


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

Кафедра зоотехнии и ветеринарии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьёв
«22» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗООТЕХНИИ**

по научной специальности

**4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства
продукции животноводства**

Мичуринск – 2023

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Современные проблемы зоотехнии» являются:

- овладение аспирантами теоретическими знаниями и практической подготовкой по вопросам зарождения, истории развития, состояния и проблемам современной зоотехнии;
- научить аспирантов логически верно, аргументировано и ясно определять современные проблемы в зоотехнии.

Данные цели реализуются путем постановки следующих задач:

- сформировать представление об истории и современном состоянии зоотехнической науки;
- изучить биологические основы и закономерности формирования высокопродуктивных животных;
- освоить методы полноценного кормления сельскохозяйственных животных в соотношении с направлением продуктивности;
- изучить достижения генетики и селекции в создании новых типов животных и пород, отвечающих современным требованиям производства;
- овладеть перспективными технологиями воспроизводства стада, выращивания племенного (ремонтного) молодняка и использования высокопродуктивных животных;
- освоить методику крупномасштабной селекции в животноводстве;
- изучить современные технологии производства продукции животноводства.

2. Место дисциплины в структуре ООП направлений:

Дисциплина «Современные проблемы в зоотехнии» согласно учебному плану по данной научной специальности относится к Образовательному компоненту, 2.1. «Элективные дисциплины (модули), 2.1.6.1.

Изучение дисциплины опирается на знания, полученные в ходе изучения фундаментальных и прикладных дисциплин программ аспирантуры таких, как «История и философия науки», «Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства», «История зоотехнической науки».

В дальнейшем дисциплина «Современные проблемы в зоотехнии» используется при изучении дисциплины «Производство продукции животноводства», «Экономическое обоснование результатов исследований». Основные положения дисциплины используются в практике научных исследований

3. Планируемые результаты по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

знать:

- основные направления развития животноводства;
- анализ и оценку состояния животноводства в отдельном хозяйстве и в целом по стране;
- современные достижения фундаментальных биологических наук;
- эксплуатацию технологического оборудования для производства продукции животноводства с учетом различных процессов и аппаратов;
- анализ и планирование технологических процессов в животноводстве, производстве продукции;

уметь:

- проводить измерения (включая толщину шпика на спине прижизненно), глазомерную оценку экстерьера и бонитировку животных и птицы;
- анализировать зоотехническую документацию и оценивать состояние записей и племенного учета в хозяйстве;
- уметь составлять план воспроизводства и оборот стада в хозяйстве;
- уметь оценить качество туш крупного рогатого скота;
- уметь определять потребность хозяйства в кормах, станко-местах и помещениях;
- основные типы и виды животных, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам;

- качество продукции животноводства с учетом биохимических показателей и определять способы ее переработки;
 - использовать технологическое оборудование для производства продукции животноводства с целью получения нового изделия;
- владеть:**
- -методами учета животноводческой продукции;
 - - техникой вычисления показателей продуктивности животных; - методикой составления зеленого конвейера;
 - -методами селекции, кормления и содержания лошадей;
 - -технологией воспроизводства стада и выращивания жеребят, эксплуатации животных.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Современные проблемы зоотехнии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы – 108 акад. часа

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Всего акад. часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	40
Аудиторные занятия, из них:	40
Лекции	20
Практические занятия	20
Самостоятельная работа, в т.ч.	68
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	20
подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, докладам, защите реферата	24
выполнение интерактивных индивидуальных заданий	14
подготовка к сдаче модуля	10
Вид итогового контроля	Зачет

4.2. Лекционные занятия

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Всего акад. часов
1.	Раздел 1. Введение.	1
2.	Раздел 2. История зарождения и развития зоотехнии как науки 2.1. История возникновения и развития зоотехнии	1
3.	Раздел 3. Современное состояние зоотехнии в России и за рубежом. 3.1. Современное состояние зоотехнии в РФ и за рубежом	1
4.	Раздел 4. Проблемы управления закономерностями индивидуального развития разных видов с.-х. животных 4.1. Проблемы управления онтогенезом в эмбриональный и постэмбриональный периоды выращивания животных	1
5.	Раздел 5. Биологические основы и закономерности формирования высокой продуктивности с.-х. животных 5.1 Формирование высокой молочной продуктивности 5.2. Биологические основы формирования высокой мясной продуктивности 5.3 Формирование высокой шерстной и овчино-	2

