


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра продуктов питания, товароведения  
и технологии продукции животноводства

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

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **ХАРАКТЕРИСТИКА И ЭКСПЕРТИЗА**

### **ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО СЫРЬЯ**

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния  
Направленность (профиль) Продуктивное животноводство  
Квалификация бакалавр

Мичуринск - 2023

## 1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Основными целями освоения дисциплины (модуля) являются:

овладение обучающимися теоретическими и практическими знаниями основ товароведения и экспертизы животноводческого сырья,

- изучение классификации и ассортимента мяса и молока; факторов, формирующих качество; пищевой ценности и химического состава;

- умение проводить экспертизу мяса и молока (идентификация и фальсификация, соответствие требованиям нормативной документации и др.).

- проведение экспертизы качества мяса и молока на основе органолептических и физико-химических методов исследования.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции следующего профессионального стандарта:

ПРИКАЗ от 21 декабря 2015 года Об утверждении профессионального стандарта «Селекционер по племенному животноводству» 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)

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Согласно учебному плану по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния дисциплина (модуль) «Характеристика и экспертиза животноводческого сырья» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1.О.23.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения следующих предшествующих дисциплин: «Морфология животных», «Методы оценки качества питательности кормов», «Микробиология и иммунология».

В дальнейшем знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины, используются при изучении следующих дисциплин: «Молочное дело», «Технология первичной переработки продуктов животноводства».

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции и действия:

Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных (А/01.6)

- Организация работы работников по ведению первичного зоотехнического и племенного учета.

- Обеспечение проведения генетической экспертизы на достоверность происхождения животных и для выявления генетических аномалий.

- Представление результатов генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: УК-1; ОПК-3; ОПК-5

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерий оценивания результатов обучения				
		Низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый	
УК-1. Способен	ИД-1 <sub>УК-1</sub>	–	Не может	Допускает	Хорошо	Уверенно

осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	демонстрировать знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	<b>ошибки</b> при демонстрации знаний особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему
	ИД-2 <sub>УК-1</sub> – Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	<b>Не может</b> демонстрировать умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	<b>Допускает ошибки</b> при демонстрации умений осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	<b>Хорошо</b> демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	<b>Уверенно</b> демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода
	ИД-3 <sub>УК-1</sub> – Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	<b>Не может</b> сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	<b>Допускает ошибки</b> при сопоставлении разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	<b>Достаточно успешно</b> сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	<b>Уверенно</b> сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
	ИД-4 <sub>УК-1</sub> – Осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, вырабатывает стратегию действий	<b>Не может</b> осуществлять синтез информации, аргументировано формировать собственное суждение и оценку, вырабатывать стратегию действий	<b>Допускает ошибки</b> при осуществлении синтеза информации, аргументированном формировании собственного суждения и оценки, выработке стратегии действий	<b>Достаточно успешно</b> осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, вырабатывает стратегию действий	<b>Уверенно</b> осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, вырабатывает стратегию действий
	ИД-5 <sub>УК-1</sub> – Определяет возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий	<b>Не может</b> определить возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий	<b>Допускает ошибки</b> при определении возможных последствий в результате реализации выбранной стратегии действий	<b>Достаточно успешно</b> определяет возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий	<b>Уверенно</b> определяет возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность в	<b>ИД-1<sub>ОПК-3</sub></b> Использует существующие нормативные документы по вопросам	<b>Не может</b> использовать существующие нормативные документы по	<b>Допускает ошибки</b> при использовании существующих нормативных документов по	<b>Достаточно успешно</b> использует существующие нормативные документы по	<b>Уверенно</b> использует существующие нормативные документы по

соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере АПК	сельского хозяйства	вопросам сельского хозяйства	вопросам сельского хозяйства	вопросам сельского хозяйства	сельского хозяйства
Категория общепрофессиональных компетенций – Представление результатов профессиональной деятельности					
ОПК-5. Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	<i><b>ИД-1опк-5</b></i> оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	<b>Не может</b> оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	<b>Плохо</b> оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	<b>Хорошо</b> оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	<b>Отлично</b> оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности

*В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:*

*Знать:*

- основные понятия и термины в области товароведения и экспертизы животноводческого сырья
- нормативные документы, определяющие качество, производство, маркирование, упаковку, транспортирование и хранение животноводческого сырья;
- роль животноводческого сырья и технологии в формировании качества животноводческого сырья;
- показатели качества и безопасности животноводческого сырья, и методы их определения;
- методы идентификации животноводческого сырья;
- морфологию и химический состав тканей мяса;
- современные методы исследования в области животноводческого сырья;
- классификацию и характеристику ассортимента основных групп животноводческого сырья
- требования к качеству, маркировке;
- упаковку, условия и сроки хранения, транспортирования;
- основы экономических и правовых знаний при проведении экспертизы животноводческого сырья

*Уметь:*

- использовать методы идентификации животноводческого сырья в соответствии с нормативно-технической документацией;
- проводить экспертизу и составлять заключение о качестве животноводческого сырья, аргументировано принимать решение о необходимости проведения дополнительных исследований;
- использовать основы экономических и правовых знаний при проведении экспертизы животноводческого сырья

*Владеть:*

- методами идентификации животноводческого сырья
- методами экспертизы, определения качества животноводческого сырья
- методами, способами хранения животноводческого сырья и сохранения их качества.
- основами экономических и правовых знаний при проведении экспертизы

животноводческого сырья

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

Разделы, темы дисциплины	Компетенции			Общее количество компетенций
	УК-1	ОПК-3	ОПК-5	
Тема 1. Теоретические основы товароведения	х	х		2
Тема 2. Классификация и маркировка мяса		х	х	2
Тема 3. Общие сведения об убойных животных и основы их переработки.		х	х	2
Тема 4. Разделка мясных туш для розничной торговли			х	1
Тема 5. Морфологический состав мяса.			х	1
Тема 6. Химический состав и пищевая ценность мяса. Изменения в мясе при созревании и хранении			х	1
Тема 7. Экспертиза качества мяса. Ветеринарная экспертиза		х	х	2
Тема 8. Мясо птицы	х		х	2

### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц – 72 акад. часа.

#### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения (3 семестр)	по заочной форме обучения 2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем	32	16
Аудиторные занятия, из них	32	16
лекции	16	6
практические занятия	16	10
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.	40	52
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	22
подготовка к практическим занятиям, защите реферата	10	18
выполнение индивидуальных заданий	10	12
подготовка к сдаче модуля	10	-
Контроль		4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

#### 4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения (5 семестр)	заочная форма обучения (2 курс)	
	Тема 1. Теоретические основы товароведения 1.1 Понятие экспертизы 1.2 Понятие качества	2	2	УК-1, ОПК-3

	Тема 2 Классификация и маркировка мяса 2.1.Классификация мяса и мясной продукции.	2		ОПК-3, ОПК-5
	Тема 3.Общие сведения об убойных животных и основы их переработки. 3.1.Общие сведения об убойных животных 3.2. Убой и переработка скота. Скотобойни	2		ОПК-3, ОПК-5
	Тема 4. Мясо говядины и свинины. Разделка мясных туш для розничной торговли 4.1 Мясо говядины. Разделка мясных туш говядины. 4.2. Мясо свинины. Разделка мясных туш свинины	2		ОПК-5
	Тема 5. Морфологический и состав мяса. 5.1. Морфологический состав мяса	2		
	Тема 6. Химический состав и пищевая ценность мяса. Изменения в мясе при созревании и хранении 6.1.Изменения в мясе при созревании и хранении. Автолиз	2	2	ОПК-5
	Тема 7. Экспертиза качества мяса. Ветеринарная экспертиза 7.1.Экспертиза качества мяса говядины 7.2. Экспертиза качества мяса свинины 7.3. Ветеринарная экспертиза	2		УК-1, ОПК-5
	Тема 7. Мясо птицы 7.1. Товароведная характеристика мясо птицы 7.2. Экспертиза качества	2	2	УК-1, ОПК-5
	Тема 8. Мясные субпродукты 8.1. Товароведная характеристика субпродуктов 8.2. Экспертиза качества субпродуктов	2		УК-1, ОПК-5
	<b>Итого</b>	16	6	

#### 4.3. Практические занятия

№ раздела (темы)	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
	Тема 1. Теоретические основы товароведение	2		ОПК-5
	Тема 2 Классификация и маркировка мяса 2.1 Маркировка и клеймение мяса	2	2	ОПК-3,ОПК-5
	Тема 3.Общие сведения об убойных животных и основы их переработки. 3.1 Убой и переработка скота. Скотобойни	2		ОПК-3,ОПК-5
	Тема 4. Мясо говядины и свинины. 4.1 Разделка мясных туш для розничной торговли (говядина)	2	2	ОПК-5

