

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра зоотехнии и ветеринарии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
_____ С.В. Соловьев
«23» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ШЕРСТИ И ОВЧИН

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) - Технология производства и переработки продукции животноводства

Квалификация выпускника - бакалавр

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины (модуля) «Технология производства шерсти и овчин» состоит в том, чтобы дать обучающимся теоретические и практические знания о хозяйственно-биологических особенностях овец и увеличении производства шерсти, баранины, овчин и другой продукции овцеводства.

Задачи дисциплины:

- овладеть методами изучения основных физико-технических свойств шерсти, шубных и меховых овчин;
- овладеть методикой исследований конституциональных, экстерьерных и поведенческих свойств овец;
- овладеть методикой создания новых и совершенствования существующих пород овец;
- овладеть приемами осуществления селекционно-племенной работы в стадах овец;
- овладеть методами стрижки и получения высококачественной овчины
- овладеть методикой оценки качества овчин;
- овладеть методикой классировки шерсти.
- знать организацию стрижки, классировки шерсти;
- знать организацию и проведение ягнения маток, технологию выращивания и отбивки ягнят, формирования отар;

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология производства шерсти и овчин» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Б1.В.18.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках следующих дисциплин: «Морфология и физиология животных», «Биохимия сельскохозяйственной продукции», «Генетика растений и животных», «Производство продукции животноводства», «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства».

В дальнейшем данная дисциплина необходима при освоении дисциплин: «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Технология переработки шерсти и выделки шкур».

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции:

Проведение научно-исследовательских разработок по отдельным разделам темы (40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам (А /5)

трудовые действия:

Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок (А / 02.5)

В процессе освоения дисциплины обучающийся формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-2. Знает цели, задачи, методы и средства планирования и организации исследова-

ния

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---|--|--|--|---|--|
| | | Низкий (допороговый, компетенция не сформирована) | Пороговый | Базовый | Продвинутый |
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИД-2 _{УК-1} – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | Не может находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | Не достаточно четко находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | Достаточно быстро находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | Успешно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. |
| | ИД-3 _{УК-1} – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. | Не может рассмотреть возможные варианты решения задачи и оценить их достоинства и недостатки. | Слабо рассматривает возможные варианты решения задачи, чтобы оценить их достоинства и недостатки. | Достаточно быстро рассматривает возможные варианты решения задачи, четко оценивая их достоинства и недостатки. | Успешно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. |
| ПК-2. Знает цели, задачи, методы и средства планирования и организации исследования | ИД-1 _{ПК-2} – Анализирует цели и задачи проводимых исследований, оформляет результаты научно-исследовательских работ | Не анализирует цели и задачи проводимых исследований, оформляет результаты научно-исследовательских работ | Не всегда анализирует цели и задачи проводимых исследований, оформляет результаты научно-исследовательских работ | Достаточно часто анализирует цели и задачи проводимых исследований, оформляет результаты научно-исследовательских работ. | Всегда анализирует цели и задачи проводимых исследований, оформляет результаты научно-исследовательских работ |
| | ИД-3 _{ПК-2} – Осуществляет поиск информации, опираясь на результаты отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности | Не способен осуществлять поиск информации, опираясь на результаты отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности | Частично способен осуществлять поиск информации, опираясь на результаты отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности | Хорошо осуществляет поиск информации, опираясь на результаты отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности | Отлично осуществляет поиск информации, опираясь на результаты отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные типы и виды овец, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам;
- качество продукции овцеводства с учетом физико-технических и химических показателей и определять способ ее хранения и переработки
- особенности реализации технологии производства продукции овцеводства

Уметь:

- проводить индивидуальную и классную бонитировку овец.
- использовать технологическое оборудование для производства шерсти и овчин;
- реализовывать технологии хранения и переработки продукции овцеводства

Владеть:

- техникой стрижки и методикой классировки шерсти;
- технологией получения высококачественного мехового и овчинного сырья;
- методами оценки качества шерсти и овчин в соответствии с требованиями ГОСТов.
- навыками реализации технологий производства продукции овцеводства

3.1 Матрица соотношения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них компетенций

| Темы, разделы дисциплины | Компетенции | | |
|---|-------------|------|-------------------------|
| | УК-1 | ПК-2 | Общая сумма компетенций |
| Раздел 1. Введение. Хозяйственно-биологические особенности овец. | + | + | 2 |
| Раздел 2. Породный состав | + | + | 2 |
| Раздел 3. Особенности кормления и содержания овец | + | + | 2 |
| Раздел 4. Организация племенной работы в овцеводстве | + | + | 2 |
| Раздел 5 Основные технологические параметры производства продуктов овцеводства в хозяйствах разного типа | + | + | 2 |

