

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)

ТЕХНОЛОГИЯ МЯСНЫХ И РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) - Технология производства и переработки продукции животноводства

Квалификация выпускника - бакалавр

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) «Технология мясных и рыбных продуктов» - формирование у обучающихся знаний о значении, пищевой ценности и контроле качества мяса, рыбы и продуктов из них. Они должны научиться проводить экспертизу качества продуктов на основе органолептических, физико-химических и микробиологических методов исследования, а также изучить технологию их производства.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции дисциплина (модуль) «Технология мясных и рыбных продуктов» относится к элективным дисциплинам (модулям) Б1.В.ДВ.07.02.

Предшествующие дисциплины: биохимия, товароведение и экспертиза животноводческого сырья, история пищевой промышленности, технология мясопродуктов.

Последующие дисциплины: технология молочных продуктов, безопасность пищевых продуктов.

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине «Технология мясных и рыбных продуктов», соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции:

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

трудовые действия:

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

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 (модуля) направлено на формирование:

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

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		Низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	Пороговый	Базовый	Продвинутый

ПК-2. Знает цели, задачи, методы и средства планирования и организации исследования	ИД-1 _{ПК-2} – Анализирует цели и задачи проводимых исследований, оформляет результаты научно-исследовательских работ	Не анализирует цели и задачи проводимых исследований, оформляет результаты научно-исследовательских работ	Не всегда анализирует цели и задачи проводимых исследований, оформляет результаты научно-исследовательских работ	Достаточно часто анализирует цели и задачи проводимых исследований, оформляет результаты научно-исследовательских работ.	Всегда анализирует цели и задачи проводимых исследований, оформляет результаты научно-исследовательских работ
	ИД-2 _{ПК-2} – Применяет методы проведения и средства планирования исследований, обобщения и обработки информации	Не способен применять методы проведения и средства планирования исследований, обобщения и обработки информации	Удовлетворительно применяет методы проведения и средства планирования исследований, обобщения и обработки информации	Хорошо применяет методы проведения и средства планирования исследований, обобщения и обработки информации	Отлично применяет методы проведения и средства планирования исследований, обобщения и обработки 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
	ИД-3 _{ПК-6} – Применяет методики расчета эффективности производства продуктов	Не применяет методики расчета эффективности производства продуктов	Частично применяет методики расчета эффективности производства	Хорошо применяет методики расчета эффективности производства продук-	Отлично применяет методики расчета эффективности производства продук-

	продуктов питания животного происхождения	питания животного происхождения	продуктов питания животного происхождения	тов питания животного происхождения	тов питания животного происхождения
--	---	---------------------------------	---	-------------------------------------	-------------------------------------

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- химический состав и потребительские свойства мяса и рыбы и продуктов их переработки;
- факторы, влияющие на пищевую ценность мяса и рыбы и продуктов их переработки, а также на их технологические свойства;
- основы технологии переработки разных видов сельскохозяйственных животных;
- основы технологии разных способов консервирования мяса и рыбы и продуктов их переработки;
- основы технологии производства мясных и рыбных полуфабрикатов, разных видов консервов;
- методы оценки качества мяса и рыбы и продуктов их переработки;
- условия хранения и транспортировки, порядок реализации мяса и рыбы и продуктов их переработки.

Уметь:

- реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства;
- реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;
- 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 и рыбных продуктов;
- правильно хранить, транспортировать и реализовать мясо, рыбу и продукты их переработки.

Владеть:

- методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений;
- методами идентификации мяса и рыбы и продуктов их переработки;
- методами экспертизы, определения качества мяса и рыбы и продуктов их переработки;
- методами, способами хранения мяса и рыбы и продуктов их переработки.