	производства молока, мяса и яиц	1
13.	ИТОГО	20

4.3. Практические занятия

№	Раздел дисциплины (модуля), темы занятий и их содержание	Всего акад. часов
1.	Раздел 4. Проблемы управления закономерностями индивидуального развития разных видов с.-х. животных 4.1. Изучение методов оценки роста и развития животных 4.2. Определение взаимосвязи интенсивного роста и развития с паратипическими факторами	2
2.	Раздел 5. Биологические основы и закономерности формирования высокой продуктивности с.-х. животных 5.1 Изучение методов оценки продуктивности животных 5.2. Определение взаимосвязи высокой продуктивности с паратипическими факторами	2
3.	Раздел 6. Проблемы полноценного кормления с.-х. животных 6.1. Организация полноценного кормления коров 6.2. Организация полноценного кормления телят. 6.3 Особенности кормления производителей. 6.4 Особенности кормления свиней 6.5 Особенности кормления овец и коз.	2 2
4.	Раздел 7. Современные достижения генетики и селекции в создании новых типов и пород животных, отвечающих современным требованиям производства. Крупно- масштабная селекция. 7.1 Селекционные признаки у разных видов с.-х. животных и птицы 7.2 Методика создания новых пород в молочном и мясном скотоводстве 7.3 Перспективы массовой селекции в скотоводстве 7.4 Перспективы массовой селекции в свиноводстве	2 2
5.	Раздел 8. Изучение генофонда, реализация генетического потенциала с.-х. животных	2
6.	Раздел 9. Перспективные технологии воспроизводства стада и направленного выращивания молодняка 9.1 Организация воспроизводства стада при интенсивной технологии производства молока, свинины и бройлеров 9.2 Системы направленного выращивания молодняка крупного рогатого скота, ремонтных ярок, свинок и молодняка птицы	4
7.	Раздел 10. Рациональные технологии эксплуатации высокопродуктивных животных в условиях производства 10.1 Расчеты по производству молока, говядины при интенсивной технологии 10.2 Разработка поточной технологии производства свинины 10.3 Разработка технологии производства шерсти и баранины	2
	Итого	20

4.4. Лабораторные занятия планом не предусмотрены

4.5. Самостоятельная работа аспирантов

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Всего акад.
-------------------	----------------------------	-------------

(тема)		часов
Раздел 3. Современное состояние зоотехнии в России и за рубежом.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2
	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, докладам, защите реферата	2
Раздел 4. Проблема управления онтогенезом в эмбриональный и постэмбриональный периоды	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2
	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, докладам, защите реферата	2
	подготовка к сдаче модуля	2
Раздел 5. Проблема полноценного кормления с.-х. животных в соответствии с направлением продуктивности в условиях современного производства	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2
	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, докладам, защите реферата	4
	выполнение интерактивных индивидуальных заданий	2
	подготовка к сдаче модуля	2
Раздел 6. Современные достижения генетики и селекции в создании новых типов и пород животных, отвечающих современным требованиям производства. Крупномасштабная селекция.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4
	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, докладам, защите реферата	2
	выполнение интерактивных индивидуальных заданий	2
	подготовка к сдаче модуля	2
Раздел 7. Изучение генофонда, реализация генетического потенциала с.-х. животных	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2
	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, докладам, защите реферата	2
	выполнение интерактивных индивидуальных заданий	2
	подготовка к сдаче модуля	2
Раздел 8. Перспективные технологии воспроизводства стада и направленного выращивания молодняка	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2
	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, докладам, защите реферата	2
	выполнение интерактивных индивидуальных заданий	2
	подготовка к сдаче модуля	2
Раздел 9. Рациональные технологии эксплуатации	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2

высокопродуктивных животных в условиях производства	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, докладам, защите реферата	2
	выполнение интерактивных индивидуальных заданий	2
	подготовка к сдаче модуля	2
Раздел 10. Использование достижений биотехнологии в животноводстве	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2
	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, докладам, защите реферата	2
	выполнение интерактивных индивидуальных заданий	2
	подготовка к сдаче модуля	2
Раздел 11. Проведение экологической экспертизы современных технологий животноводства	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2
	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, докладам, защите реферата	2
	выполнение интерактивных индивидуальных заданий	2
ИТОГО		68

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине
«Современные проблемы зоотехнии »:

1. Ламонов С.А., Афанасьев Г.Д, Негреева А.Н., Сушков В.С, Загороднев Ю.П. Современные проблемы зоотехнии - учебное пособие /Мичуринск - наукоград РФ МичГАУ 2023, 263 с.
2. Загороднев Ю.П., Негреева А.Н. Методические указания для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Современные проблемы зоотехнии» для аспирантов по научной специальности 4.2.4.Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства - Мичуринск 2023, 87 с.