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72акад. часа.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды занятий | Количество акад. часов | |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|
| | по очной форме обучения (6 семестр) | по заочной форме обучения (5курс) |
| Общая трудоемкость дисциплины | 72 | 72 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем | 24 | 12 |
| Аудиторные занятия | 24 | 12 |
| в т.ч. лекции | 12 | 4 |
| Практические занятия | 12 | 8 |
| Самостоятельная работа, в т.ч. | 48 | 56 |

| | | |
|---|-------|-------|
| проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 12 | 14 |
| выполнение индивидуальных заданий | 20 | 30 |
| Контрольная работа | 12 | 12 |
| Модульное тестирование | 4 | - |
| Контроль | - | 4 |
| Вид итогового контроля | зачет | зачет |

4.2 Лекции

| № | Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание | Объем в акад. часах | | Формируемые компетенции |
|----|--|---------------------|---------|-------------------------|
| | | Форма обучения | | |
| | | очная | заочная | |
| 1. | Раздел 1. Введение. Хозяйственно-биологические особенности овец. | | | УК-1, ПК-2 |
| | 1.1. Хозяйственно-биологические особенности овец. | 1 | | |
| | 1.2. Шерстование | 2 | 0,5 | |
| | 1.3. Овчноведение и смушководение | 2 | 0,5 | |
| | 1.4. Мясная и молочная продуктивность овец | 1 | | |
| 2. | Раздел 2. Породный состав | | | УК-1, ПК-2 |
| | 2.1. Классификация и характеристика пород овец | 2 | | |
| 3. | Раздел 3. Особенности кормления и содержания овец | | | УК-1, ПК-2 |
| | 3.1. Технология производства продукции овцеводства | 1 | 1 | |
| 4. | Раздел 4. Организация племенной работы в овцеводстве | | | УК-1, ПК-2 |
| | 4.1. Особенности племенной работы в овцеводстве | 1 | 1 | |
| 5. | Раздел 5 Основные технологические параметры производства продуктов овцеводства в хозяйствах разного типа | | | УК-1, ПК-2 |
| | 5.1. Технология стрижки, классировки шерсти и производства овчин | 2 | 1 | |
| | Всего | 12 | 4 | |

4.3 Практические занятия

| № раздела | Наименование занятия | Объем в акад. часах | | Формируемые компетенции |
|-----------|--|---------------------|---------|-------------------------|
| | | Форма обучения | | |
| | | очная | заочная | |
| 1. | Раздел 1. Введение. Хозяйственно-биологические особенности овец. | | | УК-1, ПК-2 |
| | 1.1 Оценка физико-технических свойств шерсти | 1 | | |
| | 1.2 Классификация шерсти | 1 | 1 | |
| | 1.3 Оценка качества овчин и смушек | 2 | 1 | |
| | 1.4 Оценка молочной и мясной продуктивности овец | 2 | 2 | |
| 1. | Раздел 2. Породный состав | | | УК-1, ПК-2 |
| | 2.1 Изучение тонкорунных и полутонкорунных пород овец | 1 | 2 | |
| | 2.2 Изучение грубошерстных и полугрубошерстных | 1 | | |

| | | | | |
|----|---|----|---|------------|
| | пород овец | | | |
| 2. | Раздел 3. Особенности кормления и содержания овец | | | УК-1, ПК-2 |
| 3. | 3.1 Составление структуры и оборота стада овец | 2 | | |
| 4. | Раздел 5. Основные технологические параметры производства продуктов овцеводства в хозяйствах разного типа | 2 | 2 | УК-1, ПК-2 |
| | 6.1 Расчет технологии производства шерсти и баранины | | | |
| | Всего | 12 | 8 | |

4.4 Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа обучающихся

| Раздел дисциплины | Вид СР | Объем акад. часов | |
|---|---|-------------------|---------|
| | | Форма обучения | |
| | | очная | заочная |
| Раздел 1. Введение Хозяйственно-биологические особенности овец. Биология овец. Телосложение и продуктивность овец. | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 6 | 6 |
| | выполнение индивидуальных заданий | | 8 |
| Раздел 2. Породный состав. | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 4 | 6 |
| | выполнение индивидуальных заданий | 10 | 8 |
| Раздел 3. Особенности кормления и содержания овец . | Выполнение контрольной работы | 2 | 12 |
| Раздел 4. Организация племенной работы в овцеводстве. | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 6 | 2 |
| | подготовка к сдаче модуля | 4 | - |
| | выполнение индивидуальных заданий | 10 | 6 |
| Раздел 5. Основные технологические параметры производства продуктов овцеводства в хозяйствах разного типа. | Выполнение индивидуального задания и контрольной работы, подготовка к сдаче зачета | 6 | 8 |
| Итого | | 48 | 56 |

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

1. Гаглов А.Ч. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Технология производства шерсти и овчин» для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. - Мичуринск: Изд-во «Мичуринский ГАУ», 2024

4.6 Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Важной формой самостоятельной работы обучающегося является написание письменных работ, в том числе контрольной работы по данной дисциплине.