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

Разделы, темы дисциплины	Компетенции		
	ПК-2	ПК-6	общее количество компетенций
Раздел 1. Классификация и маркировка мяса. Морфологический и химический состав мяса	X	X	2
Раздел 2. Экспертиза качества мяса и субпродуктов. Ветеринарная экспертиза	X	X	2
Раздел 3. Колбасные изделия	X	X	2
Раздел 4. Мясные полуфабрикаты	X	X	2

Раздел 5. Мясные консервы	X	X	2
---------------------------	---	---	---

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы ,108 акад. часов.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения (8 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	12	4
Практические занятия	36	8
Самостоятельная работа, в т.ч.	33	87
Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	12	47
Подготовка к практическим занятиям и защите реферата	6	
Выполнение индивидуальных заданий	3	30
Подготовка к сдаче дисциплины	12	10
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	Классификация и маркировка мяса. Морфологический и химический состав мяса	1	1	ПК-2; ПК-6
2	Экспертиза качества мяса и субпродуктов. Ветеринарная экспертиза	1		ПК-2; ПК-6
3	Колбасные изделия	1		ПК-2; ПК-6
4	Мясные полуфабрикаты	1		ПК-2; ПК-6
5	Мясные консервы	1	4	ПК-2; ПК-6
6	Рыба и рыбные продукты	1		ПК-2; ПК-6
7	Живая, охлажденная и мороженая рыба. Соленые и маринованные рыбные продукты	1		ПК-2; ПК-6
8	Вяленые и сушеные рыбные продукты. Копченые рыбные продукты	1	1	ПК-2; ПК-6
9	Рыбные консервы и пресервы	2		ПК-2; ПК-6
10	Рыбные полуфабрикаты и кулинарные изделия.	2		ПК-2; ПК-6

	Итого	12	4	
--	-------	----	---	--

4.3 Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
2	Дегустационная оценка качества мяса. Определение свежести мяса. (в виде практической подготовки)	2	4	ПК-2; ПК-6
3,4	Экспертиза качества вареных колбасных изделий. Экспертиза качества полукопченых и копченых колбасных изделий	2		ПК-2; ПК-6
5	Экспертиза качества мясных консервов	2	4	ПК-2; ПК-6
6,7	Экспертиза качества живой рыбы	2		ПК-2; ПК-6
7	Экспертиза качества соленой и маринованной рыбы	2		ПК-2; ПК-6
8	Экспертиза качества вяленой и сушеной рыбы	2		ПК-2; ПК-6
8	Экспертиза качества горячего и холодного копчения	4		ПК-2; ПК-6
9	Экспертиза качества рыбных консервов и пресервов	4		ПК-2; ПК-6
10	Экспертиза качества кулинарных изделий и полуфабрикатов	4		ПК-2; ПК-6
		36	8	

4.4 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид СР	Объем в акад. часов по формам обучения	
		очная	заочная
Раздел 1	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	10
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	2	4
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена	2	2
Раздел 2	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	10
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	2	4
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена	4	4
Раздел 3	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	10
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам,	2	4

	защите реферата		
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена	2	4
Раздел 4	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	11
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата		4
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена	2	4
Раздел 5	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	8
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	2	4
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена	3	4
Итого		33	87

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

1. Сухарева Т.Н. Методические указания для выполнения самостоятельных работ по дисциплине «Технология мясных и рыбных продуктов» для обучающихся направлению подготовки 35.03.07 Технология переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) - Технология производства и переработки продукции животноводства и Технология хранения и переработки продукции растениеводства, Изд. Мичуринский ГАУ, 2024.

4.5 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Классификация и маркировка мяса. Морфологический и химический состав 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.

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.

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.

Раздел 2. Экспертиза качества мяса и субпродуктов. Ветеринарная экспертиза.

Дефекты мяса и субпродуктов. 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.

Раздел 3. Колбасные изделия

Общая краткая характеристика колбасных изделий. Их химический состав и пищевая ценность. Классификация в зависимости от сырья, рецептуры. Маркировка. Колбасные изделия для детского и диетического питания. Ассортимент колбасных изделий.

Факторы, формирующие качество колбасных изделий (сырье, пищевые добавки, технологические процессы).

Оценка качества колбас. Допустимые и недопустимые дефекты. Расфасовка, упаковка и маркировка колбасных изделий. Транспортирование. Меры по сохранению качества. Подготовка к реализации. Пути совершенствования ассортимента и повышение качества колбасных изделий.

Раздел 4. Мясные консервы

Общая характеристика мясных консервов. Их химический состав и пищевая ценность. Классификация в зависимости от сырья, режима тепловой обработки, назначения, вида тары. Ассортимент мясных консервов.

Факторы, формирующие качество мясных консервов. Особенности состава сырья, способов предварительной обработки и стерилизации. Влияние технологических процессов на качество готовой продукции. Оценка качества мясных консервов.