	Тема 4. Мясо говядины и свинины. 4.2 Разделка мясных туш для розничной торговли (свинина)	2		ОПК-5
	Тема 5. Морфологический и состав мяса. 5.1. Морфологический состав мяса	2	2	ОПК-5
	Тема 6. Экспертиза качества мяса 6.1 Определение свежести мяса 6.2 Дегустационная оценка качества мяса.	2	2	ОПК-5
	Тема 7. Мясо птицы 7.1 Экспертиза качества мяса птицы (тушки цыплят)	2	2	УК-1, ОПК-3,ОПК-5
ИТОГО		16	10	

#### 4.4 Лабораторные работы не предусмотрены

#### 4.5 Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Тема 1. Теоретические основы товароведения	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	0,5	1
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	0,5	1
	Выполнение индивидуальных заданий	0,5	1
	Подготовка к сдаче модуля	0,5	-
Тема 2. Классификация и маркировка мяса	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	1
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	1	1
	Выполнение индивидуальных заданий	1	1
	Подготовка к сдаче модуля	1	-
Тема 3. Общие сведения об убойных животных и основы их переработки. Скотобойни	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	1	2
	Выполнение индивидуальных заданий	1	2
	Подготовка к сдаче модуля	1	-
Тема 4. Разделка мясных туш для розничной торговли	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	1	2
	Выполнение индивидуальных заданий	1	2
	Подготовка к сдаче модуля	1	-

Тема 5. Морфологический состав мяса	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	1	2
	Выполнение индивидуальных заданий	1	2
	Подготовка к сдаче модуля	1	-
Тема 6. Химический состав и пищевая ценность мяса Изменения в мясе при созревании и хранении	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	1	2
	Выполнение индивидуальных заданий	1	2
	Подготовка к сдаче модуля	1	-
Тема 7. Экспертиза качества мяса. Ветеринарная экспертиза	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	1
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	1	1
	Выполнение индивидуальных заданий	1	1
	Подготовка к сдаче модуля	1	-
Тема 8. Мясо птицы	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	1
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	1	1
	Выполнение индивидуальных заданий	1	1
	Подготовка к сдаче модуля	1	-
Итого		40	52

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

1. Новикова И.М. Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине «Характеристика и экспертиза животноводческого сырья», направление подготовки 36.03.02 Зоотехния - Мичуринск 2023

2. Новикова И.М. Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Характеристика и экспертиза животноводческого сырья», направление подготовки 36.03.02 Зоотехния. – Мичуринск, 2023.

3. Потапова А.А. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Характеристика и экспертиза животноводческого сырья», направление подготовки 36.03.02 Зоотехния. – Мичуринск, 2023.

#### **4.6.Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы**

Целью контрольной работы является изучение основополагающих характеристик товаров, видов подтверждения соответствия продукции в РФ, а также приобретение навыков по экспертизе, идентификации животноводческого сырья. Основными задачами, поставленными при выполнении контрольной работы, являются: изучение основополагающих характеристик животноводческого сырья, показатели качества животноводческого сырья, методов товароведения, классификацию животноводческого сырья.

#### **ТЕМЫ ПРЕДЛОГАЕМЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**

1. Товароведная характеристика и экспертиза мяса говядины
2. Товароведная характеристика и экспертиза мяса свинины
3. Товароведная характеристика и экспертиза мяса баранины
4. Товароведная характеристика и экспертиза мяса кур
5. Товароведная характеристика и экспертиза мякотных субпродуктов



6. Товароведная характеристика и экспертиза слизистых субпродуктов
7. Товароведная характеристика и экспертиза мясокостных субпродуктов
8. Товароведная характеристика и экспертиза шерстных субпродуктов
9. Товароведная характеристика молока
10. Экспертиза качества молока

#### **4.7. Содержание разделов дисциплины**

##### **1. Теоретические основы товароведения**

Цели и задачи дисциплины. Содержание и требования к уровню освоения. Состояние и перспективы развития животноводства, молочной промышленности в России.

##### **2. Классификация и маркировка мяса**

Классификация мяса по виду, полу, возрасту, упитанности животных, термическому состоянию и сортам. Мясо больных животных. Определение и способ обезвреживания. Использование мяса больных животных. Маркировка и клеймение мяса.

