированные технологии в рыбоводстве.
27. Организация индустриального рыбоводства .
28. Бассейновые хозяйства; выращивание рыбы в установках с замкнутым циклом водообеспечения, в замкнутых водосистемах

4.7.Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1. Инновационные промышленные технологии производства молока

Определение требований к технологии производства молока. Параметры микроклимата в помещениях для молочного скота Системы беспривязного содержания скота (боксовое содержание коров с доением их на автоматизированных установках «елочка», «тандем или «карусель» и др.); привязное содержание коров. Особенности поточно-цеховой технологии производства молока (цех сухостойных коров; отела; раздоя и осеменения, производства молока). Требования к воспроизведству стада, селекции скота. Требования к технологии получения, обработки и переработки молока. Корма и кормление животных, ветеринарное обслуживание.

Раздел 2. Инновационные промышленные технологии производства говядины

Определение требований к помещениям. Примерные размеры групповых станков. Схемы производственного цикла на комплексах по производству говядины. Определение требований к технологии производства говядины (в молочном скотоводстве, мясном скотоводстве. Определение требований к воспроизведству стада, селекции скота. Инновационные технологии в мясном скотоводстве. Требования к технологии получения, обработки и переработки говядины. Корма и кормление животных, ветеринарное обслуживание.

Раздел 3. Инновационные промышленные технологии производства свинины

Особенности поточно-ритмичной системы производства свинины. Организация поточной технологии производства (половые и возрастные группы свиней; цеха комплекса и продолжительность использования помещений; содержание свиней; параметры микроклимата помещений; расчет потребности в помещениях. Расчет производственной программы для ферм с 14-дневным ритмом на 200-600 т, с 7-дневным ритмом на 600-1200 т в год. Минимальные технологические параметры продуктивности свиней разных технологических групп. Наличие и движение поголовья, циклограмма движения. Поточная

технология на мелких фермах (с объемом до 400 т в год). Корма и кормление животных, ветеринарное обслуживание

Раздел 4. Инновационные промышленные технологии производства яиц кур

Инкубация, биологический контроль в инкубации; оценка качества суточных цыплят и определения пола. Расчет поголовья кур родительского стада при производстве пищевых яиц, Технология производства пищевых яиц (содержание кур промышленного стада; выращивание ремонтного молодняка; организация кормления ремонтного молодняка и кур-несушек). Составление схемы технологического процесса производства пищевых яиц.

Раздел 5. Инновационные промышленные технологии производства мяса птицы разных видов

Расчет поголовья кур родительского стада при производстве мяса птицы. Выращивание бройлеров. Кормление и содержание бройлеров. Составление схемы технологических процесса производства мяса бройлеров. Производство мяса индеек. Производство мяса уток и гусей. Мясо других видов птицы.

Раздел 6. Инновационные промышленные технологии в овцеводстве

Основы промышленной технологии в овцеводстве. Стойловая и стойлово-пастбищная система содержания промышленного овцеводства. Типы помещений в промышленном овцеводстве (для маток при зимнем и ранневесенном ягнении; для племенных баранов; искусственного выращивания ягнят; выращивания ремонтного молодняка). Формирование стада; техника разведения овец; направленное регулирование воспроизводительной функции овец для организации поточного производства продукции. Кормление и содержание молодняка, взрослых животных в зависимости от сезона года. Организация стрижки овец. Откорм и нагул овец.

Раздел 7. Инновационные промышленные технологии в кролиководстве

Комплектование стада; система содержания; требования к микроклимату помещений. Особенности содержания кроликов основного стада, племенного и пользовательского молодняка. Автоматизированные системы для приготовления и раздачи кормов; транспортировки кормов и уборки навоза. Потребность кроликов в питательных веществах. Особенности кормления и содержания кроликов

Раздел 8. Инновационные промышленные технологии в рыбоводстве

Основные требования к качеству воды при разведении рыбы. Факторы, определяющие продуктивность водоемов. Типы и системы рыбоводных хозяйств, категории прудов. Технология разведения и выращивания карпа. Технология разведения и выращивания других видов рыб. Интегрированные технологии в рыбоводстве. Организация индустриального рыбоводства. Бассейновые хозяйства; выращивание рыбы в установках с замкнутым циклом водообеспечения, в замкнутых водосистемах. Методы повышения продуктивности водоемов. Организация кормления рыбы. Автоматизированные системы, применяемые в рыбоводстве. Профилактика и лечение заболеваний рыб.