Маркировка консервов. Дефекты. Транспортирование, хранение. Меры по сохранению качества. Пути совершенствования ассортимента и повышения качества мясных консервов.

Раздел 5. Мясные полуфабрикаты

Краткая характеристика фасованного мяса. Химический состав и пищевая ценность. Классификация по виду, упитанности и термическому состоянию сырья. Ассортимент фасованного мяса.

Факторы, формирующие качество фасованного мяса. Оценка качества. Расфасовка, упаковка, маркировка и транспортирование фасованного мяса. Условия и сроки хранения и реализации. Дефекты при хранении. Меры по сохранению качества.

Общая краткая характеристика мясных полуфабрикатов. Химический состав и пищевая ценность. Классификация. Ассортимент и кулинарное назначение основных видов мясных полуфабрикатов.

Факторы, формирующие качество. Оценка качества. Транспортирование. Условия и сроки хранения и реализации охлажденных, замороженных и быстрозамороженных мясных полуфабрикатов. Условия и сроки хранения. Меры по сохранению качества и расширению ассортимента.

4.6 Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Контрольная работа обучающихся по заочной форме обучения складывается из самостоятельных занятий вне института и работы в университете в период сессии.

Контрольная работа включает в себя материал программы курса и состоит из письменных ответов на 3 вопроса.

Контрольная работа выполняется по варианту, который находится в таблице номеров заданий для контрольных работ, на пересечении линий последней и предпоследней цифр зачетной книжки.

5 Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлениям подготовки реализация компетентностного подхода с необходимостью предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий и других инновационных технологий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития личностных и профессиональных навыков обучающихся.

Вид учебных занятий	Форма проведения
Лекции	Традиционная форма
Практические занятия	работа в малых группах
Самостоятельная работа	Реферат

6 Оценочные средства дисциплины

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Технология мясных и рыбных продуктов»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Классификация и маркировка мяса. Морфологический и химический состав мяса	ПК-2; ПК-6	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	20 2 15
2	Экспертиза качества мяса и субпродуктов. Ветеринарная экспертиза	ПК-2; ПК-6	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	20 2 15
3	Колбасные изделия	ПК-2; ПК-6	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	20 2 15
4	Мясные полуфабрикаты	ПК-2; ПК-6	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	20 2 15
5	Мясные консервы	ПК-2; ПК-6	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	20 2 15

6.2 Перечень вопросов для экзамена

1. Состояние, перспективы производства и потребления рыбы и рыбных товаров.(ПК-2; ПК-6)
2. Классификация промысловых рыб.(ПК-2; ПК-6)
3. Характеристика промысловых рыб семейства осетровых.(ПК-2; ПК-6)
4. Характеристика промысловых рыб семейства лососевых.(ПК-2; ПК-6)
5. Характеристика промысловых рыб семейства карповых.(ПК-2; ПК-6)
6. Характеристика промысловых рыб семейства сельдевых.(ПК-2; ПК-6)
7. Характеристика промысловых рыб семейства тресковых и камбаловых.(ПК-2; ПК-6)
8. Анатомическое строение и форма тела рыбы.(ПК-2; ПК-6)
9. Определение, массового состава рыбы. Факторы, влияющие на выход съедобных частей.(ПК-2; ПК-6)