4.6. Курсовое проектирование планом не предусмотрено

4.7. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение

Зоотехния как наука об эволюции и использовании с.-х. животных.

Значение и содержание зоотехнии. Биология и зоотехния методы улучшения зоотехнии.

Раздел 2. История зарождения и развития зоотехнии в России и за рубежом.

История возникновения зоотехнии в России и за рубежом. Развитие зоотехнии как науки. Научное творчество и его этапы. Научная мысль и знание зоотехнии. Методы исследования, применяемые в зоотехнии. Зоотехнические опыты и их классификация. Структура зоотехнических исследований.

Раздел 3. Современное состояние зоотехнии в России и за рубежом.

Современные тенденции развития зоотехнии в Мире. Молочное скотоводство в России. Состояние и развитие мясного скотоводства. Состояние и развитие свиноводства в России. Перспективы развития овцеводства и коневодства. Состояние и перспективы развития птицеводства.

Раздел 4. Проблема управления онтогенезом в эмбриональный и постэмбриональный периоды.

Особенности роста и развития с.-х. животных, общие закономерности. Возрастные изменения обмена веществ у животных. Физиологические и физиологические изменения в процессе роста. Методы изучения и учета роста и развития животных. Факторы, повышающие интенсивность роста и развития. Управление онтогенезом животных.

Раздел 5. Проблема полноценного кормления с.-х. животных в соответствии с направлением продуктивности в условиях современного производства.

Проблема обеспечения животноводства кормами. Нормированное кормление и его значение. Полноценное кормление коров, предупреждение и устранение нарушений в продуктивности коров и воспроизводстве. Полноценное кормление свиней, предупреждение и устранение нарушений в воспроизводстве и продуктивности. Полноценное кормление овец и коз, обеспечивающее их высокую продуктивность. Кормление молодняка животных, способствующее интенсивному росту и развитию. Организация полноценного кормления птицы.

Раздел 6. Современные достижения генетики и селекции в создании новых типов и пород животных, отвечающих современным требованиям производства. Крупномасштабная селекция.

Проблемы селекции и генетики сельскохозяйственных животных в связи с индустриализацией животноводства. Проблемы комплектования, селекции и содержания свиней в условиях промышленной технологии. Селекция и племенная работа в овцеводстве и козоводстве в современных условиях производства. Индустриальные методы производства и селекция птицы разных видов. Крупномасштабная селекция в скотоводстве и овцеводстве. Понятие BLUP при селекции животных.

Раздел 7. Изучение генофонда, реализация генетического потенциала, продуктивности с.-х. животных

Генетико-статистические параметры при селекции животных. Понятие об наследуемости и повторяемости. Уровень наследуемости разных признаков у крупного рогатого скота, свиней, лошадей, овец, коз, птицы, кроликов, рыб и пушных зверей.

Генофонд разных видов животных и его сохранение и дальнейшее использование.

Раздел 8. Перспективные технологии воспроизводства стада и направленного выращивания молодняка

Особенности технологии производства продукции на промышленной основе. Воспроизводство стада и племенная работа в молочном и мясном скотоводстве. Особенности организации воспроизводства стада свиней в условиях интенсивной технологии. Воспроизводство стада и племенная работа в овцеводстве и козоводстве. Особенности комплектования стада кур в яичном птицеводстве. Комплектование кролиководческих комплексов.

Раздел 9. Рациональные технологии эксплуатации высокопродуктивных животных в условиях производства

Поточно-цеховая технология производства молока и «мраморной» говядины, говядины. Особенности производства свинины на крупных комплексах и крестьянских фермерских хозяйствах.

Современные технологии производства яиц, бройлерного мяса, мяса уток, гусей, индеек, цесарок и перепелов. Особенности производства кроличьего мяса в условиях индустриальной технологии. Проблемы развития рыбоводства в условиях прудовых хозяйств и специализированных рыбопитомников.

