

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра продуктов питания, товароведения и технологии переработки
продукции животноводства

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 09)

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ТОВАРОВЕДЕНИЕ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль)- Технология производства и переработки продук-
ции животноводства

Квалификация выпускника- бакалавр

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Основными целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение классификации и ассортимента мяса и мясных продуктов; факторов, формирующих качество (особенности производства, упаковку, условия хранения и транспортирования); пищевой ценности и химического состава; особенностей подтверждения соответствия товаров данной группы;
- умение проводить экспертизу мяса и мясных продуктов (идентификация и фальсификация, соответствие требованиям нормативной документации и др.).
- проведение экспертизы качества мясных продуктов на основе органолептических методов исследования.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) Технология производства и переработки продукции животноводства дисциплина (модуль) «Товароведение мяса и мясных продуктов» относится к элективным дисциплинам (модулям) Б1.В.ДВ.13.02.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и готовности, приобретенные в результате освоения следующих предшествующих дисциплин: «Аналитическая химия», «Микробиологии», «История пищевой промышленности», «Органическая химия», «Контроль физико-химических свойств продукции».

В дальнейшем знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины используются при выполнении учебно-исследовательских работ, прохождении производственных практик и написании выпускной квалификационной работы.

3 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 проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований (А / 01.5)

Оперативное управление производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения (D/6)

трудовые действия:

Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (D / 02.6)

Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций:

ПК-1. Способен проводить сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов с применением научно-технической информации и исследований

ПК-6. Способен проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и применять методики расчета эффективности производства продуктов питания животного происхождения

Код и наименование	Код и наименование	Критерии оценивания результатов обучения
--------------------	--------------------	--

нование компетенции	нование индикатора достижения компетенций	Низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	Пороговый	Базовый	Продвинутый
ПК-1. Способен проводить сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов с применением научно-технической информации и исследований	ИД-2 _{ПК-1} – Осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение отечественного и мирового опыта в соответствующей области исследований	Не способен осуществлять сбор, обработку, анализ и обобщение отечественного и мирового опыта в соответствующей области исследований	Частично осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение отечественного и мирового опыта в соответствующей области исследований	Хорошо осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение отечественного и мирового опыта в соответствующей области исследований	Отлично осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение отечественного и мирового опыта в соответствующей области исследований
	ИД-3 _{ПК-1} – Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний с применением анализа научно-технической информации	Не умеет применять нормативную документацию в соответствующей области знаний с применением анализа научно-технической информации	Частично применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний с применением анализа научно-технической информации	Хорошо применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний с применением анализа научно-технической информации	Отлично применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний с применением анализа научно-технической информации
ПК-6. Способен проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и применять методики расчета эффективности производства продуктов питания животного происхождения	ИД-1 _{ПК-6} – Применяет в своей профессиональной деятельности знания нормативно-технической документации для проведения лабораторных исследований	Не способен применять в своей профессиональной деятельности знания нормативно-технической документации для проведения лабораторных исследований	Частично способен применять в своей профессиональной деятельности знания нормативно-технической документации для проведения лабораторных исследований	Хорошо способен применять в своей профессиональной деятельности знания нормативно-технической документации для проведения лабораторных исследований	Отлично способен применять в своей профессиональной деятельности знания нормативно-технической документации для проведения лабораторных исследований
	ИД-2 _{ПК-6} – Осуществляет органолептические исследования и физико-химический анализ в соответствии с регламентами, стандартными методиками и требованиями НТД	Не способен осуществлять органолептические исследования и физико-химический анализ в соответствии с регламентами, стандартными методиками и требованиями НТД	Удовлетворительно способен осуществлять органолептические исследования и физико-химический анализ в соответствии с регламентами, стандартными методиками и требованиями НТД	Хорошо способен осуществлять органолептические исследования и физико-химический анализ в соответствии с регламентами, стандартными методиками и требованиями НТД	Отлично способен осуществлять органолептические исследования и физико-химический анализ в соответствии с регламентами, стандартными методиками и требованиями НТД