5. Образовательные технологии

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	Деловые и ролевые игры, разбор конкретных управлеченческих ситуаций, тестирование, кейсы, выполнение групповых аудиторных заданий, индивидуальные доклады
Самостоятельные работы	Задачи и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях

6. Оценочные средства дисциплины

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Производство экологической продукции в животноводстве»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Инновационные промышленные технологии производства молока	УК-1, ПК-1, ПК-8	Реферат Тестовые задания Вопросы для зачета, экзамена	10 10 8
2	Инновационные промышленные технологии производства говядины	УК-1, ПК-1, ПК-8	Реферат Тестовые задания Вопросы для зачета, экзамена	15 10 8
3	Инновационные промышленные технологии производства свинины	УК-1, ПК-1, ПК-8	Реферат Тестовые задания Вопросы для зачета, экзамена	15 20 6
4	Раздел 4. Инновационные промышленные технологии производства яиц кур	УК-1, ПК-1, ПК-8	Реферат Тестовые задания Вопросы для зачета, экзамена	15 10 8
5	Раздел 5. Инновационные промышленные технологии производства мяса птицы разных видов	УК-1, ПК-1, ПК-8	Реферат Тестовые задания Вопросы для зачета, экзамена	15 10 8
6	Раздел 6. Инновационные промышленные технологии в овцеводстве	УК-1, ПК-1, ПК-8	Тестовые задания Вопросы для Зачета, экзамена	15 6
7	Раздел 7. Инновационные промышленные технологии в кролиководстве	УК-1, ПК-1, ПК-8	Тестовые задания Вопросы для зачета	15 6
8	Раздел 8. Инновационные промышленные технологии в рыбоводстве	УК-1, ПК-1, ПК-8	Тестовые задания Вопросы для зачета, экзамена	10 8

6.2. Перечень вопросов для зачета, экзамена (УК-1, ПК-1, ПК-8)

1. Определение требований к технологии производства молока
2. Параметры микроклимата в помещениях для молочного скота.
3. Системы беспривязного содержания скота
4. Привязное содержание коров
5. Особенности поточно-цеховой технологии производства молока Цех сухостойных коров; отела; раздоя и осеменения, производства молока
6. Требования к воспроизводству стада, селекции скота
7. Требования к технологии получения, обработки и переработки молока
8. Корма и кормление животных при организации производства молока
9. Определение требований к помещениям при производстве говядины
10. Примерные размеры групповых станков для содержания бычков
11. Схемы производственного цикла на комплексах по производству говядины.