Раздел 10. Использование достижений биотехнологии в животноводстве

Понятие о биотехнологии, генная и клеточная инженерия. Биология размножения с.-х. животных, трансплантация эмбрионов, «тиражирование» высокопродуктивных животных. Тестирование животных по группам крови, активности ферментов. Использование иммуногенетических маркеров для установления происхождения животных. Получение химер и трансгенных животных. ДНК-чипы при отборе животных.

Раздел 11. Проведение экологической экспертизы современных технологий животноводства

Инновационные технологии в скотоводстве и свиноводстве. Современные проблемы проектирования и строительства свиноводческих предприятий России.

Новое технологическое оборудование для свиноводства. Экологическая экспертиза новых проектов и технологий в современном животноводстве. Энергосберегающие системы вентиляции и отопления. Новые подходы при производстве комбикормов и БВД.

Основные виды продукции животноводства и необходимые документы для их экологической экспертизы.

5. Образовательные технологии

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

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Современные проблемы зоотехнии»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство	
		наименование	кол-во
1	Раздел 1. Введение	Тестовые задания	30
		Вопросы для зачета	2
		реферат	1
2	Раздел 2. История зарождения и развития зоотехнии как науки	Тестовые задания	30
		Вопросы для зачета	3
		реферат	1
3	Раздел 3. Современное состояние зоотехнии в России и за рубежом	Тестовые задания	30
		Вопросы для зачета	5
		реферат	1
4	Раздел 4. Проблема управления онтогенезом в эмбриональный и постэмбриональный периоды.	Тестовые задания	30
		Вопросы для зачета	5
		реферат	3
5	Раздел 5. Проблема полноценного кормления с.-х. животных в соответствии с направлением продуктивности в условиях современного производства	Тестовые задания	40
		Вопросы для зачета	5
		реферат	3
6	Раздел 6. Современные достижения генетики и селекции в создании новых типов и пород животных, отвечающих современным требованиям производства. Крупномасштабная селекция.	Тестовые задания	40
		Вопросы для зачета	5
		реферат	5
7	Раздел 7. Изучение генофонда, реализация генетического потенциала с.-х. животных.	Тестовые задания	40
		Вопросы для зачета	8
		реферат	3

8	Раздел 8. Перспективные технологии воспроизводства стада и направленного выращивания молодняка	Тестовые задания Вопросы для зачета реферат	40 5 3
9	Раздел 9. Рациональные технологии эксплуатации высокопродуктивных животных в условиях производства	Тестовые задания Вопросы для зачета	40 5
10	Раздел 10. Использование достижений биотехнологии в животноводстве	Тестовые задания Вопросы для зачета реферат	40 1 5
11	Раздел 11. Проведение экологической экспертизы современных технологий животноводства	Тестовые задания Вопросы для зачета реферат	40 1 1

6.2. Перечень вопросов для зачета

1. Зоотехния как наука и методы ее изучения.
- 2 История развития зоотехнии.
3. Современное состояние и перспективы развития зоотехнии в России.
4. Современные проблемы в зоотехнии и пути их решения.
- 5 Факторы, определяющие интенсивность роста и развития сельскохозяйственных животных.
- 6 Методы оценки роста и развития животных. Закон Чирвинского-Малигонова и формы недоразвития.
- 7 Особенности выращивания высокопродуктивных животных.
- 8 Влияние наследственных факторов на интенсивность роста и развития.
- 9 Влияние условий кормления и содержания на онтогенез.
- 10 Продуктивность животных, ее виды и методы оценки.
- 11 Повышение молочной продуктивности животных и улучшение качества продукции.
- 12 Повышение мясной продуктивности сельскохозяйственных животных.
- 13 Шерстная продуктивность и факторы ее определяющие.
- 14 Повышение яичной продуктивности птицы.
- 15 Организация полноценного кормления сухостойных коров.
- 16 Организация полноценного кормления дойных коров.
- 17 Организация полноценного кормления производителей.
- 18 Особенности полноценного кормления телят.
- 19 Полноценное кормление свиней разных половозрастных групп.
- 20 Полноценное кормление овец разных половозрастных групп.
- 21 Особенности полноценного кормления птицы в период яйцекладки.
- 22 Особенности полноценного кормления мясной птицы разных видов.
- 23 Понятия: генетика и селекция.
- 24 Методика пороодообразования по М Ф. Иванову.
- 25 Особенности крупномасштабной селекции в молочном скотоводстве. Генеалогические комплексы.
- 26 Племенная работа и воспроизводство стада в молочном скотоводстве.
- 27 Крупномасштабная селекция в овцеводстве.
- 28 Генофонд в свиноводстве.
- 29 Генофонд в овцеводстве.
- 30 Генофонд в птицеводстве.
- 31 Перспективные технологии воспроизводства в молочном и мясном скотоводстве
- 32 Целесообразное выращивание ремонтных телок для комплектования дойного стада комплексов.
- 33 Элементы поточной технологии производства свинины.
- 34 Генная инженерия при селекции животных.
- 35 Понятие о биотехнологии в животноводстве.