##### **3. Общие сведения об убойных животных и основы их переработки**

Краткая характеристика убойных животных. Влияние разных факторов на состав и свойства мяса. Мясная продуктивность животных. Определение упитанности убойных животных. Переработка крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей и других видов животных. Производство и потребление мяса на современном этапе. Значение мяса в питании человека и нормы потребления. Влияние технологических операций на качество мяса. Определение упитанности туш. Выход продуктов убоя скота.

##### **4. Мясо говядины. Мясо свинины. Разделка мясных туш для розничной торговли**

Научные основы розничной разделки туш. Разделка говядины, свинины, баранины. Выход отрубов мяса по сортам. Пищевая ценность отрубов. Кулинарное значение отрубов. Комбинированные схемы разделки туш и выделение сортовых отрубов для различной торговли, общественного питания и промышленной переработки.

##### **5. Морфологический состав мяса**

Состав и строение основных тканей: мышечной, соединительной, жировой и костной. Их соотношение в мясе в зависимости от вида, породы, пола, возраста, упитанности животных, анатомической части туши. Влияние состава и свойств тканей на консистенцию мяса.

##### **6. Химический состав и пищевая ценность мяса**

Химический состав и пищевая ценность основных видов тканей и в целом мяса. Влияние отдельных факторов на химический состав мяса, а также энергетическую, биологическую ценность и усвояемость. Белки, углеводы, липиды, минеральные вещества, витамины и ферменты мяса. Их содержание, состав, свойства и роль в процессе хранения и переработки мяса. Вода в мясе, ее содержание, свойства и состояние. Влияние содержания общей и прочносвязанной воды на влагосвязывающую способность, консистенцию, выход готовых изделий, стойкость и усушку мясных продуктов при хранении. Влияние воды на стойкость мяса при хранении. Понятие о созревании мяса. Факторы, влияющие на биохимические процессы в мясе. Сущность процессов, происходящих в мясе при созревании и их влияние на его качество. Ухудшение качества и порча мяса при хранении и причины их обуславливающие. Влияние различных факторов на развитие микробиологических, химических и физических процессов, вызывающих ухудшение качества и порчу мяса.

##### **7. Экспертиза качества мяса. Ветеринарная экспертиза.**

Дефекты мяса. Дегустационная оценка вкусовых свойств мяса.

Органолептические, физические, химические и микробиологические показатели свежего, сомнительной свежести и несвежего мяса. Органолептические свойства и вкусовые достоинства мяса. Показатели безопасности мяса. Контроль за содержанием в

мясе солей тяжелых металлов, канцерогенных, мутагенных и других посторонних веществ. Ветеринарная экспертиза.

### **8. Мясо птицы**

Пищевая ценность и химический состав мяса птицы. Первичная переработка птицы. Формирование качества в процессе переработки. Классификация мяса птицы по виду, возрасту, упитанности, способу и качеству обработки, термическому состоянию. Холодильная обработка мяса птицы. Оценка качества. Категория свежести. Транспортировка и хранение. Меры по сохранению качества, продлению сроков хранения и сокращению потерь при транспортировании, хранении и реализации.

## **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 и квазипрофессионального обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, исследовательской проектной деятельности и мультимедийных учебных материалов.

Вид учебных занятий	Форма проведения
Лекции	Слайдовые презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция – визуализация). Электронные материалы.
Практические занятия	традиционная форма – круглый стол, дискуссии, работа в малых группах
Самостоятельная работа	сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям и тестированию) и интерактивной формы

## **6. Оценочные средства дисциплины (модуля)**

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного компьютерного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике, творческих работ, проектов, оценки ответов обучающегося на коллоквиумах; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета– теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины «Товароведение и экспертиза животноводческого сырья».

## 6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Товароведение и экспертиза животноводческого сырья»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			Наименование	Кол-во
1	Теоретические основы товароведения	УК-1,ОПК-3,ОПК-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к зачету	20 10 10
2	Классификация и маркировка мяса	ОПК-3,ОПК-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к зачету	10 5 4
3	Общие сведения об убойных животных и основы их переработки. Скотобойни	ОПК-3,ОПК-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к зачету	15 5 4
4	Разделка мясных туш для розничной торговли	ОПК-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к зачету	10 5 4
5	Морфологический состав мяса	ОПК-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к зачету	10 10 5
6	Химический состав и пищевая ценность мяса. Изменения в мясе при созревании и хранении	ОПК-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к зачету	15 10 5
7	Экспертиза качества мяса. Ветеринарная экспертиза	ОПК-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к зачету	10 5 3
8	Мясо птицы	УК-1,ОПК-3,ОПК-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к зачету	10 5 3

## 6.2. Перечень вопросов для зачета

1. Предмет и задачи товароведения (УК-1,ОПК-3,ОПК-5).
2. Понятие «товароведение» (УК-1,ОПК-3,ОПК-5).
3. Качество товара (УК-1,ОПК-3,ОПК-5).
4. Показатели качества пищевых продуктов(УК-1,ОПК-3,ОПК-5)
5. Факторы, формирующие качество товаров (УК-1,ОПК-3,ОПК-5)
6. Факторы, сохраняющие качество товаров(УК-1,ОПК-3,ОПК-5)
7. Классификация продовольственных товаров. Ее понятие и виды (УК-1,ОПК-3,ОПК-5)
8. Классификаторы внешней экономической деятельности (ОПК-3,ОПК-5)
9. Понятие экспертизы качества (УК-1,ОПК-3,ОПК-5)
10. Экспертиза качества товара (УК-1,ОПК-3,ОПК-5)
11. Виды экспертиз (УК-1,ОПК-3,ОПК-5)
12. Методы исследования качества. (УК-1,ОПК-3,ОПК-5)
13. Развитие животноводства в России.ОПК-3,ОПК-5
14. Виды убойных животных ОПК-3,ОПК-5
15. Скотобойни ОПК-3,ОПК-5
16. Разделка туш говядины для розничной торговли ОПК-5
17. Разделка туш свинины для розничной торговли ОПК-5

18. Фальсификация колбасных изделий ОПК-5
19. Мясо говядины ОПК-5
20. Мясо свинины ОПК-5
21. Фальсификация мяса ОПК-3, ОПК-5
22. Классификация мяса ОПК-3, ОПК-5
23. Экспертиза качества мяса ОПК-5
24. Маркировка и клеймение мяса ОПК-5
25. Химический состав мяса ОПК-5
26. Морфология мяса УК-1, ОПК-3, ОПК-5
27. Процессы, протекающие в мясе после убоя ОПК-5
28. Процессы, протекающие в мясе при хранении ОПК-5
29. Классификация мяса птицы ОПК-3, ОПК-5
30. Экспертиза мяса птицы УК-1, ОПК-3, ОПК-5
31. Химический состав мяса птицы УК-1, ОПК-3, ОПК-5
32. Упаковка и маркировка мяса птицы УК-1, ОПК-3, ОПК-5
33. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса
34. Ветеринарно-санитарные требования к убойным животным УК-1, ОПК-3, ОПК-5
35. Классификация субпродуктов УК-1, ОПК-3, ОПК-5
36. Экспертиза качества субпродуктов УК-1, ОПК-3, ОПК-5
37. Производство субпродуктов УК-1, ОПК-3, ОПК-5
38. Факторы, сохраняющие качество субпродуктов ОПК-3, ОПК-5

### 6.3. Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе изучения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Учебная дисциплина имеет итоговый рейтинг -100 баллов, который складывается из рубежного (40 баллов), промежуточного – (50 баллов) и поощрительного рейтинга (10 баллов). Итоговая оценка знаний, обучающихся по дисциплине определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) - «отлично»	Выполнение полного объема работы (90-100%); правильные и четкие ответы на вопросы билета; правильные и четкие ответы на дополнительные вопросы; способность формировать собственное мнение по актуальным вопросам. – полное знание учебного материала из разных разделов дисциплины; - Полное владение экономических и правовых знаний при проведении экспертизы животноводческого сырья – умение проводить приемку товаров по качеству, количеству и комплектности; - умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы с добавлением комментариев, пояснений, обоснований; – владение методами классификации товаров; методами экспертизы, определения качества товаров; методами определения показателей ассортимента	Тестовые задания (31-40) Реферат (9-10) Вопросы к зачету (35-50 баллов)
Базовый (50 -74 балла) –	Объем работ выполнен на 70-89%; умение дать правильный, но не всегда полный ответ на	Тестовые задания (21-30)

«хорошо»	<p>основные и дополнительные вопросы билета; некоторые трудности в формировании собственных выводов по актуальным вопросам.</p> <p>–знание учебного материала из разных разделов дисциплины;</p> <p>- - знание основ экономических и правовых знаний при проведении экспертизы животноводческого сырья;</p> <p>–умение проводить приемку товаров по качеству, количеству и комплектности;</p> <p>- умение ясно излагать изученный материал, производить собственные размышления;</p> <p>– владение методами классификации товаров; методами экспертизы, определения качества товаров; методами определения показателей ассортимента</p>	Реферат (7-8) Вопросы к зачету (22-36)
Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно»	<p>Объем работы выполнен на 50-69%; по основным вопросам ответ правильный, но неполный; проблемы в ответах на дополнительные вопросы; проблемы в формулировании собственного мнения</p> <p>–знание учебного материала из разных разделов дисциплины;</p> <p>- знание основ экономических и правовых знаний при проведении экспертизы животноводческого сырья;</p> <p>–умение проводить приемку товаров по качеству, количеству и комплектности;</p> <p>- умение достаточно грамотно излагать изученный материал;</p> <p>– достаточное владение методами классификации товаров; методами экспертизы, определения качества товаров; методами определения показателей ассортимента</p>	Тестовые задания (11-20) Реферат (5-6) Вопросы к зачету (19-23)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»	<p>Выполнено менее 50% работы; неумение сформулировать правильный и четкий ответ по основным и дополнительным вопросам; неумение формулировать собственное мнение</p> <p>–незнание учебного материала из разных разделов дисциплины;</p> <p>- не знание основы экономических и правовых знаний при проведении экспертизы животноводческого сырья;</p> <p>– неумение проводить приемку товаров по качеству, количеству и комплектности;</p> <p>- неумение излагать изученный материал, производить собственные размышления</p> <p>– не владение методами классификации товаров; методами экспертизы, определения качества товаров; методами определения показателей ассортимента</p>	Тестовые задания (0-10) Реферат (0-4) Вопросы к зачету (0-20)

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)**

### **7.1. Учебная литература**

1. Елисеева, Л.Г. Товароведение однородных групп продовольственных товаров [Электронный ресурс]: учебник / Л.Г. Елисеева, Т.Г. Родина, А.В. Рыжакова. — Электрон. дан. — Москва: Дашков и К, 2017. — 930 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93520>. — Загл. с экрана.
2. Ляшко, А.А. Товароведение, экспертиза и стандартизация: Учебник. [Электронный ресурс] / А.А. Ляшко, А.П. Ходыкин. — Электрон. дан. — М.: Дашков и К, 2015. — 660 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/56321> — Загл. с экрана.
3. Ляшко, А.А. Товароведение, экспертиза и стандартизация. [Электронный ресурс] / А.А. Ляшко, А.П. Ходыкин, Н.И. Волошко. — Электрон. дан. — М.: Дашков и К, 2011. — 660 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/3601> — Загл. с экрана.
4. Микулович, Л.С. Товароведение продовольственных товаров [Электронный ресурс] : учебник / Л.С. Микулович. — Электрон. дан. — Минск : "Высшая школа", 2010. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65343>. — Загл. с экрана.
5. Смирнов, А.В. Товароведение мяса [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.В. Куляков, А.В. Смирнов. — СПб. : ГИОРД, 2012. — 230 с. : ил. — ISBN 978-5-98879-135-5. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/294649>
6. Товароведение и экспертиза мясных и мясосодержащих продуктов [Электронный ресурс]: учеб. / В.И. Криштафович [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96855>.
7. Теоретические основы товароведения и экспертизы: Учебное пособие для бакалавров. [Электронный ресурс] / Л.Н. Зонова, Л.В. Михайлова, Е.Н. Власова. — Электрон. дан. — М.: Дашков и К, 2015. — 192 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/70580>.

### **7.2. Методические указания по освоению дисциплины**

1. Новикова И.М. Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине «Характеристика и экспертиза животноводческого сырья», направление подготовки 36.03.02 Зоотехния - Мичуринск 2023

2. Новикова И.М. Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Характеристика и экспертиза животноводческого сырья», направление подготовки 36.03.02 Зоотехния. – Мичуринск, 2023.

3. Потапова А.А. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Характеристика и экспертиза животноводческого сырья», направление подготовки 36.03.02 Зоотехния. – Мичуринск, 2023.

### **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-библиотечная системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)

4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)

5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

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

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

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

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

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

### **7.3.2. Информационные справочные системы**

1. Справочная правовая система Консультант Плюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем Консультант Плюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)

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

### **7.3.3. Современные профессиональные базы данных**

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

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

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

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

### 7.3.4. 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	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiat.ru">https://docs.antiplagiat.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
6	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

### 7.3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Профессиональная база данных. Каталог ГОСТов <http://gostbase.ru/>.
3. Профессиональная база данных. ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности [http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS\\_Ru](http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru).
4. Профессиональная база данных. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>.



### 7.3.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](https://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, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-2 <sub>УК-1</sub>
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-2 <sub>УК-1</sub>

## 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(5/212):

1. Колонки Мiсro (инв. № 2101041811);
2. Экран с электроприводом (инв. № 2101041810);
3. Проектор СТ-180С (инв. № 2101041808);
4. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (5/202):

1. Шкафы лабораторные металлические (инв. № 1101041124, 1101041125);
2. Шкаф лабораторный (инв. № 1101040683);
3. Центрифуга МПВ-340(инв. № 1101040645);
4. Центрифуга МРW-310 (инв. № 1101040644);
5. Фотоэлектрический колориметр (инв. № 1101041214);
6. Ультратермостат УТУ-4 (инв. № 1101040643);
7. Титратор (инв. № 1101040688);
8. Бани водяные (инв. № 1101040694, 1101040693);
9. Баня песочно-масляная (инв. № 1101040628);
10. Баня со встряхивателем (инв. № 1101040629);
11. Весы 500 г (инв. № 1101041154);
12. Весы 50 г (инв. № 1101041155);
13. Весы быстродействующие (инв. № 1101040747);
14. Гомогенизатор МПВ-302 (инв. № 1101040619);
15. Гомогенизатор (инв. № 41013400014);
16. Декситометр (инв. № 1101041224);
17. Мешалка лабораторная МЛ- 4 (инв. № 1101040633);
18. Мешалка магнитная (инв. № 1101040703);
19. Мешалка магнитная ММ-6 (инв. № 1101040631);

20. Мойка ультразвуковая УК-4 (инв. № 1101040639);
21. рН-метры (инв. № 1101040699, 1101040698);
22. рН-метр Н-5170 (инв. № 1101040636);
23. Стерилизатор ПВ-2а (инв. № 1101041142);
24. Стол для весов (инв. № 1101041113);
25. Столы для приборов (инв. № 1101041109, 1101041108, 1101041101);
26. Стол для титрования (инв. № 1101041185);
27. Столы лабораторные 1,75м (инв. № 1101041181, 1101041180, 1101041179, 1101041178, 1101041177, 1101041176, 1101041175, 1101041174);
28. Стол рабочий (инв. № 1101040761);
29. Сушилка вакуумная (инв. № 1101040667);
30. Термостаты (инв. № 1101040690, 1101040689);
31. Термостат биологический БТ-120 (инв. № 1101041145).

Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы (5/308):

1. Компьютеры Celeron 2000 (инв. № 1101044956, 1101044955, 1101044954, 1101044953);
2. Компьютеры Celeron E 3300 OEM Монитор 18,5” LG W 1943 (инв. № 1101047397, 1101047396, 1101047395, 1101047394, 1101047393, 1101047392, 1101047391, 1101047390, 1101047388, 1101047387, 1101047386, 1101047385);
3. Компьютер Pentium (инв. № 2101041806);
4. Плоттер СН336А HP (инв. № 41013400057);
5. Принтер Canon (инв. № 1101044951);
6. Сканер (инв. № 2101065186);
7. Копировальный аппарат Canon (инв. № 2101041802);
8. Модем (инв. № 2101065200).

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Товароведная характеристика животноводческого сырья» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 36.03.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 972 от 12.09.2017

Авторы: старший преподаватель кафедры продуктов питания, товароведения и технологии продукции животноводства  
Новикова И.М.

Рецензент: доцент кафедры зоотехнии и ветеринарии,

кандидат с.-х. наук

\_\_\_\_\_/Загороднев Ю.П./

Программа рассмотрена на заседании кафедры протокол № 9 от «1» апреля 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного 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 протокол № 8 от «23» марта 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного 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 протокол № 8 от «05» апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного 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 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры Технологии продуктов питания и товароведения протокол № 12 от «17» июня 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного 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 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры Технологии продуктов питания и товароведения протокол № 10 от «13» 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 продуктов питания, товароведения и технологии продукции животноводства протокол № 13 от «09» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий 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.