12. Определение требований к технологии производства говядины (в молочном скотоводстве, мясном скотоводстве).
13. Определение требований к воспроизведству стада, селекции скота. Инновационные технологии в мясном скотоводстве.
14. Требования к технологии получения, обработки и переработки говядины.
15. Корма и кормление животных, ветеринарное обслуживание
16. Особенности поточно-ритмичной системы производства свинины. Организация поточной технологии производства (половые и возрастные группы свиней; цеха комплекса и продолжительность использования помещений; содержание свиней; параметры микроклимата помещений; расчет потребности в помещениях).
17. Расчет производственной программы для ферм с 14-дневным ритмом на 200-600 т, с 7-дневным ритмом на 600-1200 т в год.
18. Минимальные технологические параметры продуктивности свиней разных технологических групп.
19. Наличие и движение поголовья, циклограмма движения. Поточная технология на мелких фермах (с объемом до 400 т в год).
20. Инкубация, биологический контроль в инкубации
21. Оценка качества суточных цыплят и определения пола .
22. Расчет поголовья кур родительского стада при производстве пищевых яиц
23. Технология производства пищевых яиц (содержание кур промышленного стада; выращивание ремонтного молодняка; организация кормления ремонтного молодняка и кур-несушек) .
24. Составление схемы технологического процесса производства пищевых яиц
25. Расчет поголовья кур родительского стада при производстве мяса птицы
26. Выращивание бройлеров. Кормление и содержание бройлеров Составление схемы технологических процесса производства мяса бройлеров
27. Производство мяса индеек
28. Производство мяса уток и гусей
29. Мясо других видов птицы
30. Основы промышленной технологии в овцеводстве .
31. Стойловая и стойлово-пастбищная система содержания промышленного овцеводства
32. Типы помещений в промышленном овцеводстве (для маток при зимнем и ранневесеннем ягнении; для племенных баранов; искусственного выращивания ягнят; выращивания ремонтного молодняка)
33. Формирование стада; техника разведения овец
34. Направленное регулирование воспроизводительной функции овец для организации поточного производства продукции
35. Кормление и содержание молодняка, взрослых животных в зависимости от сезона года.
36. Организация стрижки овец
37. Откорм и нагул овец
38. Комплектование стада кроликов
39. Система содержания; требования к микроклимату помещений при содержании кроликов. Особенности содержания кроликов основного стада, племенного и пользовательского молодняка
40. Автоматизированные системы для приготовления и раздачи кормов; транспортировки кормов и уборки навоза.
41. Потребность кроликов в питательных веществах. Особенности кормления и содержания кроликов
42. Основные требования к качеству воды при разведении рыбы .
43. Факторы, определяющие продуктивность водоемов
44. Типы и системы рыбоводных хозяйств, категории прудов.

45. Технология разведения и выращивания карпа.
 46. Технология разведения и выращивания других видов рыб.
 47. Интегрированные технологии в рыбоводстве.
 48. Организация индустриального рыбоводства
 49. Бассейновые хозяйства; выращивание рыбы в установках с замкнутым циклом водообеспечения, в замкнутых водосистемах
 50. Методы повышения продуктивности водоемов .
 51. Организация кормления рыбы .
 52. Автоматизированные системы, применяемые в рыбоводстве
 53. Профилактика и лечение заболеваний рыб

6.3.Шкала оценочных средств

6.3.1.Шкала оценочных средств для зачета

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства(кол. баллов)
Продвинутый (36 баллов и более) «зачтено»	Знает инновационные промышленные технологии производства основных видов продукции животноводства и птицеводства. Умеет применять в практических целях методы организации инновационных технологий производства основных видов продукции животноводства и птицеводства. Владеет методикой организации инновационных технологий производства основных видов продукции животноводства и птицеводства; способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей; способностью к разработке научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли	Тестовые задания (15-24 балла) Реферат (5 баллов) Вопросы для зачета (15-20)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не засчитано»	Не знает инновационные промышленные технологии производства основных видов продукции животноводства и птицеводства. Не умеет применять в практических целях методы организации инновационных промышленных технологий производства основных видов продукции животноводства и птицеводства. Не владеет методикой организации инновационных промышленных технологий производства основных видов продукции животноводства и птицеводства; способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей; способностью к разработке научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли	Тестовые задания (менее 15 баллов) Реферат (0-4 балла) Вопросы для зачета (менее 15 баллов)