Цели выполнения работы:

- систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний и умений применять их для решения конкретных практических задач;
- развитие навыков самостоятельной научной работы (планирование и проведение исследования, работа с научной и справочной литературой, нормативными правовыми актами, интерпретация полученных результатов, их правильное изложение и оформление).

Работа должна отвечать следующим требованиям:

- самостоятельность исследования;
- формирование авторской позиции по основным теоретическим и проблемным вопросам;
- анализ научной и учебной литературы по теме вопроса;
- связь предмета с актуальными проблемами современной науки и практики;
- логичность изложения, аргументированность выводов и обобщений;

Задания в контрольной работе направлены на закрепление теоретических знаний обучающегося и овладения навыками по изучению технологии производства шерсти и овчин

Контрольная работа включает 3 теоретических вопроса. Выбор варианта определяется последней цифрой зачетной книжки.

4.7 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение. Хозяйственно-биологические особенности овец.

Тема 1. Значение овцеводства в народном хозяйстве и их место среди отраслей животноводства. Продукция овцеводства – ценное сырье для промышленности и важный источник продуктов питания для человека. Основные факторы, влияющие на конкурентоспособность отраслей. Особенности реализации технологии производства продукции овцеводства

Происхождение овец: предки и ближайшие сородичи, центры одомашнивания и доместикационные изменения.

Морфологические особенности: пищеварение, размножение, рост и развитие, продолжительность жизни и определение возраста, поведение, тип ВНД, приспособительные качества и проблемы охраны окружающей среды.

Конституция и экстерьер. Типы конституции. Возрастающее значение конституции овец при изменениях технологии содержания и индустриализации отрасли. Факторы, обуславливающие выращивание животных крепкой конституции. Экстерьер овец и методы его изучения. Схема (закон) Л.Н. Кулешова соотносительного развития органов и тканей овец разного направления продуктивности.

Раздел 2. Продукция овцеводства

Тема 1. Шерсть. Понятие о шерсти. Морфология кожи овец. Формирование и функционирование шерстных фолликулов. Рост шерстных волокон. Типы шерстных волокон. Морфологическое и гистологическое их строение. Химический состав, физико-механические свойства шерсти. Группы и виды шерсти. Руно и его элементы. Жиропот и выход чистой шерсти. Стандарты на шерсть. Методы оценки шерсти. Пороки шерсти, их причины и меры предупреждения. Факторы, влияющие на шерстную продуктивность и качество шерсти, способы их целенаправленного использования. Другие виды текстильного сырья. Как реализовывать технологии хранения и переработки продукции овцеводства

Тема 2. Овчины. Понятие об овчинах. Особенности меховых, шубных и кожевенных овчин. Их классификация и товароведческая оценка. Первичная обработка в хозяйстве: сня-

тие, консервирование, хранение и реализация овчин. Стандарты на овчину. Факторы, влияющие, а качество овчин. Другие источники мехового сырья: лямка, мерлушка и др.

Смушки. Понятие о смушках. Отличительные особенности каракульского смушка. Основные свойства смушек, методы их оценки. Смушковые типы каракульских ягнят. Окраски и расцветки смушек. Стандарты на смушки. Техника убоя ягнят, съемка, первичная обработка. Консервирование и хранение шкур в хозяйстве.

Тема 3. Баранина. Отличительные особенности баранины. Мясная продуктивность овец и основные ее показатели. Пищевое значение разных анатомических частей туши овец. Морфологический состав туши, химические свойства и вкусовые качества баранины. Влияние разных факторов на формирование мясности и качества туши овец. Стандарты на овец для убоя и на мясо - баранину. Техника убоя овец. Пути повышения мясной продуктивности овец.

Молоко овец. Пищевая ценность, состав и свойства овечьего молока. Использование овечьего молока для выработки сыров и других кисломолочных продуктов. Молочная продуктивность овцематок и факторы, влияющие на нее. Оценка молочности овец. Приемы дойки овцематок.

Другие виды продукции: шерстный жир (ланолин), субпродукты убоя, навоз и т. д.

Раздел 3. Породный состав

Тема 1. Понятие о породе. Многообразие пород, его обоснование. Зоологическая и производственная классификация пород овец Российской Федерации и СНГ. (Изучение пород рекомендуется проводить по следующей схеме: место и время формирования, методы выведения, район распространения: современное состояние: экстерьер, продуктивность, биологические особенности, характеристика типов, линий животных рекордистов: направление работы и перспективы совершенствования породы в дальнейшем; лучшие хозяйства и их достижения; методы работы передовиков). Особенности реализации технологии производства продукции овцеводства

Породы тонкорунных овец. Краткая история тонкорунного овцеводства. Роль отечественных ученых в создании тонкорунного овцеводства. Породы овец шерстного направления - грозненская, ставропольская, сальская, советский меринос, азербайджанский горный меринос. Породы овец шерстно - мясного направления группы А - асканийская, алтайская, кавказская, северо - казахский меринос; группы В - забайкальская, красноярская, киргизская тонкорунная, южнорусская, южно казахский меринос. Породы мясо - шерстного направления: прекос, волгоградская, казахский архаромеринос, вятская, дагестанская горная.