10. Химический состав и пищевая ценность рыбы.(ПК-2; ПК-6)
 11. Характеристика белков и липидов мяса рыбы.(ПК-2; ПК-6)
 12. Качество и безопасность рыбы и нерыбных объектов промысла.(ПК-2; ПК-6)
 13. Заготовка живой рыбы.(ПК-2; ПК-6)
 14. Способы транспортировки живой рыбы.(ПК-2; ПК-6)
 15. Хранение живой рыбы.(ПК-2; ПК-6)
 16. Охлажденная рыба. Ассортимент. Факторы, формирующие качество.(ПК-2; ПК-6)
- б)
17. Оценка качества охлажденной рыбы.(ПК-2; ПК-6)
 18. Оценка качества живой товарной рыбы.(ПК-2; ПК-6)
 19. Мороженая рыба. Ассортимент. Факторы, формирующие качество.(ПК-2; ПК-6)
 20. Оценка качества мороженой рыбы.(ПК-2; ПК-6)
 21. Рыбное филе. Ассортимент. Факторы, формирующие качество.(ПК-2; ПК-6)
 22. Оценка качества рыбного филе.(ПК-2; ПК-6)
 23. Соленые и маринованные рыбные товары. Ассортимент. Факторы, формирующие качество.(ПК-2; ПК-6)
 24. Оценка качества соленых и маринованных рыбных товаров.(ПК-2; ПК-6)
 25. Физико-химические основы посола рыбы. Характеристика соленых рыбных товаров.(ПК-2; ПК-6)
 26. Упаковка, маркировка и транспортирование соленых и маринованных рыбных товаров. Условия хранения.(ПК-2; ПК-6)
 27. Возможные дефекты соленых, пряных и маринованных рыбных товаров, причины их возникновения и меры предупреждения.(ПК-2; ПК-6)
 28. Общая характеристика вяленых и сушеных рыбных товаров. Классификация и ассортимент.(ПК-2; ПК-6)
 29. Факторы, влияющие на качество вяленых и сушеных рыбных товаров.(ПК-2; ПК-6)
 30. Упаковка, транспортирование. Условия и сроки хранения вяленых и сушеных рыбных товаров.(ПК-2; ПК-6)
 31. Оценка качества вяленых и сушеных рыбных товаров.(ПК-2; ПК-6)
 32. Товароведная характеристика рыбных полуфабрикатов и кулинарных изделий.(ПК-2; ПК-6)
 33. Факторы, формирующие качество рыбных полуфабрикатов и кулинарных изделий.(ПК-2; ПК-6)
 34. Общая характеристика икорных товаров. (ПК-2; ПК-6)
 35. Ассортимент икорных товаров и пути его совершенствования.(ПК-2; ПК-6)
 36. Факторы, формирующие качество икорных товаров.(ПК-2; ПК-6)
 37. Возможные дефекты икорных товаров, причины их возникновения и меры предупреждения.(ПК-2; ПК-6)
 38. Оценка качества основных икорных товаров.(ПК-2; ПК-6)
 39. Общая краткая характеристика копченых рыбных товаров. Их химический состав и пищевая ценность.(ПК-2; ПК-6)
 40. Классификация копченых рыбных товаров по температуре и способу копчения.(ПК-2; ПК-6)
 41. Ассортимент копченых рыбных товаров.(ПК-2; ПК-6)
 42. Факторы, формирующие качество рыбы холодного копчения.(ПК-2; ПК-6)
 43. Факторы, формирующие качество рыбы горячего и полугорячего копчения.(ПК-2; ПК-6)
 44. Балычные рыбные изделия. Технология приготовления и оценка качества.(ПК-2; ПК-6)
 45. Дефекты копченых рыбных товаров.(ПК-2; ПК-6)
 46. Пути совершенствования ассортимента и повышения качества копченых

- рыбных товаров.(ПК-2; ПК-6)
47. Общая краткая характеристика рыбных консервов и пресервов.(ПК-2; ПК-6)
48. Химический состав и пищевая ценность рыбных консервов и пресервов.(ПК-2; ПК-6)
49. Классификация и ассортимент рыбных консервов и пресервов.(ПК-2; ПК-6)
50. Особенности технологии производства рыбных полуфабрикатов и кулинарных изделий.(ПК-2; ПК-6)
51. Особенности технологии производства рыбных пресервов. Факторы, формирующие качество.(ПК-2; ПК-6)
52. Требования к качеству рыбных консервов и пресервов.(ПК-2; ПК-6)
53. Допустимые и недопустимые дефекты рыбных консервов и пресервов. (м)
54. Пути совершенствования ассортимента и повышения качества икорных товаров.(ПК-2; ПК-6)
55. Оценка качеств новых видов рыбных товаров.(ПК-2; ПК-6)
56. Пути совершенствования ассортимента и повышения качества мороженой рыбы.(ПК-2; ПК-6)
57. Развитие животноводства в России.(ПК-2; ПК-6)
- 58.Виды убойных животных(ПК-2; ПК-6)
- 59.Скотобойни(ПК-2; ПК-6)
- 60.Разделка туш говядины для розничной торговли(ПК-2; ПК-6)
61. Разделка туш свинины для розничной торговли(ПК-2; ПК-6)
62. Разделка туш баранины для розничной торговли(ПК-2; ПК-6)
- 63.Мясо говядины(ПК-2; ПК-6)
- 64.Мясо свинины(ПК-2; ПК-6)
- 65.Мясо баранины(ПК-2; ПК-6)
- 66.Классификация мяса(ПК-2; ПК-6)
- 67.Экспертиза качества мяса(ПК-2; ПК-6)
68. Маркировка и клеймение мяса(ПК-2; ПК-6)
- 69.Химический состав мяса(ПК-2; ПК-6)
- 70.Морфология мяса(ПК-2; ПК-6)
- 71.Процессы, протекающие в мясе после убоя(ПК-2; ПК-6)
- 72.Процессы, протекающие в мясе при хранении(ПК-2; ПК-6)
- 73.Классификация мясо птицы(ПК-2; ПК-6)
- 74.Экспертиза мясо птицы(ПК-2; ПК-6)
- 75.Химический состав мясо птицы(ПК-2; ПК-6)