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- ассортимент и потребительские свойства товаров, факторы, формирующие и сохраняющие их качество;
- химический состав и потребительские свойства мяса и продуктов его переработки;
- факторы, влияющие на пищевую ценность мяса и мясных продуктов, а также на их технологические свойства;
- основы технологии переработки разных видов сельскохозяйственных животных;
- основы технологии производства мясных полуфабрикатов, разных видов консервов, мясных копченостей и колбасных изделий;
- методы оценки качества мяса и продуктов его переработки;
- условия хранения и транспортировки, порядок реализации мяса и мясных продуктов;
- стандартизацию и подтверждение соответствия мяса и мясопродуктов

Уметь:

- правильно отобрать пробы для анализов;
- определить органолептические, физико-химические и микробиологические методы анализа;
- в практической деятельности учитывать факторы, влияющие на качество продукции;
- различать пороки и дефекты мясных продуктов;
- правильно хранить, транспортировать и реализовать мясо и продукты его переработки.

Владеть:

- методами идентификации мяса и мясопродуктов
- методами экспертизы, определения качества мяса и мясопродуктов
- методами, способами хранения мяса и мясопродуктов и сохранения их качества.

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

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		Общее количество компетенций
	ПК 1	ПК-6	
Тема 1. Классификация и маркировка мяса	х	х	2
Тема 2. Общие сведения об убойных животных и основы их переработки.	х	х	2
Тема 3. Разделка мясных туш для розничной торговли	х	х	2
Тема 4. Морфологический состав мяса	х	х	2
Тема 5. Химический состав и пищевая ценность мяса	х	х	2
Тема 6. Экспертиза качества мяса.	х	х	2
Тема 7. Мясо птицы	х	х	2
Тема 8. Мясные субпродукты	х	х	2

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц - 108 акад. часов.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество акад. часов
--------------	------------------------

	по очной форме обучения (7 семестр)	по заочной форме обучения (5 курс)
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	48	12
Аудиторные занятия, в т.ч.	48	12
лекции	16	4
практические занятия	32	8
Самостоятельная работа, в т.ч.	33	87
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	15	29
подготовка к практическим занятиям, защите реферата	6	24
выполнение индивидуальных заданий	6	34
подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	6	
Контроль	27	9
Вид итогового контроля	Экзамен	Экзамен

4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Тема 1. Классификация и маркировка мяса 1.1. Классификация мяса и мясной продукции. 1.2. Маркировка и клеймение мяса.	2	1	ПК-1; ПК-6
2	Тема 2. Общие сведения об убойных животных и основы их переработки. 2.1. Общие сведения об убойных животных 2.2. Убой и переработка скота. Скотобойни	2		ПК-1; ПК-6
3	Тема 3. Мясо говядины и свинины. Разделка мясных туш для розничной торговли 3.1 Мясо говядины. Разделка мясных туш говядины. 3.2. Мясо свинины. Разделка мясных туш свинины	2	1	ПК-1; ПК-6
4	Тема 4. Морфологический и химический состав мяса. Изменения в мясе при созревании и хранении. 4.1. Морфологический состав мяса 4.2. Химический состав и пищевая ценность мяса.	2	1	ПК-1; ПК-6
5	Тема 5. Экспертиза качества мяса. 5.1. Экспертиза качества мяса говядины 5.2. Экспертиза качества мяса свинины	2		ПК-1; ПК-6
6	Тема 6. Мясо птицы 6.1. Товароведная характеристика мясо птицы 6.2. Экспертиза качества	2	1	ПК-1; ПК-6
7	Тема 7. Мясные субпродукты 7.1. Товароведная характеристика субпродуктов 7.2. Экспертиза качества субпродуктов	4		ПК-1; ПК-6
	Всего	16	4	