Породы полутонкорунных овец. Краткая история полутонкорунного овцеводства, его значение в интенсификации отрасли. Общая характеристика полутонкорунных овец. Направления полутонкорунного овцеводства - мясошерстное, длинношерстное, короткошерстное, шерстно-мясное. Длинношерстные мясошерстные породы в типе ликольтн, русская длинношерстная: в типе ромни-марш, куйбышевская; в типе корридель - северокавказская мясошерстная, тяньшанская, советская мясошерстная (кавказский и другие типы).

Короткошерстные мясошерстные породы: саутдаун, суффольк, шропшир, гемпшир, горьковская, латвийская темноголовая, литовская черноголовая, эстонская темноголовая и эстонская белоголовая. Шерстно-мясные породы: цыгайская, грузинская жирнохвостая, финский ландрас.

Породы овец с полугрубой шерстью. Краткая история создания. Основные направления полугрубошерстного овцеводства: мясо-сально-шерстное, мясошерстно-молочное. Породы: сараджинская, таджикская, дегересская, алайская, армянская полугрубошерстная, балбас.

Грубошерстные овцы. Направление грубошерстного овцеводства - мясо-шубное, смушковое, мясосальное, мясо-шерстное-молочное, мясошерстное. Породы мясошубного направления - романовская, северная короткохвостая. Породы смушкового направления - ка-

ракульская, сокольская. Роль каракульской породы овец в создании смушкового овцеводства в новых районах. Породы мясосального направления: гиссарская, эдильбаевская, джайдара и др. Значения мясосальных овец для повышения производства баранины в зоне пустынь и полупустынь.

Породы мясо-шерстно-молочного направления – тушинская, лезгинская, карачаевская и др. Значение этой группы овец для увеличения производства ковровой шерсти, баранины, молока в горной зоне Закавказья. Породы мясошерстного направления: кучугуровская, михновская, черкасская и др. Значение сохранения генофонда аборигенных и малочисленных пород овец. Породное районирование овец СНГ и зон их размещения вуза.

Раздел 4. Особенности кормления и содержания овец

Тема 1. Воспроизводства стада и выращивание молодняка. Особенности реализации технологии производства продукции овцеводства. Формирование стада. Структура стада овец в племенных и товарных хозяйствах. Браковка овец и выранжировка стада. формирование отар.

Случка овец. Биология размножения овец. Организация случки: выбор оптимальных сроков, подготовка баранов и маток, возраст первой случки, ее виды. Искусственное осеменение. организация воспроизводства в крестьянском (фермерском) хозяйстве, в условиях крупных ферм и комплексов (поточное, цикличное осеменение).

Организация ягнения. Сроки ягнения в разных зонах страны. Подготовка к ягнению овец помещений, кормов, подстилки и инвентаря. Выделение сакманщиков на период ягнения. Уход за маткой и ягненком в период ягнения. Мечение ягнят. Технология турового ягнения в сжатые сроки на крупных фермах.

Выращивание ягнят. Особенности питания их в молочный период. Формирование сакманов. Способы выращивания ягнят (под маткой, кошарно-базовый и др.). Выращивание ягнят-сирот и ягнят из многоплодных пометов: использование заменителей молока, техника и сроки выпойки, подкормка.

Кастрация баранчиков. Обрезка хвостов у тонкорунных и полутонкорунных ягнят. Сроки и техника отъема ягнят от маток и их последующее выращивание. Интенсивное выращивание ремонтного молодняка овец (на фермах-площадках и др.).

Раздел 5. Организация племенной работы в овцеводстве

Тема 1. Генетические основы селекции овец. Генетическая и паратипическая изменчивость, ее значение для практической селекции. Наследование и наследуемость основных хозяйственных признаков у овец. Коэффициент наследуемости. Повторяемость и сопряженность (корреляция) селекционных признаков.

Методы разведения. Чистопородное разведение – основной метод совершенствования пород сохранения генофонда. Разведение по линиям, межлинейные скрещивания – поглотительное, воспроизводительное, вводное, промышленное и переменное. гибридизация и ее значение.

Отбор и подбор. Отбор и подбор – основные приемы наследственного улучшения овец. Важнейшие требования при отборе овец различных направлений продуктивности. Отбор овец по происхождению. Оценка и отбор овец по селекционным признакам. Оценка и отбор по качеству потомства. Особенности организации оценки по качеству потомства в овцеводстве различных направлений продуктивности. Методы подбора в овцеводстве. Однородный и разнородный, индивидуальный и классный (групповой) подборы.

Организация и планирование племенной работы. Особенности реализации технологии производства продукции овцеводства.

