

федеральное государственное 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)
ИНТЕНСИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗООТЕХНИИ**

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния
Направленность (профиль) Частная зоотехния, технология производства
продуктов животноводства
Квалификация - магистр

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Интенсивные технологии в зоотехнии» – приобретение теоретических и практических знаний по продуктивным и биологическим особенностям различных видов сельскохозяйственных животных, а также формирования умений, навыков для успешной профессиональной деятельности в современных условиях производства.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Интенсивные технологии в зоотехнии» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)», «Обязательная часть» Б1.О.06

Дисциплина «Интенсивные технологии в зоотехнии» взаимодействует со следующими дисциплинами: «История и методология зоотехнической науки», «Частная зоотехния», «Основы научных исследований в зоотехнии». В дальнейшем данная дисциплина необходима для освоения следующих дисциплин: «Математические методы в биологии», «Система чистопородного разведения сельскохозяйственных животных», «Управление селекцией сельскохозяйственных животных», «Методы управления селекцией сельскохозяйственных животных», а также при прохождении производственной технологической практики, производственной практики научно-исследовательской работы и для написания выпускной квалификационной работы.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить обобщенные трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональным стандартом:

| Обобщенные трудовые функции (с кодами) | Трудовые функции (с кодами) | | |
|---|---|--|--------|
| Наименование профессионального стандарта: | | | |
| «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 21 декабря 2015 г. № 1034н (Собрание законодательства Российской Федерации, 20 января 2016 г, № 40666) | | | |
| 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 (бонитировка) племенных животных | A/02.6 |
| | | Сохранение малочисленных и исчезающих пород животных | A/03.6 |
| B | Оформление и представление документации по результатам селекционно-племенной работы с | Оформление и представление отчетной документации по племенному животноводству (B/01.6) | B/01.6 |
| | | | |

| | | | |
|---|--|---|--------|
| | животными | 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 следующих компетенций:

УК-1 - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ОПК-1 - Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; улучшения продуктивных качеств и санитарно –гигиенических показателей содержания животных;

ПК-1 - 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 животных;

ПК-3 - способен формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний в сфере АПК;

ПК-5 - Способен к организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве, с применением информационных технологий.

Освоение дисциплины (модуля) «Частная зоотехния» 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 владеть: 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 общепрофессиональных компетенций – общепрофессиональная практика

| | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|
| | педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний в сфере АПК | и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний в сфере АПК | и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний в сфере АПК | и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний в сфере АПК | и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний в сфере АПК |
| ПК5 Способен к организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве с применением информационных технологий | ИД-1пк-5 Знать: основы и организацию научно-исследовательской деятельности ИД-2пк-5 Уметь: организовывать научно-исследовательскую деятельность ИД-3пк-5 Владеть: навыками организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве | Не знает: основы и организацию научно-исследовательской деятельности Не умеет: организовывать научно-исследовательскую деятельность Не владеет: навыками организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве | Поверхностно знает: основы и организацию научно-исследовательской деятельности Слабо умеет: организовывать научно-исследовательскую деятельность Плохо владеет: навыками организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве | Хорошо знает: основы и организацию научно-исследовательской деятельности Хорошо умеет: организовывать научно-исследовательскую деятельность Плохо владеет: навыками организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве | ИД-1пк-5 Знать: основы и организацию научно-исследовательской деятельности ИД-2пк-5 Уметь: организовывать научно-исследовательскую деятельность ИД-3пк-5 Владеть: навыками организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знат:

- данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных;
- правила поиска информации;
- современные способы содержания и методы разведения разных видов сельскохозяйственных животных и птицы;
- основные методы и приемы дальнейшего совершенствования хозяйственно- полезных качеств сельскохозяйственных животных

уметь:

- решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний в сфере АПК
- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
- применять новые достижения в кормлении и содержании сельскохозяйственных животных на промышленных комплексах;
- определять перспективы развития отраслей животноводства с учетом потребностей населения в продуктах животноводства;
- разрабатывать режимы содержания животных, рационы кормления, анализировать по-

следствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствовать технологии выращивания и содержания животных;

- реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции

владеть:

- современными методами и приемами содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных разного направления продуктивности и физиологического состояния;
- практическими навыками по составлению плана подбора, генеалогической структуры стада, определения породности помесных животных;
- методами направленного выращивания молодняка, методами и приемами оценки животных путем использования новых инновационных разработок.