6.3.2.Шкала оценочных средств для экзамена

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (количество баллов)
Продвинутый (75-100 баллов) «отлично»	<p>Знает инновационные промышленные технологии производства основных видов продукции животноводства и птицеводства.</p> <p>Умеет применять в практических целях методы организации инновационных технологий производства основных видов продукции животноводства и птицеводства.</p> <p>Владеет методикой организации инновационных технологий производства основных видов продукции животноводства и птицеводства; способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей; способностью к разработке научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли</p>	Тестовые задания (31-40) Реферат(9-10) Экзаменационные билеты (38-50 баллов)
Базовый (50 -74 балла) – «хорошо»	<p>Знает инновационные промышленные технологии производства основных видов продукции животноводства и птицеводства.</p> <p>Умеет применять в практических целях методы организации инновационных технологий производства основных видов продукции животноводства и птицеводства.</p> <p>Владеет методикой организации инновационных технологий производства основных видов продукции животноводства и птицеводства; способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей</p>	Тестовые задания (21-30) Реферат(7-8) Экзаменационные билеты (25-37)
Пороговый (35-49 баллов) – «удовлетворительно»	<p>Знает инновационные промышленные технологии производства основных видов продукции животноводства и птицеводства.</p> <p>Умеет применять в практических целях методы организации инновационных технологий производства основных видов продукции животноводства и птицеводства.</p> <p>Владеет методикой организации инновационных технологий производства основных видов продукции животноводства и птицеводства</p>	Тестовые задания (11-20) Реферат(5-6) Экзаменационные билеты (18-24)

<p>Низкий (допорогово- вый) (ком- петенция не сформи- рована) (менее 35 баллов) – «неудовле- твори- тельно»</p>	<p>Не знает инновационные промышленные технологии производства основных видов продукции животноводства и птицеводства.</p> <p>Не умеет применять в практических целях методы организации инновационных технологий производства основных видов продукции животноводства и птицеводства.</p> <p>Не владеет методикой организации инновационных технологий производства основных видов продукции животноводства и птицеводства</p>	<p>Тестовые задания (0-10) Реферат(0-4) Контрольная ра- бота(0-4) Экзаменационные билеты– (0-17)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Производство экологической продукции в животноводстве»

7.1 Основная учебная литература

1. Сушков В.С. Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Производство экологической продукции в животноводстве» по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния. – Мичуринск, Изд-во Мичуринский ГАУ, 2021.
2. Скотоводство: учебник для вузов /Г.В.Родионов, Ю.С.Изилов, С.Н.Харитонов, Л.П.Табакова. –М.:КолосС, 2007.-405с.-Зэкз.
- 3.Матюшкин, В.Г., Крисанов А.Ф. Производство продукции животноводства,–2008.–380 с.
- 2.Организация молочного скотоводства на основе технологических инноваций: учеб. пособие /под ред. Д.и.Файзрахманова. -2*е изд., перераб. и доп. –Казань, 2007.-352с. -1экз.
- 3.Самусенко, Л.Д.Практические занятия по скотоводству: учеб. пособие /Л.Д.Самусенко, А.В.Мамаев. –СПб.:Лань, 2010.-240с. -1экз.
- 4.Сиротинин. В.И. Выращивание молодняка в скотоводстве: учеб. пособие /В.И.Сиротин, А.Д.Волков. –СПб.:Лань, 2007.-224с. -5экз.
- 5.Система кормления высокопродуктивных племенных коров: рек. /ВНИИГРЖ. – СПб.:2001.-20с.-1экз.
- 6.Повышение воспроизводительной способности молочных коров: учеб. пособие /под ред. А.Е.Болгова, Е.П. Кармановой. –СПб.:Лань, 2010.-224с. -1экз.
- 7.Гегамян, Н.С. Эффективная система производства свинины (опыт, проблемы, решения) Ч2. /Н.С.Гегамян, Н.В.Пономарев, А.Л.Черноглазов -2-е изд., перераб. и доп. – М.:Росинформагротех, 2010.-428с. 1экз.
- 8.Хохрин, С.Н. Биотехнология кормления свиней: учеб. пособие /С.Н.Хохрин. – СПб.:Проспект Науки, 2015.-288с.-3экз.
- 9.Технологическое и техническое переоснащение свиноводческих ферм на современном этапе: рек. /Росинформагротех. –М.:Росинформагротех, 2009. -168с. -1экз.
- 10.Бажов, Г.М. Племенное свиноводство: учеб. пособие /Г.М.Бажов. –СПб.:Лань, 2006.-384с. -8экз.
- 11.Бессарабов, Б.Ф. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птицы: учебник /Б.Ф.Бессарабов, Э.И.Бондарев, П.А.Столяров. –СПб.:Лань, 2005.-352с. -25экз.
- 12.Кочиш, И.И. Птицеводство: учебник /И.И.Кочиш, М.Г. Петраш, С.Б.Смирнов. – М.:КолосС, 2007.-414с. -1экз.
- 13.Мясное птицеводство: учеб. пособие /под общ. ред. В.И.Фисинина. –СПб.:Лань, 2006.-416с. -1экз.

- 14.Овцеводство и основы козоводства: учеб. пособие /Н.И.Владимиров, А.И.Ерохин, Е.А.Карасев и др. –Барнаул: АГАУ. 2010.-188с. -1экз.
- 15.Волков, А.Д. Практикум по технологии производства продуктов овцеводства и козловодства: учеб. пособие /А.Д.Волков. –СПб.:Лань, 2008.-208с.-14экз.
- 16.Пономарев, С.В. Индустримальное рыбоводство: учебник /С.В.Пономарев, Ю.Н.Грозески, А.А.Бахарева. -2-е изд. испр. и доп. –СПб.:Лань, 2013.-416с. -3экз.
- 17.Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: учеб.пособие /И.Н.Кузнецов.- М.:Дашков И.К,2013.- 284с - 3 экз.

7.2. Дополнительная учебная литература

- 1.Информационные технологии: учебник /О.Л.Голицына, Н.В.Максимов, Т.Л.Партика. – М.:ИНФРА-М, 2014.-608с. -1экз.
- 2.Максимюк, Н.Н. Физиология кормления животных: теория питания, прием кормов особенности пищеварения /Н.Н.Максимюк, В.Г.Скопичев. –СПб.:Лань, 2004.-256с.-1экз.
- 3.Кузнецов, А.Ф. Гигиена содержания животных: Справочник /А.Ф.Кузнецов. – СПб.:Лань, 2003.-635с. -1экз.
- 4.Чикалев, А.И.Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учеб. пособие /А.И.Чикалев. –СПб.:Лань, 2006.-224с. -2экз.
5. Скопичев, В.Г. Зоотехническая физиология: учеб. пособие /В.Г.Скопичев, Н.Н.Максимюк, Б.В.Шумилов. –М.:КолосС, 2008.-360с. -1экз.
- 6.Порфириев, И.А. Акушерство и биотехника репродукции животных: учеб. пособие /И.А.Порфириев, А.М.Петров. –СПб.:Лань, 2009.-352с. -8экз.
- 7.Красота, В.Ф. Разведение с.-х. животных: учебник для вузов /В.Ф.Красота, Т.Г.Джапоридзе, Н.М.Костомахин. 5-е изд. перераб. и доп. –М.:КолосС, 2006.-424с. - 10экз.
- 8.Сушкин, В.С. Разведение с.-х. животных: учеб. пособие /В.С.Сушкин. –Мичуринск, 2010.-140с. -1экз.
- 9.Селекционно-генетические и эколого-технологические проблемы повышения долголетнего продуктивного использования молочных коров: Науч. тр. /Брянская ГСХА: Редкол. Е.Я.Лебедыка. –Брянск, 2004. -2экз.
- 10.Кролиководство: учебник /Н.А.Балакирев, Е.А.Тинаев, Н.И.Тинаев, Н.Н.Шумилина; под ред. Н.А.Балакирева. –М.:КолосС, 2007.-323с. -3экз.
- 11.Снегов, А. Самый полный справочник кроликовода /А.Снегов. –М.: Владимир: АСТ, ВКТ, 2011.-320с. -1экз.
- 12.Иванов,А.А. Этология с основами зоопсихологии: учеб. пособие /А.а.Иванов. – СПб.:Лань, 2007.-624с.-20экз.
- 13.Гавриленков, А.М. Экологическая безопасность пищевых производств: учеб. пособие /А.М.Гавриленков-СПб.:ГИОРД, 2006.-272с. -20экз.
14. Генетические ресурсы сельскохозяйственных животных: восстановление, сохранение, использование: уч. пос. / И. А. Паронян. – СПб. : Проспект Науки, 2016. – 352 с.
- 15.Селекция крупного рогатого скота молочных пород: уч. пос./И. Л. Суллер. – СПб.: Проспект Науки, 2012. – 128 с.
- 16.Сушкин, В.С., Рябов, С.М. Учебно-методический комплекс по дисциплине: «Создание новых пород и линий в животноводстве». – Мичуринск, 2016. – 158
- 17.Генетические основы селекции животных (под ред. проф. В.П. Петухова). – М.: Агропромиздат, 1989.
18. Красота В.Ф. и др. Разведение сельскохозяйственных животных.- М.: КолосС, 2006
19. Прохоренко П.Н., Логинов Ж.Г. Межпородное скрещивание в молочном скотоводстве. – М.: Россельхозиздат, 1986.
20. Современные методы генетики и селекции в животноводстве –СПб.:Питер, 2007.
21. Селекционно-генетические методы в животноводстве: уч. пос./И. Л. Суллер. – СПб.: Проспект Науки, 2010. – 160 с.

22. Сушков В.С. Разведение сельскохозяйственных животных: уч. пос. - Мичуринск, 2010. – 160 с.
23. Эрнст Л.К., Чемм В.А. Современные методы совершенствования молочного скота. – М.: Колос, 1972.
24. Эйснер Ф.Ф. Племенная работа с молочным скотом. - М.: Агропромиздат, 1986. 230с.

7.3. Методические указания по освоению дисциплины

1. Скоркина И.А. Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Производство экологической продукции в животноводстве» по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния. – Мичуринск, Изд-во Мичуринский ГАУ, 2025.
2. Скоркина И.А. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Производство экологической продукции в животноводстве» по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния. – Мичуринск, Мичуринский ГАУ, 2025.
3. Скоркина И.А.. Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Производство экологической продукции в животноводстве» по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния. – Мичуринск, Изд-во Мичуринский ГАУ, 2025.
4. Скоркина И.А. Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Производство экологической продукции в животноводстве» по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния. – Мичуринск, Изд-во Мичуринский ГАУ, 2025.

7.4 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.4.1. Электронно-библиотечная система и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека))
2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 04-УТ/2024)
3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» ([https://rusneb.ru/](https://rusneb.ru)) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскопечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.4.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система Консультант Плюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем Консультант Плюс от 28.02.2025 № 12413 /13900/ЭС).

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 28.02.2025 № 194-01/2025).

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 05.09.2024 № 512/2024)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - [https://elibrary.ru/](https://elibrary.ru)

3. Портал открытых данных Российской Федерации - [https://data.gov.ru/](https://data.gov.ru)

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяющееся)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софтекс» от 09.12.2024 № б/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет	ООО «Новые облачные технологии»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 №

	для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	(Россия)			03641000008190000 12 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «P7-Офис» (десктопная версия)	АО «P7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № 03641000008230000 07 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № 03641000008230000 07 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.us.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVu	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVu	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. www.mch.ru/ Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.
3. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>
4. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>
5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум <http://www.rucont22>
6. Электронная библиотечная система Российского государственного аграрного заочного университета <http://ebs.rgazu.ru>

7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello
<http://www.trello.com>

7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Практические занятия	УК-1	ИД-1ук-1, ИД-2ук-1, ИД-3ук-1
2.	Большие данные	Лекции Практические занятия	УК-1	ИД-1ук-1, ИД-2ук-1, ИД-3ук-1

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционная аудитория (ул. Герасимова, д. 132а; ауд. 5/26) Презентационная техника:

- Экран с электроприводом (2101041810);
- Проектор СТ-180 С (2101041808);
- Компьютер Celeron E 3300 OEM (1101047386) (из аудитории 26а)
- Колонки Micro (2101041811)
- Аудитория для лекционных и практических занятий (ул. Герасимова, д. 132а; ауд. 5/29)
- Картина на полотне Животные – 15 шт. (16769)
- Полутушка (модель) – 1 шт. (16748)
- Шкаф лабораторный деревянный – 2 шт. (1101041121, 1101041122)
- Стол лабораторный (1101040658)
- Доска аудиторная – 1 (17432)
- Парта – 16 шт. (17453)
- Стул – 16 шт. (17433)

Аудитории для практических занятий (ул. Герасимова, д. 132а; ауд. 5/32) Весы 50 г. – 2 шт.: (1101040901, 1101041156)

- Инкубатор ИПХ - 2 шт. (1101041228, 1101041227)
- РН - метр Н-5170 (1101040637)
- Стерилизатор суховоздушный ИП – 224 (1101040615)
- Стол для весов – (1101040977)

Стол для приборов – 5 шт. (1101040674, 1101041054, 1101041053, 1101041052, 1101041051)

Термостат ЛЗП – 125000 (1101040731)

Термостат ЛУ – 120/3 (1101040908)

Устройство фазового контроля (1101040971)

Фотоколориметр КФ – 77 (1101040957)

Фотоэлектрический колориметр – (1101041213)

Центрифуга СН – 418 (1101040676)

Шкаф лабораторный – 2 шт. (1101040995, 1101040994)

Шкаф лабораторный металлический (1101041057)

Рефрактометр РЛ (1101040641)

Дозатор 1м – 2 шт. (16719)

Картина на полотне Животные – 15 шт. (16769)

Микротом – 2 шт. (16750)

Макет «Разборная корова» (16749)

Доска аудиторная (17432)

Стол аудиторный – 12 шт. (17428)

Стул – 24 шт. (17433)

Аудитория для самостоятельной работы (Герасимова 132-А; 5/26а - компьютерный класс) Компьютерный класс с выходом в интернет:

Компьютер Celeron 2000 – 4 шт. (инв. № 1101044956; 1101044955; № 1101044954; 1101044953);

компьютер Celeron E 3300 OEM Монитор 18,5" LG W 1943 – 12 шт. (инв. № 1101047397; 1101047396; 1101047395;

1101047394;1101047393;1101047392;

1101047391;1101047390;1101047388;

1101047387;1101047386;1101047385);

компьютер Pentium (инв. № 2101041806);

плоттер СН336А НР (инв. № 41013400057); принтер Canon (инв. № 1101044951); сканер (инв. № 2101065186); копировальный аппарат Canon (инв. № 2101041802); модем – 1 шт. (инв. № 2101065200);

выход в интернет; электронные пособия и программы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки: 36.04.02.– «Зоотехния»; направленность (профиль): Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства, утвержденному 22 сентября 2017г. приказ № 973.

Автор: профессор кафедры зоотехнии и ветеринарии, доктор с.-х. наук И.А. Скоркина,

Рецензент: профессор кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, доктор с.-х. наук Л.В. Бобрович

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства протокол № 9 от «1» апреля 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодовоощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от «22» апреля 2019г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета

протокол № 8 от «25» апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 3 от «2» марта 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовоощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от «20» апреля 2020г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «23» апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 8 от 05 апреля 2021г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовоощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 19 апреля 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 10 от 15 июня 2021г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовоощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 21 июня 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 24 июня 2021г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 10 от «15» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовоощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от «18» апреля 2022г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 11 от «5» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от «19» июня 2023 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «22» июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 9 от «6» мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института

фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 10 от «20» мая 2024 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 9 от «23» мая 2024 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 8 от «07» апреля 2025 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №8 от 21 апреля 2025г

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «23» апреля 2025 г.

Оригинал документа хранится на кафедре зоотехнии и ветеринарии.