Бонитировка овец. Стандарты пород и бонитировка овец тонкорунных, полугрубошерстных и грубошерстных пород. Племенной учет и племенные записи овец. Мечение овец. Использование вычислительной техники в племенной работе. Особенности племенной рабо-

ты в разных категориях хозяйств. Планирование племенной работы с породой в регионе хозяйства. Основные положения плана племенной работы.

Мероприятия по пропаганде селекционных достижений. выставки, смотры, конкурсы. Государственные племенные книги и каталоги. Закон Российской Федерации о селекционных достижениях.

Раздел 6. Основные технологические параметры производства продуктов овцеводства в хозяйствах разного типа

Тема 1. Основные принципы технологии овцеводства. Системы содержания овец. Стойлово-пастбищное содержание. Природно-климатические и кормовые условия, определяющие использование. Помещения для содержания овец, технологическое оборудование (щиты, кормушки, станки, поилки и др.). Особенности реализации технологии производства продукции овцеводства.

Кормление овец разных половозрастных групп. Особенности кормления овец в стойловый период. Кормление овец в летний период. Пастбищное содержание и техника пастбы, определение нормы нагрузки на 1 га пастбищ. Организация подкормки овец в пастбищный период.

Откорм (нагул) овец важный резерв увеличения производства и улучшения качества баранины. Организация и проведение стойлового, пастбищного и других видов откорма. Реализация овец на убой. Порядок, условия и техника убоя овец.

Оптимальные сроки стрижки в различных зонах страны, подготовка овец, стригалей, помещений и инвентаря. Организация работы стригального пункта. Состав работ персонала пункта по профессиям. Гигиена труда и техника безопасности на пунктах стрижки. Способы и приемы стрижки. Уход за овцами до и после стрижки. Техника классировки шерсти и ее качество. Упаковка, маркировка, транспортировка и хранение шерсти. Сертификация продажи шерсти потребителям.

5 Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (работа в малых группах) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При изучении дисциплины используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-семинарского обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий и мультимедийных учебных материалов.

| Вид учебной работы | Образовательные технологии |
|---------------------------|--|
| Лекции | Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал |
| Практические занятия | Обсуждение и анализ предложенных вопросов их аудиторных занятиях, индивидуальные доклады, тестирование |
| Самостоятельные работы | Защита и презентация результатов самостоятельного исследования |

В целях реализации лекционного цикла, практической и самостоятельной работы будут использованы личностно-ориентированный, деятельный подход дифференцированного обучения с использованием методов активного и интерактивного обучения.

Для освоения дисциплины «Технология производства шерсти и овчин» используются различные образовательные методы и технологии для реализации компетенций. Преподавание дисциплины предусматривает лекции, практические занятия, устные опросы, тестирование, в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающегося. Самостоятельная работа предусматривает подготовку к лекциям и практическим занятиям и итоговому испытанию.

В учебном процессе широко применяются компьютерные технологии. Лекции проводятся в аудитории с проектором обеспечены демонстрационными материалами (электронными презентациями), с помощью которых можно визуализировать излагаемый материал.

6 Оценочные средства дисциплины (модуля)

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Технология производства шерсти и овчин»

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции | Оценочное средство | |
|-------|--|--------------------------------|---|----------------|
| | | | наименование | кол-во |
| 1 | Раздел 1. Введение. Хозяйственно-биологические особенности овец. | УК-1, ПК-2 | Тестовые задания Вопросы для зачета Реферат | 40 15 3 |
| 2 | Раздел 2. Породный состав | УК-1, ПК-2 | Тестовые задания Вопросы для зачета Реферат | 40 15 4 |
| 3 | Раздел 3. Особенности кормления и содержания овец | УК-1, ПК-2 | Тестовые задания Вопросы для зачета Реферат | 40 15 5 |
| 4 | Раздел 4. Организация племенной работы в овцеводстве | УК-1, ПК-2 | Тестовые задания Реферат Вопросы для зачета | 40 10 15 |
| 5 | Раздел 5 Основные технологические параметры производства продуктов овцеводства в хозяйствах разного типа | УК-1, ПК-2 | Тестовые задания Вопросы для зачета Реферат | 40 15 5 |

6.2 Перечень вопросов для зачета

1. Значение и перспективы развития овцеводства. Особенности реализации технологии производства продукции овцеводства(УК-1, ПК-2)
2. Строение кожи у овец.(УК-1, ПК-2)
3. Хозяйственно-биологические особенности овец.(УК-1, ПК-2)
4. Происхождение овец.(УК-1, ПК-2)
5. Типы шерстных волокон, их характеристика. (УК-1, ПК-2)
6. Гистологическое строение шерстных волокон разных типов.(УК-1, ПК-2)
7. Виды и группы шерсти.(УК-1, ПК-2)
8. Физико-технические свойства шерсти.(УК-1, ПК-2)
9. Химический состав и свойства шерсти. (УК-1, ПК-2)
10. Технологические свойства шерсти.(УК-1, ПК-2)