4.3 Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма	заочная форма	

		обучения	обучения	
1	Разделка мясных туш для розничной торговли	4	2	ПК-1; ПК-6
2	Определение свежести мяса Дегустационная оценка качества мяса.	4	1	ПК-1; ПК-6
3	Экспертиза качества мясо птицы (тушки цыплят)	4	1	ПК-1; ПК-6
4	Экспертиза качества субпродуктов	4	1	ПК-1; ПК-6
5	Экспертиза качества вареных колбасных изделий	2	2	ПК-1; ПК-6
6	Экспертиза качества полукопченых колбасных изделий	2		ПК-1; ПК-6
7	Экспертиза качества мясных консервов – тушенка из свинины	2		ПК-1; ПК-6
8	Экспертиза качества мясных консервов – тушенка из говядины	2		ПК-1; ПК-6
9	Экспертиза качествапельменей замороженных	2		ПК-1; ПК-6
10	Экспертиза качества рубленых полуфабрикатов – котлет	2		ПК-1; ПК-6
11	Экспертиза качества куриных яиц и яичных товаров	2		ПК-1; ПК-6
12	Экспертиза качества копченостей	2	1	ПК-1; ПК-6
Всего		32	8	

4.4 Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Тема1. Классификация и маркировка мяса	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	2
	подготовка к практическим занятиям, защите реферата	1	4
	выполнение индивидуальных заданий		4
	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	1	-
Тема2. Общие сведения об убойных животных и основы их переработки.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	4
	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	4
	выполнение индивидуальных заданий		4
	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)		-
Тема3. Разделка мясных туш для розничной торговли	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	4
	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	4
	выполнение индивидуальных заданий	1	4
	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)		-
Тема4. Морфологический состав мяса	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	4
	подготовка к практическим занятиям, защите реферата		4
	выполнение индивидуальных заданий	1	4
	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	1	-
Те-	проработка учебного материала по дисциплине (конспек-		4

ма5.Химический состав и пищевая ценность мяса	тов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)		
	подготовка к практическим занятиям, защите реферата	1	4
	выполнение индивидуальных заданий	1	4
	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)		-
Тема 6. Экспертиза качества мяса.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	8
	подготовка к практическим занятиям, защите реферата	1	4
	выполнение индивидуальных заданий		4
	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	1	-
Тема 7. Мясо птицы	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	4
	подготовка к практическим занятиям, защите реферата	1	
	выполнение индивидуальных заданий	1	4
	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	1	
Тема 8. Мясные субпродукты	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	2
	подготовка к практическим занятиям, защите реферата	1	
	выполнение индивидуальных заданий	1	3
	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	1	
Итого		33	87

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

1. Новикова И.М. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для обучающихся направления 35.03.07 технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. - Мичуринск, Изд-во Мичуринский ГАУ, 2024.

4.6. Выполнение контрольной работы для обучающихся заочной формы

Главной целью контрольной работы по дисциплине «Товароведение мяса и мясных продуктов» является систематизация, расширение и закрепление теоретических и практических знаний обучающимися в области современных методов экспертизы продукции.

Первоначальным этапом выполнения контрольной работы является изучение литературы по избранной теме (периодических изданий не менее, чем за три года). Затем идет сбор статистических данных по избранной теме, их анализ, обобщение и обработка; анализ и обобщение результатов собственных исследований, если они имеются.

В конце контрольной работы обучающийся делает выводы и разрабатывает рекомендации, направленные на совершенствование оценки качества безопасности товаров и т.п. Составляет список использованной литературы.

Примерные темы контрольной работы

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 мякотных субпродуктов
5. Товароведная характеристика и экспертиза слизистых субпродуктов
6. Товароведная характеристика и экспертиза мясокостных субпродуктов
7. Товароведная характеристика и экспертиза шерстных субпродуктов
8. Товароведная характеристика и экспертиза вареных колбас
9. Товароведная характеристика и экспертиза полукопченых колбас
10. Товароведная характеристика и экспертиза сырокопченых колбас

11. Товароведная характеристика и экспертиза мясо птицы
12. Товароведная характеристика и экспертиза яиц и яичных продуктов
13. Товароведная характеристика и экспертиза мясных натуральных консервов
14. Товароведная характеристика и экспертиза мясорастительных консервов
15. Товароведная характеристика и экспертиза консервов из мяса птицы
16. Товароведная характеристика и экспертиза консервов из субпродуктов
17. Товароведная характеристика и экспертиза паштетов
18. Товароведная характеристика и экспертиза натуральных полуфабрикатов
19. Товароведная характеристика и экспертиза рубленых полуфабрикатов
20. Товароведная характеристика и экспертиза полуфабрикатов в тексте
21. Товароведная характеристика и экспертиза мясного фарша
22. Товароведная характеристика и экспертиза мясных копченостей из свинины
23. Товароведная характеристика и экспертиза мясных копченостей из говядины

4.7 Содержание разделов дисциплины

1. 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.