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

| Темы, разделы, дисциплины | Компетенции | | | | Общее количество компетенций |
|--|-------------|-------|------|------|------------------------------|
| | УК-1 | ОПК-1 | ПК-1 | ПК-3 | |
| Раздел 1. Хозяйственные и биологические характеристики сельскохозяйственных животных | x | x | x | x | 4 |
| Раздел 2. Технология производства продукции животноводства (основные принципы) | x | x | x | x | 4 |
| Раздел 3. Интенсивные технологии производства молока и говядины. | | x | x | x | 3 |
| Раздел 4. Интенсивные технологии производства свинины. | x | x | | x | 3 |
| Раздел 5. Интенсивные технологии производства мяса бройлеров и яиц. | | x | x | x | 3 |

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы 108 акад. часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид занятий | Количество акад. часов | |
|--|--------------------------------------|--|
| | по очной форме обучения 3 семестр | по заочной форме обучения 1 курс |
| Общая трудоемкость дисциплины | 108 | 108 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем | 30 | 12 |
| Аудиторные занятия, в т.ч. | | |
| лекции | 30 | 12 |
| практические занятия | 10 | 4 |
| Самостоятельная работа | 20 | 8 |
| | 78 | 92 |

| | | |
|---|-------|-------|
| проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 23 | 39 |
| подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите рефератов | 15 | 15 |
| выполнение индивидуальных заданий | 20 | 38 |
| подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов) | 20 | - |
| Контроль | | 4 |
| Вид итогового контроля | зачет | зачет |

4.2. Лекции

| № | Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание | Объем в акад. часах | | Формируемые компетенции |
|-------|---|----------------------|---------------------------|-------------------------|
| | | очной форме обучения | по заочной форме обучения | |
| 1 | Раздел 3. Интенсивные технологии производства молока и говядины. 3.1.Использование отечественных и импортных генетических ресурсов в организации производства молока. | 6 | 2 | ОПК-1, ПК-1, ПК-3 |
| 4 | Раздел 4. Интенсивные технологии производства свинины. 4.1. Выбор эффективного технологического оборудования и создание необходимого микроклимата помещений для животных. | 4 | 2 | УК-1, ОПК-1, ПК-3 |
| Итого | | 10 | 4 | |

4.3. Практические занятия

| № | Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание | Объем в акад. часах | | Формируемые компетенции |
|---|--|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| | | по очной форме обучения | по заочной форме обучения | |
| 1 | Раздел 1. Хозяйственные и биологические характеристики сельскохозяйственных животных 1.1.Хозяйственно-биологические особенности крупного рогатого скота 1.2.Хозяйственно-биологические особенности свиней 1.3.Хозяйственно-биологические особенности птицы | 2 | 2 | УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-3 |
| | Раздел 2. Технология производства продукции животноводства (основ- | | | УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-3 |

| | | | | |
|--|--|---|---|-------------------|
| | ные принципы) 2.1 Технология производства молока и говядины 2.2. Технология производства, свинины 2.3. Технология производства яиц и мяса птицы в условиях крупных специализированных предприятий АПК, средних и мелких фермерских хозяйств, ЛПХ. 2.4. Технология кормопроизводства и кормления сельскохозяйственных животных, как основной элемент технологии производства продукции животноводства. 2.5. Современные подходы к составлению рационов для минимизации расходования кормов и стоимости рациона. | 2 | 2 | |
| | Раздел 3. Интенсивные технологии производства молока и говядины. 3.1. Интенсивные породы, типы, линии крупного рогатого скота 3.2. Характеристики биологических, хозяйственных качеств пород, типов, линий в интенсивном животноводстве 3.3. Искусственное осеменение. Трансплантация эмбрионов у крупного рогатого скота 3.4. Методы совершенствования и интенсификации воспроизводства стада в животноводстве 3.5. Интенсификация выращивания молодняка. | 2 | 2 | ОПК-1, ПК-1, ПК-3 |
| | Раздел 4. Интенсивные технологии производства свинины. 4.1. Интенсивные породы, типы, линии животных 4.2. Характеристики биологических, хозяйственных качеств пород, типов, линий в интенсивном животноводстве 4.3. Искусственное осеменение. Трансплантация эмбрионов у свиней | 2 | 2 | УК-1, ОПК-1, ПК-3 |

| | | | | |
|--|---|--------|---|-------------------|
| | Раздел 5. Интенсивные технологии производства мяса бройлеров и яиц. 5.1. Интенсивные породы, типы, линии, кроссы птицы. 5.2. Составление схемы технологического процесса производства мяса бройлеров и пищевых яиц 5.3. Ресурсосберегающие режимы содержания бройлеров родительского стада. 5.3. Расчет потребности в комбикормах для яичных предприятий | 2 2 | | ОПК-1, ПК-1, ПК-3 |
| | Итого | 20 | 8 | |

4.4. Лабораторные работы не предусмотрены

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

| Раздел дисциплины (тема) | Вид самостоятельной работы | Объем, акад. часов | |
|--------------------------|---|-------------------------|---------------------------|
| | | по очной форме обучения | по заочной форме обучения |
| Раздел 1 | Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 4 | 9 |
| | Подготовка к практическим занятиям и защите реферата | 3 | 3 |
| | Выполнение индивидуальных заданий | 4 | 8 |
| | подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов) | 4 | - |
| Раздел 2 | Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 4 | 10 |
| | Подготовка к практическим занятиям и защите реферата | 3 | 3 |
| | Выполнение индивидуальных заданий | 4 | 8 |
| | подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов) | 4 | - |
| Раздел 3 | Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 4 | 5 |
| | Подготовка к практическим занятиям и защите реферата | 3 | 3 |
| | Выполнение индивидуальных заданий | 4 | 8 |
| | подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов) | 4 | - |
| Раздел 4 | Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 4 | 5 |
| | Подготовка к практическим занятиям и защите реферата | 3 | 3 |

| | | | |
|----------|---|----|----|
| | Выполнение индивидуальных заданий | 4 | 8 |
| | подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов) | 4 | - |
| Раздел 5 | Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 7 | 10 |
| | Подготовка к практическим занятиям и защите реферата | 3 | 3 |
| | Выполнение индивидуальных заданий | 4 | 6 |
| | подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов) | 4 | - |
| Итого | | 78 | 92 |

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Юрьева Е.В. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Интенсивные технологии в зоотехнии» для обучающихся по направлению 36.04.02 Зоотехния, профиль Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства / Е.В. Юрьева – Мицуринск, 2025.

4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

В соответствии с утвержденным рабочим учебным планом по направлению подготовки 36.04.02. Зоотехния по дисциплине «Интенсивные технологии в зоотехнии» заочной формы выполняется контрольная работа. Обучающийся выполняет контрольную работу согласно «Методическим указаниям по изучению дисциплины и заданию для контрольной работы». Обучающийся, получив задание на контрольную работу, изучает литературу по заданной тематике, а затем отвечает на поставленные вопросы. Ответы на контрольные вопросы должны излагаться полно и точно, чтобы был виден логический ход мыслей обучающегося и его рассуждения. Нельзя переписывать в контрольные вопросы текст из учебной литературы.

Вопросы для контрольной работы

1. Сравнительная характеристика разных типов технологий в молочном скотоводстве.
2. Влияние кратности и технологии доения на молочную железу коровы и её продуктивность.
3. Влияние молочной продуктивности матерей на продуктивность дочерей.
4. Технология производства молока в зарубежных странах
5. Технология производства говядины в странах Западной Европы.
6. Отбор коров по пригодности к машинному доению.
7. Влияние уровня кормления коров на молочную продуктивность.
8. Основные пороки молока и меры борьбы с ними.
9. Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов.
10. Морфофункциональные свойства вымени коров и их связь с уровнем молочной продуктивности
11. Биотехнологические методы интенсификации воспроизводства крупного рогатого скота
12. Влияние технологических факторов на молочную продуктивность и химический состав молока коров.
13. Технология откорма и нагула крупного рогатого скота
14. История создания и дальнейшее использование бестужевской породы крупного рогатого скота.
15. Раздой, как метод повышения продуктивных и племенных качеств коров.

16. Специализация и концентрация в молочном скотоводстве.
17. Зоотехническая характеристика черно-пестрой породы.
18. Методы разведения применяемые в скотоводстве для создания пород.
19. Голштинская порода крупного рогатого скота и её значение в мировом скотоводстве.
20. Влияние стрессовых факторов на рост и развитие свиней.
21. Прогрессивные технологии производства свинины.
22. Передовые приемы выращивания ремонтного молодняка
23. Молочность свиноматок: физиология, значение и методы повышения молочности.
24. Стимуляция и синхронизация половой охоты у свиноматок.
25. Пути повышения эффективности откорма свиней.
26. Взаимосвязь стрессоустойчивости свиней с их мясной продуктивностью.
27. Народнохозяйственное значение свиноводства.
28. Влияние кормов на качество мясо-сальной продукции
29. Технологический процесс в инкубации.
30. Технология выращивания ремонтного молодняка кур яичных кроссов.

4.7.Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Хозяйственные и биологические характеристики сельскохозяйственных животных

Хозяйственно-биологические особенности сельскохозяйственных животных. Производственно-технологическая характеристика ферм и комплексов. Определение понятий ферма и комплекс, их виды, направленность и размеры. Основные определения при организации производства на промышленной основе. Особенности структуры производства продукции животноводства. Технология и способы содержания животных и птицы.

Раздел 2. Технология производства продукции животноводства (основные принципы)

Технология производства молока и говядины. Поточная система производства свинины. Технология производства яиц и мяса птицы. Птицеводческие предприятия и требования санитарно-ветеринарной безопасности к ним. О государственной системе внедрения достижений науки и передового опыта и создании информационно-консультационных центров.

Раздел 3. Интенсивные технологии производства молока и говядины.

Использование отечественных и импортных генетических ресурсов в организации производства молока. Современные подходы к организации воспроизводства стада. Оптимизация кормления животных различных половозрастных групп. Интенсивные породы мясного скота. Повышение биологической ценности рационов на фоне оптимизации затрат на кормление скота. Современные методы генетической оценки на основе тестов на максимальную собственную продуктивность и геномную селекцию. Содержание мясного скота преимущественно без помещений, интенсивное пастбищное хозяйство, новый менеджмент. Внедрение новых репродуктивных технологий (увеличение масштабов искусственного осеменения, пересадка эмбрионов, полученных *in vitro*, синхронизация охоты с последующим фронтальным осеменением маток). Промышленное скрещивание низкопродуктивных молочных коров с быками скороспелых мясных пород.

Раздел 4. Интенсивные технологии производства свинины.

Выбор эффективного технологического оборудования и создание необходимого микроклимата помещений для животных. Селекционная пирамида как важный ресурс системы гибридизации на основе отечественных и импортных пород свиней. Приоритетное направление: крупное индустриальное производство с развитой внутрихозяйственной ин-

фраструктурой, комбикормовыми заводами, цехами воспроизведения, внутрихозяйственными станциями искусственного осеменения, компьютерными технологиями учета, анализа и прогнозирования племенной и хозяйственной работы. Управление селекционным процессом как основной фактор интенсификации свиноводства.

Раздел 5. Интенсивные технологии производства мяса бройлеров и яиц.

Породы, линии, гибриды. Использование высокопродуктивной гибридной птицы. Создание оптимального микроклимата. Средства автоматизации и механизации производственных процессов. Полнорационный комбикорм для получения затрат менее 2 кг на 1кг прироста живой массы. Сберегающие технологические приёмы для ритмичного круглого-дового выращивания бройлеров. Особенности пищеварения и обмена веществ у птицы . Кормление яичных кроссов. Выращивание молодняка яичных кроссов. Производство сухих и жидких яйцепродуктов в асептической упаковке. Вертикальная интеграция предприятий птицеводства с замкнутым циклом производства, включающим племпродуктор, инкубатор, комбикормовый завод и т.д. Россптицесоюз и его роль в птицеводстве России.

5. Образовательные технологии

| Вид учебной работы | Образовательные технологии |
|------------------------|--|
| Лекции | Использование мультимедийных презентаций |
| Практические занятия | Тестирование, анализ конкретных ситуаций, индивидуальные доклады. |
| Самостоятельные работы | Защита и презентация результатов самостоятельной работы обучающегося |

6. Оценочные средства дисциплины

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Интенсивные технологии в животноводстве»

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируе- мой компетенции | Оценочное средство | |
|----------|--|-------------------------------------|---|---------------|
| | | | наименование | кол-во |
| 1 | Раздел 1. Хозяйственные и биологические характеристики сельскохозяйственных животных | УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-3 | Тестовые задания. Реферат. Вопросы для зачета | 10 3 5 |
| 2 | Раздел 2. Технология производства продукции животноводства (основные принципы) | УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-3 | Тестовые задания. Реферат. Вопросы для зачета | 10 4 5 |
| 3 | Раздел 3. Интенсивные технологии производства молока и говядины. | ОПК-1, ПК-1, ПК-3 | Тестовые задания. Реферат. Вопросы для зачета | 30 5 10 |
| 4 | Раздел 4. Интенсивные технологии производства свинины. | УК-1, ОПК-1, ПК-3 | Тестовые задания. Реферат. Вопросы для зачета | 30 1 10 |

| | | | | |
|---|---|-------------------|---|---------------|
| 5 | Раздел 5. Интенсивные технологии производства мяса бройлеров и яиц. | ОПК-1, ПК-1, ПК-3 | Тестовые задания. Реферат. Вопросы для зачета | 20 5 10 |
|---|---|-------------------|---|---------------|

6.2. Перечень вопросов для зачета

1. Хозяйственно-биологические особенности крупного рогатого скота (УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-3)
2. Хозяйственно-биологические особенности свиней ((УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-3))
3. Хозяйственно-биологические особенности птицы ((УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-3))
4. Производственно-технологическая характеристика ферм и комплексов (УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-3)
5. Определение понятий ферма и комплекс, их виды, направленность и размеры (УК-1, ПК-1, ПК-1, ПК-3)
6. Основные определения при организации производства на промышленной основе (УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-3).
7. Особенности структуры производства продукции животноводства ((УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-3))
8. Технология и способы содержания животных и птицы (УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-3)
9. Технология производства молока ((УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-3))
10. Технология производства говядины ((УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-3))
11. Поточная система производства свинины ((УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-3))
12. Технология производства яиц ((УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-3))
13. Технология производства мяса птицы ((УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-3))
14. Птицеводческие предприятия и требования санитарно-ветеринарной безопасности к ним (УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-3)
15. О государственной системе внедрения достижений науки и передового опыта и создании информационно-консультационных центров (УК-1, ОПК-1)
16. Использование отечественных и импортных генетических ресурсов в организации производства молока (УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-3)
17. Современные подходы к организации воспроизведения стада (ОПК-1, ПК-1, ПК-3)
18. Оптимизация кормления животных различных половозрастных групп (ОПК-1, ПК-1, ПК-3)
19. Интенсивные породы мясного скота (ОПК-1, ПК-1, ПК-3)
20. Повышение биологической ценности рационов на фоне оптимизации затрат на кормление скота (ОПК-1, ПК-1, ПК-3)
21. Современные методы генетической оценки на основе тестов на максимальную собственную продуктивность и геномную селекцию
22. Содержание мясного скота преимущественно без помещений, интенсивное пастбищное хозяйство, новый менеджмент (ОПК-1, ПК-1, ПК-3)
23. Внедрение новых репродуктивных технологий (увеличение масштабов искусственного осеменения, пересадка эмбрионов, полученных *in vitro*, синхронизация охоты с последующим фронтальным осеменением маток) (ОПК-1, ПК-1, ПК-3)
24. Промышленное скрещивание низкопродуктивных молочных коров с быками скороспелых мясных пород (ОПК-1, ПК-1, ПК-3)
25. Выбор эффективного технологического оборудования и создание необходимого микроклимата помещений для животных (УК-1, ОПК-1, ПК-3)
26. Селекционная пирамида как важный ресурс системы гибридизации на основе отечественных и импортных пород свиней (УК-1, ОПК-1, ПК-3)
27. Приоритетное направление: крупное индустриальное производство с развитой внутрихозяйственной инфраструктурой, комбикормовыми заводами, цехами воспроизводства, внутрихозяйственными станциями искусственного осеменения, компьютерными технологиями учета, анализа и прогнозирования племенной и хозяйственной работы (УК-

1, ОПК-1, ПК-3)

28. Управление селекционным процессом как основной фактор интенсификации свиноводства (УК-1, ОПК-1, ПК-3)

29. Породы, линии, гибриды птицы (УК-1, ОПК-1, ПК-3)

30. Использование высокопродуктивной гибридной птицы (УК-1, ОПК-1, ПК-3)

31. Создание оптимального микроклимата (УК-1, ОПК-1, ПК-3)

32. Средства автоматизации и механизации производственных процессов (УК-1, ОПК-1, ПК-3)

33. Сберегающие технологические приёмы для ритмичного круглогодового выращивания бройлеров (ОПК-1, ПК-1, ПК-3)

34. Особенности пищеварения и обмена веществ у птицы (ОПК-1, ПК-1, ПК-3)

35. Кормление яичных кроссов (ОПК-1, ПК-1, ПК-3)

36. Выращивание молодняка яичных кроссов (ОПК-1, ПК-1, ПК-3)

37. Вертикальная интеграция предприятий птицеводства с замкнутым циклом производства, включающим племепродуктор, инкубатор, комбикормовый завод и т.д (ОПК-1, ПК-1, ПК-3)

38. Росптицесоюз и его роль в птицеводстве России (ОПК-1, ПК-1, ПК-3)

39. Современные подходы к организации воспроизведения стада (ОПК-1, ПК-1, ПК-3)

39. Интенсивные породы мясного скота (ОПК-1, ПК-1, ПК-3)

40. Современные методы генетической оценки на основе тестов на максимальную собственную продуктивность и геномную селекцию (ОПК-1, ПК-1, ПК-3)

6.3. Шкала оценочных средств

| Уровни освоения компетенций | Критерии оценивания | Оценочные средства(кол. баллов) |
|--|--|--|
| Продвинутый (36 баллов и более) «зачтено» | Знает современные способы содержания и методы разведения разных видов сельскохозяйственных животных и птицы, основные методы и приемы дальнейшего совершенствования хозяйствственно-полезных качеств сельскохозяйственных животных Умеет применять новые достижения в кормлении и содержании сельскохозяйственных животных на промышленных комплексах для формирования у них высокой продуктивности, с учетом их генотипа, в соответствии с принятой в хозяйстве технологией содержания и перспективным планом селекционной работы, определять перспективы развития отраслей животноводства с учетом потребностей населения в продуктах животноводства. Владеет современными методами и приемами содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных разного направления продуктивности и физиологического состояния, практическими навыками по составлению плана подбора, генеалогической структуры стада, определения породности помесных животных, методами | Тестовые задания (15-24 балла) Реферат (5 баллов) Вопросы для зачета (15-20) |

| | | |
|---|--|--|
| | направленного выращивания молодняка, методами и приемами оценки животных путем использования новых инновационных разработок и технологий отрасли | |
| Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не зачтено» | <p>Не знает современные способы содержания и методы разведения разных видов сельскохозяйственных животных и птицы</p> <p>Не умеет, определять перспективы развития отраслей животноводства</p> <p>Не владеет современными методами и приемами со-держания, кормления, разведения и эффективного использования животных разного направления продуктивности и физиологического состояния</p> | <p>Тестовые задания (менее 15 баллов)</p> <p>Реферат (0-4 балла)</p> <p>Вопросы для зачета (менее 15 баллов)</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) «Интенсивные технологии в зоотехнии»

7.1 Основная учебная литература

- Черткова, Е. А. Интенсивные технологии в зоотехии: учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 297 с. — Режим доступа <https://www.biblio-online.ru/book/69B7DCC2-98A7-4367-9F26-07D7C339F64E> - Загл. с экрана.
- УМК по дисциплине «Интенсивные технологии в зоотехнии» по направлению 36.04.02 Зоотехния. – Мичуринск, Изд- во Мичуринский ГАУ, 2024.

7.2. Дополнительная учебная литература

- Суллер, И.Л. Селекционно-генетические методы в животноводстве: учеб. пособие /И.Л. Суллер. – СПб.: Проспект Науки, 2010.-160с.
- Суллер, И.Л. Селекция крупного рогатого скота молочных пород: учеб. пособие /И.Л. Суллер. – СПб.: Проспект Науки, 2012.-128с.
- Кахикало, В.Г. Практикум по племенному делу в скотоводстве. Учебное пособие /В.Г. Кахикало, З.А. Иванова, Т.Л. Лещук и др. – СПб.: Лань, 2017.
- Юсьева Е.В. УМКД «Интенсивные технологии в зоотехнии». – Мичуринский государственный аграрный университет, Мичуринск, 2023.

7.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://www.edu.ru>

7.3.Методические указания по освоению дисциплины

- Юсьева Е.В. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Интенсивные технологии в зоотехнии» по направлению 36.04.02 Зоотехния. – Мичуринск, Изд- во Мичуринский ГАУ, 2025.
- Юсьева Е.В. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Интенсивные технологии в зоотехнии» по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния. – Мичуринск, Изд-во Мичуринский ГАУ, 2025.
- Юсьева Е.В. Методические указания для выполнения контрольной работы по дисци-

плине «Интенсивные технологии в зоотехнии» по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния. – Мичуринск, Изд-во Мичуринский ГАУ, 2025.

4.УМК по дисциплине «Интенсивные технологии в зоотехнии» по направлению 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 системы 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/>) (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/>

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 распространяется) | 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 № 6/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025 |
| 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 | 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 № 0364100000823000007 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 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно |
| 6 | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в | АО «Антиплагиат» (Россия) | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186 | Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, |

| | | | | | |
|---|---|-------------------|---------------------------|---|---|
| | учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.s.ru) | | | | срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025 |
| 7 | Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU | Adobe Systems | Свободно распространяется | - | - |
| 8 | Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU | Foxit Corporation | Свободно распространяется | - | - |

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. www.mcx.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 Самостоятельная работа | УК-1 | ИД-1УК-1, ИД-2УК-1, ИД-3УК-1 |
| 2. | Большие данные | Лекции Самостоятельная работа | УК-1 | ИД-1УК-1, ИД-2УК-1, ИД-3УК-1 |

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы 5/26, 5/26а, 5/30.

Лекционная аудитория (5/26) ул. Герасимова 132а

Презентационная техника: экран с электроприводом (инв. № 2101041810); проектор СТ-180 С (инв. № 2101041808); компьютер Celeron E 3300 OEM (инв. № 1101047386) (из аудитории 26а); колонки Micro (инв. № 2101041811)

Аудитории для лабораторных занятий (ул. Герасимова, д. 132а; ауд. 5/30)

Встряхиватель лабораторный-1шт. (1101040646)

Гомогенизатор -1шт. (1101040702)

Анализатор молока-1шт. (2101040406)

Диапроектор лектор – 600 -1шт. (1101041071)

Микроскоп Биолан -1шт. (1101040640)

Микроскоп МБС – 1 -5шт. (1101041221; 1101041220; 1101041219; 1101041216; 1101041219)

Прибор для электрофореза-2шт. (1101040745; 1101041022)

Смеситель лабораторный ММ – 3-1шт. (1101041152)

Шкаф секционный-2шт.(17463)

Доска аудиторная-1шт. (17432)

Стол 1 тумбовый 3 стола перенесены в 23 ауд.-4шт. (17426)

Стол аудиторный-13шт. (17428)

Стул-23шт. (17433)

Шпигомер-2шт. (16762)

Шкаф 2х створчатый-2шт. (16717)

Аудитория для лабораторной и 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 CH336A HP (инв. № 41013400057); принтер Canon (инв. № 1101044951); сканер (инв. № 2101065186); копировальный аппарат Canon (инв. № 2101041802); модем – 1 шт. (инв. № 2101065200);

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02. Зоотехния; направленность (профиль) Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства (уровень магистратуры), утвержденного 22 сентября 2017 г. приказ № 973.

Автор: доцент кафедры зоотехнии и ветеринарии, к.с.-х.н. Юрьева Е.В.

Рецензент: Т.Н. Сухарева - доцент кафедры технологии продуктов питания и товароведения к.с.-х.н.

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 Плодоовошного 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 Плодоовошного 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 Плодоовошного 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 Плодоовошного 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 Плодоовошного 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 фундамен-тальных 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.