11. Классировка шерсти, техника ее проведения.(УК-1, ПК-2)
12. Классировка тонкой шерсти.(УК-1, ПК-2)
13. Классировка полутонкой шерсти. (УК-1, ПК-2)
- 14.Классировка цигайской шерсти.(УК-1, ПК-2)
- 15.Классировка кроссбредной шерсти.(УК-1, ПК-2)
- 16.Классировка шерсти кроссбредного типа.(УК-1, ПК-2)
- 17.Классировка полугрубой шерсти.(УК-1, ПК-2)
18. Классировка грубой шерсти.(УК-1, ПК-2)
- 19.Заготовительные стандарты на шерсть.(УК-1, ПК-2)
- 20.Промышленная сортировка и сорта шерсти.(УК-1, ПК-2)
21. Дефекты и пороки шерсти.(УК-1, ПК-2)
- 22.Пути повышения шерстной продуктивности овец.(УК-1, ПК-2)
- 23.Пути повышения качества шерсти.(УК-1, ПК-2)
- 24.Руно и его элементы.(УК-1, ПК-2)
- 25.Выход чистой мытой шерсти и его определение. (УК-1, ПК-2)
- 26.Образование, рост и развитие шерсти.(УК-1, ПК-2)
- 27.Морфологическое строение шерстного волокна.(УК-1, ПК-2)
- 28.Овчины, их характеристика.(УК-1, ПК-2)
- 29.Меховые овчины.(УК-1, ПК-2)
- 30.Шубные овчины.(УК-1, ПК-2)
31. Кожевенные овчины.(УК-1, ПК-2)
- 32.Прижизненные пороки овчин.(УК-1, ПК-2)
- 33.Посмертные пороки овчин.(УК-1, ПК-2)
- 34.Свойства, характеризующие качества овчин и методы их определения. (УК-1, ПК-2)
- 35.Способы консервирования овчин. (УК-1, ПК-2)
- 36.Техника убоя овец и правила съемки овчин. (УК-1, ПК-2)
- 37.Классификация овчин. (УК-1, ПК-2)
- 38.Сортировка овчин. (УК-1, ПК-2)
- 39.Пути повышения качества овчин.(УК-1, ПК-2)
- 40.Смушки, их характеристика. (УК-1, ПК-2)
- 41.Типы завитков у смушков. (УК-1, ПК-2)
- 42.Формирование завитков у смушков.(УК-1, ПК-2)
43. Показатели, характеризующие качества смушков.(УК-1, ПК-2)
44. Заготовительные стандарты на смушковое сырье.(УК-1, ПК-2)
45. Заготовительные стандарты на черные каракульские смушки.(УК-1, ПК-2)
46. Правила убоя ягнят на смушки и техника съемки.(УК-1, ПК-2)
47. Консервирование смушкового сырья. (УК-1, ПК-2)
48. Молочная продуктивность овец.(УК-1, ПК-2)
49. Пути повышения качества смушкового сырья.(УК-1, ПК-2)
50. Мясная продуктивность овец и методы ее оценки. (УК-1, ПК-2)
51. Методы оценки молочной продуктивности овец.(УК-1, ПК-2)
- 52.Тонкорунное направление в овцеводстве.(УК-1, ПК-2)
- 53.Зоологическая классификация пород овец.(УК-1, ПК-2)
- 54.Производственная классификация пород овец.(УК-1, ПК-2)
- 55.Породное районирование в овцеводстве.(УК-1, ПК-2)
- 56.Полутонкорунное направление овцеводства.(УК-1, ПК-2)
57. Полу грубошерстное овцеводство. Характеристика основных пород.(УК-1, ПК-2)
- 58.Грубошерстное овцеводство.(УК-1, ПК-2)

- 59.Породы шерстного типа тонкорунных овец.(УК-1, ПК-2)
- 60.Породы шерстно-мясного типа тонкорунных овец.(УК-1, ПК-2)
- 61.Породы мясошерстного типа тонкорунных овец.(УК-1, ПК-2)
- 62.Скороспелое направление полутонкорунного овцеводства.(УК-1, ПК-2)
- 63.Характеристика пород овец в типе линкольн.(УК-1, ПК-2)
- 64.Характеристика пород овец в типе ромни-марш.(УК-1, ПК-2)
- 65.Характеристика пород овец в типе корридель.(УК-1, ПК-2)
66. Характеристика пород овец в типе короткошерстных полутонкорунных овец. (УК-1, ПК-2)
- 67.Цигайская порода овец. (УК-1, ПК-2)
- 68.Кавказская порода овец. (УК-1, ПК-2)
- 69.Порода прекос. (УК-1, ПК-2)
70. Романовская порода овец.(УК-1, ПК-2)
- 71.Характеристика шерстно-мясных грубошерстных овец.(УК-1, ПК-2)
- 72.Технология стрижки овец. (УК-1, ПК-2)
- 73.Особенности племенной работы в племенных хозяйствах. (УК-1, ПК-2)
- 74.Особенности племенной работы в товарных хозяйствах.(УК-1, ПК-2)
- 75.Особенности технологии производства продукции овцеводства.(УК-1, ПК-2)