2. 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.

Пути увеличения объема производства, повышения качества, улучшения ассортимента и сокращения потерь мяса. Типы предприятий мясной промышленности.

Влияние технологических операций на качество мяса. Определение упитанности туш. Выход продуктов убоя скота.

3. 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. Кулинарные значения отрубов. Комбинированные схемы разделки туш и выделение сортовых отрубов для различной торговли, общественного питания и промышленной переработки.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. Мясные субпродукты

Общая краткая характеристика мясных субпродуктов. Морфологический и химический состав, пищевая ценность. Классификация мясных субпродуктов в зависимости от пищевой ценности, способа обработки и термического состояния. Ассортимент и характеристика отдельных видов субпродуктов. Использование мясных субпродуктов. Холодильная обработка, оценка качества. Дефекты. Расфасовка, упаковка, маркировка, Транспортировка и хранение. Меры по сохранению качества и сокращению потерь.

5 Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентностного 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	Образовательные технологии
Лекции	презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция – визуализация)
Практические занятия	традиционная форма, работа в малых группах
Самостоятельная работа	сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к лабораторным и практическим занятиям и тестированию) и интерактивной формы (выполнение индивидуальных и групповых исследовательских работ)

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 – реферат, на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи экзамена – теоретические вопросы, контролирующие

теоретическое содержание учебного материала, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины.

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			Наименование	Кол-во
1	Тема 1. Классификация и маркировка мяса	ПК-1; ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к экзамену	20 3 8
2	Тема 2. Общие сведения об убойных животных и основы их переработки	ПК-1; ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к экзамену	10 3 4
3	Тема 3. Разделка мясных туш для розничной торговли	ПК-1; ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к экзамену	10 3 4
4	Тема 4. Морфологический состав мяса	ПК-1; ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к экзамену	10 3 10
5	Тема 5. Химический состав и пищевая ценность мяса	ПК-1; ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к экзамену	20 3 4
6	Тема 6. Экспертиза качества мяса.	ПК-1; ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к экзамену	10 3 4
7	Тема 7. Мясо птицы	ПК-1; ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к экзамену	10 3 8
8	Тема 8. Мясные субпродукты	ПК-1; ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к экзамену	10 3 6

6.2 Перечень вопросов для экзамена

1. Развитие животноводства в России.(ПК-1; ПК-6)
2. Виды убойных животных(ПК-1; ПК-6)
3. Скотобойни(ПК-1; ПК-6)
4. Разделка туш говядины для розничной торговли(ПК-1; ПК-6)
5. Разделка туш свинины для розничной торговли(ПК-1; ПК-6)
6. Фальсификация колбасных изделий(ПК-1; ПК-6)
7. Мясо говядины(ПК-1; ПК-6)
8. Мясо свинины(ПК-1; ПК-6)
9. Фальсификация мяса(ПК-1; ПК-6)
10. Классификация мяса(ПК-1; ПК-6)
11. Экспертиза качества мяса(ПК-1; ПК-6)
12. Маркировка и клеймение мяса(ПК-1; ПК-6)
13. Химический состав мяса(ПК-1; ПК-6)
14. Морфология мяса(ПК-1; ПК-6)
15. Процессы, протекающие в мясе после убоя(ПК-1; ПК-6)
16. Процессы, протекающие в мясе при хранении(ПК-1; ПК-6)
17. Классификация мясо птицы(ПК-1; ПК-6)
18. Экспертиза мясо птицы(ПК-1; ПК-6)
19. Химический состав мясо птицы(ПК-1; ПК-6)

20. Упаковка и маркировка мясо птицы(ПК-1; ПК-6)
21. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса(ПК-1; ПК-6)
22. Ветеринарно-санитарные требования к убойным животным(ПК-1; ПК-6)
23. Классификация субпродуктов(ПК-1; ПК-6)
24. Экспертиза качества субпродуктов(ПК-1; ПК-6)
25. Производство субпродуктов(ПК-1; ПК-6)
26. Факторы, сохраняющие качество субпродуктов(ПК-1; ПК-6)
27. Вареные колбасные изделия(ПК-1; ПК-6)
28. Факторы, формирующие качество вареных колбас (ПК-1; ПК-6)
29. Факторы, сохраняющие качество вареных колбас (ПК-1; ПК-6)
30. Экспертиза качества вареных колбас(ПК-1; ПК-6)
31. Копченые колбасные изделия (ПК-1; ПК-6)
32. Факторы, формирующие качество копченых колбас(ПК-1; ПК-6)
33. Факторы, сохраняющие качество копченых колбас (ПК-1; ПК-6)
34. Экспертиза качества копченых колбас (ПК-1; ПК-6)
35. Классификация мясных консервов(ПК-1; ПК-6)
36. Факторы, формирующие качество мясных консервов(ПК-1; ПК-6)
37. Факторы, сохраняющие качество мясных консервов (ПК-1; ПК-6)
38. Экспертиза качества мясных консервов(ПК-1; ПК-6)
39. Классификация мясных полуфабрикатов(ПК-1; ПК-6)
40. Экспертиза мясных полуфабрикатов(ПК-1; ПК-6)
41. Факторы, сохраняющие качество мясных полуфабрикатов (ПК-1; ПК-6)
42. Классификация куриных яиц (ПК-1; ПК-6)
43. Экспертиза куриных яиц(ПК-1; ПК-6)
44. Транспортировка и хранение куриных яиц (ПК-1; ПК-6)
45. Яичные продукты (ПК-1; ПК-6)
46. Экспертиза качества яичных продуктов(ПК-1; ПК-6)
47. Фальсификация мясных консервов.(ПК-1; ПК-6)
48. Фальсификация колбасных изделий(ПК-1; ПК-6)

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 обучающегося 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: - знать методы и проблемы идентификации и фальсификации мясных продуктов, правила и методы проведения экспертизы проводить отбор проб и определять органолептические и физико-химические показатели качества товаров;	Тестовые задания (31-40) Реферат (9-10) Вопросы к экзамену (38-50 баллов)

	- умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы с добавлением комментариев, пояснений, обоснований;	
Базовый (50-74 балла) «хорошо»	Объем работ выполнен на 70-89%; умение дать правильный, но не всегда полный ответ на основные и дополнительные вопросы билета; некоторые трудности в формировании собственных выводов по актуальным вопросам. – знание учебного материала из разных разделов дисциплины: - знать методы и проблемы идентификации и фальсификации мясных продуктов, правила и методы проведения экспертизы проводить отбор проб и определять органолептические и физико-химические показатели качества товаров; - умение ясно излагать изученный материал, производить собственные размышления;	Тестовые задания (21-30) Реферат (7-8) Вопросы к экзамену(25-37)
Пороговый (35- 9 баллов) «удовлетворительно»	Объем работы выполнен на 50-69%; по основным вопросам ответ правильный, но неполный; проблемы в ответах на дополнительные вопросы; проблемы в формулировании собственного мнения – знание учебного материала из разных разделов дисциплины: - знать методы и проблемы идентификации и фальсификации мясных продуктов, правила и методы проведения экспертизы проводить отбор проб и определять органолептические и физико-химические показатели качества товаров; - умение достаточно грамотно излагать изученный материал;	Тестовые задания (Тестовые задания (11-20) Реферат (5-6) Вопросы к экзамену (18-24)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) «неудовлетворительно»	Выполнено менее 50% работы; неумение сформулировать правильный и четкий ответ по основным и дополнительным вопросам; неумение формулировать собственное мнение –незнание учебного материала из разных разделов дисциплины: - неумение излагать изученный материал, производить собственные размышления - не владение методами экспертизы, определения качества товаров	Тестовые задания (0-10) Реферат (0-4) Вопросы к экзамену (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

7.1 Учебная литература

1.Позняковский В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. – Новосибирск: Изд-во Новосиб.ун-та, 2005

2. 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>.

3. Товароведение мясных и яичных товаров. Товароведение молочных товаров и пищевых концентратов: учебник / Г.Н.Кругляков, Т.В. Круглякова / -3-е изд.- М.: Дашков и К. 2007

4. Коснырева Л.М., Криштафович В.И., Позняковский В.М. Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров. Учебник для студ. высш. учеб.заведений - М.: Издательский центр "Академия", 2008.

5. Новикова И.М. УМК по дисциплине «Товароведение мяса и мясных продуктов» для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск, 2023.

6. Асфондьярова, И.В. Товароведение и экспертиза качества мясных и рыбных товаров: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб.пособие / И.В. Асфондьярова, В.В. Шевченко. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : , 2018. — 140 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97216>.

7. Товароведение продовольственных товаров : учебное пособие / Н.В. Коник. - 2013

8. Воротынцева, Т.М. Классификация, товароведение и экспертиза мясных товаров для таможенных целей: Учебное пособие. [Электронный ресурс] / Т.М. Воротынцева, П.П.

9. Веселова. — Электрон.дан. — СПб. : , 2016. — 124 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90698> — Загл. с экрана.

10. Смирнов, А.В. Товароведение мяса. [Электронный ресурс] / А.В. Смирнов, Г.В. Куляков. — Электрон.дан. — СПб. : ГИОРД, 2012. — 232 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/58743> — Загл. с экрана.

Нормативно-правовые документы:

11. ТР ТС 034/2013 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности мяса и мясной продукции"

12. ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции" от 9.12.2011 г. № 880.

13. ТР ТС 029/2012 Технический регламент Таможенного союза "Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств" от 20 июля 2012 г. № 58.

14. ТР ТС 005/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности упаковки" от 16.08.2011 г. № 769

15. ТР ТС 022/2011 Технический регламент Таможенного союза "Пищевая продукция в части ее маркировки" от 9.12.2011 г. № 881.

16. Законы РФ, действующие нормативные документы на конкретные виды продукции, термины и определения, правила приемки, методы контроля (Технические регламенты, ГОСТ, ГОСТ Р, ОСТ, ТУ, СанПин и др.).

7.2 Методические указания по освоению дисциплины

1. Новикова И.М. Методические рекомендации по проведению занятий в интерактивной форме по дисциплине «Товароведение и экспертиза мяса и мясных продуктов» для студентов направления 38.03.07 «Товароведения». Мичуринск, 2019. (утверждена и рекомендована к внедрению в учебный процесс учебно- методическим советом Мичуринского ГАУ №2 от «20» октября 2019г.)

2. Новикова И.М. Лабораторный практикумов по дисциплине «Товароведение и экспертиза мяса и мясных продуктов» для студентов направления 38.03.07 «Товароведения». Мичуринск, 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	MicrosoftWindows, OfficeProfessional	MicrosoftCorporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_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/?sphrase_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/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU	AdobeSystems	Свободно распространяемое	-	-
8	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно распространяемое	-	-

7.3.5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

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. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.3.7 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	ПК-1	ИД-2 _{ПК-1}
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ПК-1	ИД-2 _{ПК-1}
3.	Технологии беспроводной связи	Лекции Самостоятельная работа	ПК-1	ИД-2 _{ПК-1}

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (1/103)

Оснащенность:

Проектор Acer X1261P (nV 3D) DLP 2700 LUMENS (инв. № 2101045353)

Экран DraperLumaNTSC (3:4) 305/120" ручной, настенно-потолочный (инв. № 2101065491)

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий; лабораторных занятий; групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория экспертизы качества продовольственных и непродовольственных товаров) (1/16)

Оснащенность:

Весы ВЛР-200 (инв. № 2101040453);
Весы лабораторные CUX-62011 (инв. № 41013401559);
Весы лабораторные ВЛКТ-500 (инв. № 1101041311);
Весы настольные циферблатн. (инв. № 2101060138);
Весы технические Т-1000 (инв. № 2101060121; 2101060122)
Влагомер Кварц (инв. № 1101041322);
Дистиллятор (инв. № 2101060123);
Кухонная плита Morame 57229 FW (инв. № 41013602188);
Лабораторная мебель «Варшава» (инв. № 21013600715);
Микроскоп (инв. № 2101060130);
Мойка с тумбой (инв. № 2101065381);
Мясорубка «Василиса М2» (инв. № 21013600721);
Поляриметр ИГП-01 (инв. № 2101040458);
Прибор для определения клейковины ИДК-4 (инв. № 2101040460);
Рефрактометр РЛ-2 (инв. № 2101040455);
Рефрактометр ИРФ-454Б2М с подсветкой и доп. шапкой (инв. № 21013400705);
Рефрактометр ИРФ-464 (инв. № 2101060131);
РН-метр РН-013 (инв. № 21013400704);
РН-метр (инв. № 2101040462);
Сахариметр СУ-4 (инв. № 2101040459; 21013400702);
Сита почвенные (инв. № 2101060135);
СОЭКС-Нитрат-тестер мод. NVC-019-1 (инв. № 21013400706);
Стенд 1,5*0,72 м (инв. № 21013600706);
Стенд 1,5*1,05 м (инв. № 21013600705);
Стенд 1,8*0,6 м (инв. № 21013600708);
Стенд 1,8*0,6 м (инв. № 21013600707);
Стенд 1*4,5 м (инв. № 21013600709);
Стиральная машина СКА (инв. № 2101060136);
Стол аудиторный (инв. № 2101063250, 1101060525, 1101060526, 1101060528, 1101060529, 1101060530, 1101060531, 1101060532);
Стол для весов (инв. № 1101041316);
Стол для титрования (инв. № 1101041317);
Стол передвижной (инв. № 1101041315);
Стол приставной (инв. № 1101041312, 1101011313, 1101041314);
Термостат (инв. № 2101040461);
Фотометр КФК-3-01 «ЗОМЗ» фотоэлектрический (инв. № 21013400703);
Холодильник НОРД (инв. № 2101040456);
Центрифуга МРВ-310 (инв. № 1101041303);
Центрифуга ОКА (инв. № 1101041304);
Шкаф вытяжной (инв. № 2101040451);
Шкаф для документов (инв. № 1101063937);
Шкаф лабораторный (инв. № 21013600722; 21013600723; 21013600724; 21013600725);
Шкаф сушильный ШСО-80 (инв. № 1101041302);

Шкаф сушильный ЛП 33/2 (инв. № 2101040452);
Шкаф для документации со стеклом ШК 07.06 ольх. (инв. № 2101065587);
Шкаф для документов (инв. № 1101061116);
Шкаф для документов ШК 07.04 (инв. № 1101063936);
Экран на штативе Projecta (инв. № 11010417158).

3. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы (5/26а)

Оснащенность:

Компьютеры Celeron 2000 (инв. № 1101044956, инв. № 1101044955, инв. № 1101044954, инв. № 1101044953);

Компьютеры Celeron E 3300 OEM Монитор 18,5” LG W 1943 (инв. № 1101047397, инв. № 1101047396, инв. № 1101047395, инв. № 101047394, инв. № 1101047393, инв. № 1101047392, инв. № 1101047391, инв. № 1101047390, инв. № 1101047388, инв. № 1101047387, инв. № 1101047386, инв. № 1101047385);

Компьютер Pentium (инв. № 2101041806);

Плоттер СН336А HP (инв. № 41013400057);

Принтер Canon (инв. № 1101044951),

Сканер (инв. № 2101065186);

Копировальный аппарат Canon (инв. № 2101041802);

Модем (инв. № 2101065200).

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

Лицензия от 31.12.2013 № 49413124 MicrosoftOpenLicense.

Компас-3DV15 (договор от 01.07.2014 №2778Л/14-А).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Товароведение мяса и мясопродуктов» составлена в соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 17.07.2017

Автор: доцент кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, к.т.н. Новикова И.М.

Рецензент: заведующий кафедрой технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства, доцент, к.с.-х.н. Данилин С.И.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
Программа рассмотрена на заседании кафедры 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 продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, протокол № 10 от 13 апреля 2023 г.
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 22июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
Программа рассмотрена на заседании кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, протокол № 10 от 13 мая 2024 г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий имени И.В. Мичурина, протокол № 10 от 20 мая 2024г.
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 09 от 23мая 2024 г.

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