6.3 Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75-100 баллов) «отлично»	- полное знание учебного материала- химический состав и потребительские свойства мяса и рыбы и продуктов их переработки; факторы, влияющие на пищевую ценность мяса и рыбы и продуктов их переработки, а также на их технологические свойства; основы технологии переработки разных видов сельскохозяйственных животных; основы технологии разных способов консервирования мяса и рыбы и продуктов их переработки; основы технологии производства мясных и рыбных полуфабрикатов, разных видов консервов;методы оценки качества мяса и рыбы и продуктов их переработки;	Тестовые задания (31-40 баллов) Реферат (9-10 баллов) Экзаменационные вопросы (35-50 баллов)

	<p>условия хранения и транспортировки, порядок реализации мяса и рыбы и продуктов их переработки;</p> <p>- умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы с добавлением комментариев, пояснений, обоснований реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства; реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; 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 и рыбных продуктов; правильно хранить, транспортировать и реализовать мясо, рыбу и продукты их переработки.</p> <p>-полное владение методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений; методами идентификации мяса и рыбы и продуктов их переработки; методами экспертизы, определения качества мяса и рыбы и продуктов их переработки; методами, способами хранения мяса и рыбы и продуктов их переработки.</p>	
<p>Базовый (50-74 балла) – «хорошо»</p>	<p>-знание основных теоретических и методических положений по изученному материалу;</p> <p>-умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстрации теоретических положений;</p> <p>-не достаточно полное владение методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений; методами идентификации мяса и рыбы и продуктов их переработки; методами экспертизы, определения качества мяса и рыбы и продуктов их переработки; методами, способами хранения мяса и рыбы и продуктов их переработки.</p>	<p>Тестовые задания (18-32) Реферат (7- 8 баллов) Экзаменационные вопросы (25-34)</p>
<p>Пороговый (35-49 баллов) - «удовлетворительно»</p>	<p>-поверхностное знание учебного материала; химического состава и потребительских свойств мяса и рыбы и продуктов их переработки; факторов, влияющих на пищевую ценность мяса и рыбы и продуктов их переработки, а также на их технологические свойства; основ технологии переработки разных видов сельскохозяйственных животных; основ технологии разных способов консервирования мяса и рыбы и продуктов их переработки; основ технологии производства мясных и рыбных полуфабрикатов, разных видов консервов; методов оценки качества мяса и рыбы и продуктов их переработки; условий хранения и транспортировки, порядка реализации мяса и рыбы и продуктов их переработки;</p> <p>-умение осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор и частичный анализ данных при проведении конкретных расчетов;</p> <p>- поверхностное владение учебным материалом</p>	<p>Тестовые задания (12-19 балла) Реферат (5-6 баллов) Экзаменационные вопросы (18-24)</p>

	из разных разделов дисциплины; методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений; методами идентификации мяса и рыбы и продуктов их переработки; методами экспертизы, определения качества мяса и рыбы и продуктов их переработки; методами, способами хранения мяса и рыбы и продуктов их переработки.	
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) - «неудовлетворительно»	-незнание терминологии дисциплины; приблизительное представление о предмете и методах дисциплины; отрывочное, без логической последовательности изложение информации, косвенным образом затрагивающей некоторые аспекты программного материала	Тестовые задания (0- 13 баллов) Реферат (0-4) Экзаменационные вопросы (0- 17 баллов)