6.3 Шкала оценочных средств

| Уровни освоения компетенций | Критерии оценивания | Оценочные средства (кол-во баллов) |
|---|---|---|
| <p>Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»</p> | <p>Знает: - Особенности реализации технологии производства продукции овцеводства, изменение овец в процессе эволюции, естественного и искусственного отбора под влиянием генетических факторов и условий окружающей среды; биологические особенности овец; закономерности роста и развития; методы разведения, воспроизводства, корм-ления и содержания, повышения продуктивности животных, интенсификации производства продукции овцеводства.</p> <p>Умеет: проводить измерения, глазомерную оценку экстерьера и бонитировку овец; анализировать зоотехническую документацию и оценивать состояние записей и племенного учета в хозяйстве; составлять план случек, окотов и оборот стада в хозяйстве; осуществлять отбор животных и подбор маток и баранов; определять стадию суягности овцематок; оценивать шерстную продуктивность и качество шерсти; оценивать качество смушек и овчин; определять кондиции и упитанность овец; оценивать качество туш и мяса овец; оценивать молочную продуктивность овец и коз; определять потребность хозяйства в кормах, и животноводческих помещениях- составлять оборот стада и прогнозировать производство продукции овцеводства; определять основные направления развития овцеводства; анализировать и оценивать состояние овцеводства в отдельном хозяйстве. Как реализовывать технологии хранения и переработки продукции овцеводства</p> <p>Владеет: техникой мечения и измерения животных и туш; глазомерной оценки экстерьера овец, определения показателей роста и развития; использования компьютеров при ведении зоотехни-</p> | <p>Тестовые задания (11-20) реферат(6-10) Вопросы для зачета (более 37)</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | ческого учета (автоматизированное рабочее место (АРМ) зоотехника-селекционера); оценкой мясных качеств овец, прижизненно и на основании результатов убоя; оценкой качества шерсти, смушек и овчин современными методами; методикой оценки овец по происхождению; методикой оценки маток и баранов по качеству потомства; методикой оценки овец по собственной продуктивности; методикой оценки продуктивности овцематок и баранов; техникой оценки качества спермы баранов; методами определения эффекта селекции и прогнозирования эффективности отбора; методикой бонитировки овец; методикой составления плана племенной работы со стадом Методами реализации технологии хранения и переработки продукции овцеводства | |
| Базовый (50 -74 балла) «зачтено» | знает - хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ и т.д., но не всегда делает это самостоятельно без помощи экзаменатора умеет - может подобрать соответствующие примеры, чаще из имеющихся в учебных материалах; владеет терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может их исправить | Тестовые задания (21-30) Реферат (7-8) Вопросы для зачета(25-37) |
| Пороговый (35 - 49 баллов) «зачтено» | знает - отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора; умеет - с трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные; владеет - редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия | Тестовые задания (11-20) Реферат (5-6) Вопросы для зачета (18-24) |
| Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «незачтено» | Не знает: изменение овец в процессе эволюции, естественного и искусственного отбора под влиянием генетических факторов и условий окружающей среды; биологические особенности овец; закономерности роста и развития; методы разведения, воспроизводства, кормления и содержания, повышения продуктивности животных, интенсификации производства продукции овцеводства. Не умеет: проводить измерения, глазомерную оценку экстерьера и бонитировку овец; анализировать зоотехническую документацию и оценивать состояние записей и племенного учета в хозяйстве; составлять план случек, окотов и оборот стада в хозяйстве; осуществлять отбор животных и подбор маток и баранов; определять стадию суягности овцематок ;оценивать шерстную продуктивность и качество шерсти; оценивать качество смушек и овчин; определять кондиции и упитанность овец; оценивать качество туш и мяса овец; оценивать молочную продуктивность овец и коз; определять потребность хозяйства в кормах, и животноводческих помещениях-; составлять оборот стада и прогнозировать производство продукции овцеводства; определять основные направления развития овцеводства; анализировать и оценивать состояние овцеводства в отдельном хозяйстве. Не владеет: техникой мечения и измерения животных и туш; глазомерной оценки экстерьера овец, определения показателей роста и развития; использования компьютеров при ведении зоотехнического учета (автоматизированное рабочее место (АРМ) зоотехника-селекционера); оценкой мясных качеств овец, прижизненно и на основании результатов убоя; оценкой качества шерсти, смушек и ов- | Тестовые задания (0-10) Реферат(0-4) Вопросы для зачета (менее 20) |

| | | |
|--|---|--|
| | чин современными методами; методикой оценки овец по происхождению; методикой оценки маток и баранов по качеству потомства; методикой оценки овец по собственной продуктивности; методикой оценки продуктивности овцематок и баранов; техникой оценки качества спермы баранов; методами определения эффекта селекции и прогнозирования эффективности отбора; методикой бонитировки овец; методикой составления плана племенной работы со стадом; | |
|--|---|--|