- 36 Порядок проведения экологической экспертизы проектирования современных комплексов с интенсивной технологией.
- 37 Современные достижения генетики и селекции в создании новых типов и пород животных, отвечающих современным требованиям производства.
- 38 Крупномасштабная селекция.
- 39 Изучение генофонда, реализация генетического потенциала продуктивности сельскохозяйственных животных.
- 40 Перспективные технологии воспроизводства стада и направленного выращивания молодняка.
- 41 Рациональные технологии эксплуатации высокопродуктивных животных в условиях производства.
- 42 Использование достижений биотехнологии в животноводстве.
- 43 Проведение экологической экспертизы современных технологий животноводства.
- 44 44 Современные достижения генетики и селекции в создании новых типов и пород животных, отвечающих современным требованиям производства. Крупномасштабная селекция.
45. Изучение генофонда, реализация генетического потенциала продуктивности сельскохозяйственных животных.
46. Перспективные технологии воспроизводства стада и направленного выращивания молодняка.
47. Рациональные технологии эксплуатации высокопродуктивных животных в условиях производства.
48. Экологическая экспертиза современных технологий животноводства.

6.3.Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания ^х	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (76 -100 баллов) «отлично» или зачтено	Знает биологические основы и закономерности формирования высокопродуктивных с-х животных, способы полноценного кормления животных, современный генофонд и его эффективное использование, перспективные технологии животноводства, использование достижения биотехнологии, правила проведения экологической экспертизы. Умеет оценить состояние знаний по актуальным вопросам зоотехнии. Владеет методами комплексной оценки и эффективного использования технологии животноводства, современного генофонда.	Тестовые задания (31-40) Реферат(9-10) Вопросы зачета (38-50 баллов)
Базовый (50 - 74 балла) – «хорошо» или зачтено	Знает биологические основы и закономерности формирования высокопродуктивных с-х животных, способы полноценного кормления животных, перспективные технологии животноводства, использование достижения биотехнологии, правила проведения экологической экспертизы. Умеет оценить состояние знаний по актуальным вопросам зоотехнии. Владеет не в полной мере методами комплексной оценки и эффективного использования технологии	Тестовые задания (21-30) Реферат(7-8) Вопросы для зачета (25-36)

	животноводства, современного генофонда	
Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно» или зачтено	<p>Знает – биологические основы и закономерности формирования высокопродуктивных с-х животных, перспективные технологии животноводства, использование достижения биотехнологии, правила проведения экологической экспертизы.</p> <p>Умеет - оценить состояние знаний по основным вопросам зоотехнии</p> <p>Владеет не всеми методами комплексной оценки и эффективного использования технологии животноводства, современного генофонда</p>	Тестовые задания (11-20) Реферат(5-6) Вопросы для зачета (18-23)

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) «Современные проблемы зоотехнии»

7.1. Основная учебная литература:

1. Ламонов С.А., Афанасьев Г.Д., Негреева А.Н., Сушков В.С., Загороднев Ю.П. Современные проблемы зоотехнии - учебное пособие /Мичуринск - наукоград РФ МичГАУ 2016, 263 с.
2. Родионов, Г.В. Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства: Учебник [Электронный ресурс] : учеб. / Г.В. Родионов, Л.П. Табакова, В.И. Остроухова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 336 с.
3. Разведение животных : учебник / В. Г. Кахикало, Н. Г. Фенченко, О. В. Назарченко, С. А. Гриценко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 336 с.

7.2. Дополнительная учебная литература:

1. Гаглюев А.Ч. Овцеводство: учебник для вузов / А.Ч. Гаглюев, Ю.А. Юлдашбаев и др.. – Москва: ЭЙПиСиПабблишинг, 2023. – 288 с.
2. Кабанов, В.Д. Интенсивное производство свинины: учебник для вузов / В.Д. Кабанов. - М., 2008. - 400 с.
3. Костомахин, Н.М. Разведение с основами частной зоотехнии: учебник для вузов / Н.М. Костомахин. - СПб: Лань, 2006. - 448с.
4. Костомахин, Н.М. Скотоводство: учебник для вузов / Н.М. Костомахин. - Санкт - Петербург - Москва - Краснодар. 2007. - 431 с.
5. Коханов, А.П. История животноводства: учебное пособие для вуза/ А.П. Коханов, А.С.Овчинников, С.И.Николаев и др. - Волгоград, 2005. -176 с.
6. Красота, В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных: учебник для вузов / В.Ф. Красота, Т.Г. Джапаридзе, Н.М. Костомахин. - М.: Колос, 2006.-386 с.
7. Нормы рациона кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие / А.П. Калашников, В.И. Фисинин, В.В. Щеглов, Н.Г. Петров и др. - М., 2003. - 456 с.
8. Петухов, В.П. Генетика: учебник для вузов / В.П. Петухов, О.С. Короткевич и др. - Новосибирск. 2007. - 628 с.
9. Хохрин, С. Н. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник для вузов / С. Н. Хохрин. - СПб: Лань, 2007. - 452 с.
10. Викторов, П.И. Методика и организация зоотехнических опытов: учебное пособие для вузов / П.И. Викторов, В.К. Меньков. - М.: Агропромиздат, 1991. - 113 с.

11. Ерохин, А.И. Козоводство: учебное пособие для вузов / А.И. Ерохин, В.В. Соколов, Г.А. Куц. - М: МСХА, 2001. - 2008 с.
12. Петухов, В.Л. Генетические основы селекции животных: учебник для вузов / В.Л. Петухов, Л.К. Эрнст, И.И. Гудилин и др. - М: Агропромиздат, 1989. - 448 с.
13. Свечин, К.Б. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных: монография / К.Б. Свечин. - Киев. Урожай. - 288 с.
14. Сушков В.С. Разведение сельскохозяйственных животных: Учебное пособие, 2009.-196 с.
15. Эрнст, Л.К. Крупномасштабная селекция в животноводстве: монография / Л.К. Эрнст, А.А. Цалитис / М. - 2006.

7.3. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Ламонов С.А., Афанасьев Г.Д, Негреева А.Н., Сушков В.С, Загороднев Ю.П. Современные проблемы зоотехнии - учебное пособие /Мичуринск - наукоград РФ МичГАУ 2016, 263 с.
2. Загороднев Ю.П., Негреева А.Н. Методические указания для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Современные проблемы зоотехнии» для аспирантов по научной специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства. - Мичуринск, 2023.- 87 с.

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 системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. 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 07.04.2023 № б/н)
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

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

9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. 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 плоскочечатного 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 и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)

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

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <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 распространяемое)	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	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 №

	для бизнеса				б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
6	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.Режим доступа: .garant.ru - справочно-правовая система «ГАРАНТ»
- 3.Режим доступа: www.consultant.ru - справочно-правовая система «Консультант»

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. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. 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
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы (5/26а).

Оснащенность: компьютер Celeron 2000 (инв. №1101044956; инв. №1101044955; инв. №1101044954; инв. №1101044953); компьютер Celeron E 3300 OEM Монитор 18,5” LG W 1943 (инв. №1101047397; инв. №1101047396; инв. №1101047395; инв. №1101047394; инв. №1101047393; инв. №1101047392; инв. №1101047391; инв. №1101047390; инв. №1101047388; инв. № 1101047387; инв. №1101047386; инв. №1101047385), компьютер Pentium (инв. №2101041806); плоттер СН336А HP (инв. №41013400057); принтер Canon (инв. №1101044951); сканер (инв. №2101065186); копировальный аппарат Canon (инв. №2101041802); модем (инв. №2101065200).

Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭБИОС университета

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 951 от 20.10.2021г.

Автор: профессор кафедры зоотехнии и ветеринарии, доктор с.-х. наук Гаглов А.Ч.,

Рецензент: зав. кафедрой ТПХ и ППР, доцент Данилин С.И.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 9 от 9 марта 2022г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 7 от 21 марта 2022г.)

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 7 от 24 марта 2022г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГТ

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

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

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 10 от 22 июня 2023г.).