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов) и шкалы их оценивания, 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. Шевченко В.В. Товароведение и экспертиза потребительских товаров. Учебник М.: Инфра - М. - 2009.
2. Позняковский В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. Качество и безопасность. Сибирское университетское издательство, Новосибирск, 2010.
3. Елисеева Л.Г., Родина Т.Г. и др. Товароведение и экспертиза потребительских товаров. Учебник для вузов. М.: МЦФЭР, 2009.
4. Сухарева Т.Н. УМК по дисциплине «Технология мясных и рыбных продуктов» для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск, 2023.
5. Антипова Л.В., Глотова И.А., Рогов И.А. Методы исследования мяса и мясных продуктов. - М.: Колос, 2001.
6. Алехина Л.Т. и другие. Технология мяса и мясопродуктов. М., Агропромиздат, 1988.
7. Журавская Н.К. Исследование и контроль качества мяса и других мясопродуктов. М, Агропромиздат, 1985.
8. Журавская Н.К., Гутник Б.Е., Журавская Н.А. Технологический контроль производства мяса и мясопродуктов. -М.: Колос, 1999.
9. Сухарева Т.Н. УМКД по дисциплине «Технология мясных и рыбных продуктов» для обучающихся направлению подготовки 35.03.07 Технология переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) -Технология производства и переработки продукции животноводства и Технология хранения и переработки продукции растениеводства, Изд. Мичуринский ГАУ, 2023.

7.2 Методические указания по освоению дисциплины

1. Сухарева Т.Н. Методические указания для проведения практических занятий по

дисциплине «Технология мясных и рыбных продуктов» для обучающихся направления подготовки 35.03.07 Технология переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) Технология производства и переработки продукции животноводства и Технология хранения и переработки продукции растениеводства, Изд. Мичуринский ГАУ, 2024.

2. Сухарева Т.Н. Методические указания для выполнения самостоятельных работ по дисциплине «Технология мясных и рыбных продуктов» для обучающихся направления подготовки 35.03.07 Технология переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) Технология производства и переработки продукции животноводства и Технология хранения и переработки продукции растениеводства, Изд. Мичуринский ГАУ, 2024.

3. Сухарева Т.Н. Методические указания для выполнения контрольных работ по дисциплине «Технология мясных и рыбных продуктов» для обучающихся направления подготовки 35.03.07 Технология переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) Технология производства и переработки продукции животноводства и Технология хранения и переработки продукции растениеводства, Изд. Мичуринский ГАУ, 2024.

7.3 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.3.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: 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 (право-обладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024

	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с доку- ментами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Но- вые облачные технологии» (Россия)	Лицензи- онное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 03641000008190000 12 срок действия: бес- срочно
	Офисный пакет «P7-Офис» (десктопная версия)	АО «P7»	Лицензи- онное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 03641000008230000 07 срок действия: бес- срочно
	Операционная система «Альт Обра- зование»	ООО "Ба- зальт свободное программное обеспечение"	Лицензи- онное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 03641000008230000 07 срок действия: бес- срочно
	Программная система для обнару- жения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплаги- ат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)	АО «Ан- типлагиат» (Россия)	Лицензи- онное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Ан- типлагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
	AcrobatReader - просмотр до- кументов PDF, DjVU	AdobeSyste- ms	Свободно распростра- няемое	-	-
	FoxitReader - просмотр до- кументов PDF, DjVU	FoxitCorpor- ation	Свободно распростра- няемое	-	-

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

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Аппарат ПОУ (№1101041030)
2. Прибор тонкослойных хромосом (№1101041165)
3. Баня водяная АВ – 4 (№1101040965)
4. Весы ВЛР 200 (№1101041001, № 1101041000)
5. Сушилка электрическая КП – 65 (№1101040968)
6. Гомогенизатор МПВ – 302 (№1101040961)
7. Микротитратор 503 (№1101040613)
8. Термостат ЛЗП – 130000 (№1101040730)
9. Дистиллятор ДЭМ – 10 (№1101040972)
10. Шкаф вытяжной ВЧС-2 (№1101040992)
11. Микроскоп (№1101041037)
12. Сепаратор (16768)
13. Шкаф вытяжной ВЧС (№21101040992; №1101040993)

Рабочая программа дисциплины «Технология мясных и рыбных продуктов» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 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.с-х.н. Сухарева Т.Н.

Рецензент: доцент кафедры садоводства, биотехнологии селекции сельскохозяйственных культур, к. с-х. наук Кирина И.Б. -

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
Программа рассмотрена на заседании кафедры 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 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