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) «Технология производства шерсти и овчин»

7.1 Учебная литература

1. Негреева А.Н. Технология производства шерсти и овчин: учебное пособие/ А.Н. Негреева, Е.Н. Третьякова- Мичуринск; Изд. Мичуринского ГАУ, 2017-163с
2. Гаглюев А.Ч. УМКД по дисциплине «Технология производства шерсти и овчин» для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. - Мичуринск: Изд-во «Мичуринский ГАУ», 2024
3. Чикалев А.И. Овцеводство: учебник/ А.И. Чикалев., Ю.А. Юлдашбаев М.: Курс, 2015,-199 с
4. Трухачев В.И. Шерстование: учебник/ В.И. Трухачев, В.А. Мороз; Ставрополь, АГРУС- 2012, -496 с
5. Волков, Л.Д. Практикум по технологии производства продуктов овцеводства и козоводства/ Л.Д. Волков, . - М: Колос, 2007.
6. Ерохин А.И., Ерохин С.А. Овцеводство/ А.И. Ерохин., С.А. Ерохин. -М: Инфра. 2004, 208 с.
7. Макарецев, Н.Г. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства: учеб. пособие/ Топорова, Л.В., Архипов, А.В. – М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, Н.Э., 2003.
8. Мороз В. Овцеводство и козоводство М: АГРУС, КолосС, 2006, 496 с.

7.2 Методические указания по освоению дисциплины

1. Гаглюев А.Ч. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Технология производства шерсти и овчин» для направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. - Мичуринск: Изд-во «Мичуринский ГАУ», 2024
2. Гаглюев А.Ч. Методические указания по выполнению контрольной работы обучающимися заочной формы по дисциплине «Технология производства шерсти и овчин» для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. - Мичуринск: Изд-во «Мичуринский ГАУ», 2024

7.3 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.

7.3.1 Электронно-библиотечные 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 № 05-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 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

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 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)

7.3.2 Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

7.3.3 Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)
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>
5. Профессиональная база данных. Каталог ГОСТов <http://gostbase.ru/>.
6. Профессиональная база данных. ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru.
7. Профессиональная база данных. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>.

7.3.4 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 для бизнеса | АО «Лаборатория Касперского» (Россия) | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp_hrase_id=415165 | Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024 |
| 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/?sp_hrase_id=2698444 | Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно |
| 4 | Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия) | АО «Р7» | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sp_hrase_id=4435041 | Контракт с ООО «Софттекс» 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/?sp_hrase_id=4435015 | Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно |
| 6 | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru) | АО «Антиплагиат» (Россия) | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp_hrase_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 | - | - |

7.3.5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/767156/>
3. Режим доступа: <http://www.e-lib.kemtipp.ru/uploads/19/toop110.doc/>
4. Режим доступа: http://spbtei.ru/tmp/docum_pdf-doc/inn-monogr2.pdf
5. Режим доступа: <http://www.inmoment.ru/beauty/health-body/functional-food.html>

7.3.6 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>

7.3.7 Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

| № | Цифровые технологии | Виды учебной работы, выполня- | Формируемые | ИДК |
|---|---------------------|-------------------------------|-------------|-----|
|---|---------------------|-------------------------------|-------------|-----|

| | | емы с применением цифровой технологии | компетенции | |
|----|-------------------------------|---------------------------------------|-------------|----------------------|
| 1. | Облачные технологии | Лекции Самостоятельная работа | УК-1 | ИД-2 _{УК-1} |
| 2. | Большие данные | Лекции Самостоятельная работа | УК-1 | ИД-2 _{УК-1} |
| 3. | Технологии беспроводной связи | Лекции Самостоятельная работа | УК-1 | ИД-2 _{УК-1} |

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

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

Инструменты для измерения животных, их мечения, приборы для оценки качества продукции овцеводства, научное оборудование, образцы продукции овцеводства (шерсть, смушки, овчины), эталоны шерсти, муляжи овец разных пород, плакаты, схемы и таблицы. Учебно-опытное хозяйство, фермерские хозяйства и обеспечение материальной базы кафедры.

Аудитории для 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)

Рабочая программа дисциплины «Технология производства шерсти и овчин» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденного 17.07.2017 протокол № 699

Авторы: доцент кафедры зоотехнии и ветеринарии, д.с.-х.н. А.Ч. Гаглюев

Рецензент: доцент кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства к.с.-х.н. Третьякова Е.Н.

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 Плодоовощного 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 2023г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий имени И.В. Мичурина, протокол № 11 от 19 июня 2023г.
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 № 09 от 6 мая 2024г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина, протокол № 10 от 20 мая 2024г.
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 09 от 23 мая 2024 г.

Оригинал документа хранится на кафедре продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства