

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИО: Бредихин, Сергей Алексеевич

Должность: директор технологического государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

Дата подписания: 19.03.2022 19:49:00

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

Уникальный электронный ключ:

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

b3a3b22e47b69c1421b47b0fccd0b0d02f47083d

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)



Технологический институт
Кафедра Технологии хранения и переработки продуктов животноводства

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора технологического института

С.А. Бредихин



2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.11 «Технология мяса и мясных продуктов»

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
Направленность: Технология мясных, молочных и рыбных продуктов

Курс 3, 4
Семестр 6, 7


Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022


Разработчики:

Грикшас Стяпас Антанович, доктор с.-х. наук, профессор

Корневская Полина Александровна, кандидат биол. наук, доцент


«25» августа 2022 г.


Рецензент: Масловский Сергей Александрович,
кандидат с.-х. наук, доцент


«30» августа 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и профессионального стандарта (22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения) по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения и учебного плана


Программа обсуждена на заседании кафедры
Технологии хранения и переработки
продуктов животноводства, протокол № 1 от «25» августа 2022 г.

И.о. зав. кафедрой Грикшас Стяпас Антанович,
доктор с.-х. наук, профессор



«25» августа 2022 г.

Согласовано:

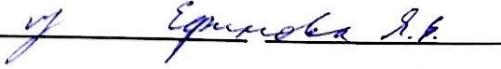
Председатель учебно-методической
комиссии технологического института
Дунченко Нина Ивановна,
доктор тех. наук, профессор
Протокол №


«25» 08 2022 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой
Технологии хранения и переработки
продуктов животноводства Грикшас С.А.,
доктор с.-х. наук, профессор


«30» августа 2022 г.

/Заведующий отделом комплектования ЦНБ


Ермолова А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ	9
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	11
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	17
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	18
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	22
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	23
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ..	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	23
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	27
Виды и формы отработки пропущенных занятий	27
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	28

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.11 «Технология мяса и мясных продуктов» для подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность Технология мясных, молочных и рыбных продуктов

Цель освоения дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» формирование у обучающихся необходимых базовых теоретических и практических знания и приобретение умений и навыков в области технологии переработки продукции животноводства, способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе, обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции, обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции, осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения, использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина базируется на знаниях бакалавров, полученных при изучении фундаментальных и части специальных дисциплин, строится на современных технологиях производства разнообразной пищевой продукции, получаемой с применением современных технологий на основе сырья животного происхождения.

Дисциплина охватывает широкий круг вопросов, связанных с приобретением знаний и умений бакалаврами, необходимых для самостоятельного решения практических задач перерабатывающей отрасли по организации технологического процесса производства пищевых продуктов, использованию и совершенствованию действующих технологических процессов, рациональной переработки сырья животного происхождения, обеспечивающих современные требования к качеству, биологической ценности и экологической безопасности продукции.

Общая трудоемкость дисциплины: 216 часов (в т. ч. 8 часов практической подготовки) / 6 зачетных единиц.

Промежуточный контроль: зачет, экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» формирование у бакалавров необходимых базовых теоретических и практических знания и приобретение умений и навыков в области технологии переработки продукции животноводства, способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе, обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции, обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции, осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения, использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Технология мяса и мясных продуктов» включена в перечень вариативных дисциплин учебного плана. Дисциплина «Технология мяса и мясных продуктов» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Технология мяса и мясных продуктов» являются «Биология», «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных», «Производство продукции животноводства».

Дисциплина «Технология мяса и мясных продуктов» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Технология производства мясных и рыбных продуктов функционального назначения», «Инновационные технологии переработки мяса и рыбы».

Особенностью дисциплины является комплексное изучение теоретических и прикладных навыков в области технологии хранения и переработки продукции животноводства.

Рабочая программа дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной
программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-1	Способен организовывать контроль качества сырья и вспомогательных материалов, хода технологических процессов и качества готовой продукции, в том числе с использованием цифровых инструментов	ПКос-1.2 Организует контроль параметров технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения, в том числе с использованием цифровых инструментов	методики проведения экспериментов, технологические схемы производства продукции, в том числе с использованием цифровых инструментов	рассчитывать режимы технологических процессов, используя справочную литературу, правильно выбрать технологическое оборудование и выполнить расчеты основных технологических процессов производства продукции питания; осуществление технического контроля, разработка технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства продуктов питания, в том числе с использованием цифровых инструментов	рациональными методами эксплуатации технологического и торгового оборудования, практическими навыками разработки нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений в области инновационных технологий производства продукции питания, в том числе с использованием цифровых инструментов
			ПКос-1.3 Организует выходной контроль качества готовой продукции	факторы, влияющие на качество полуфабрикатов и готовой продукции питания; средства и методы	организовывать работу производства предприятий питания и осуществлять контроль за	технологическим процессом; внедрять системы обеспечения качества и безопасности продукции питания, эксплуатировать

				повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов производства продукции питания; требования к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	технологическим процессом; разрабатывать нормативную документацию на продукцию питания с учетом современных достижений в области технологии и техники	технологическое оборудование при производстве продукции питания; обеспечивать эффективную работу предприятия питания по производству и реализации продукции
	ПКос-2	Способен использовать и разрабатывать нормативную документацию, технические регламенты и новые виды технологического оборудования при производстве продуктов питания животного происхождения	ПКос-2.3 Использует знания о нормах расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве готовой продукции	владеет современными информационными технологиями, системами программирования и программные средства для работы на персональном компьютере	работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач и работать с программными средствами общего назначения; создавать базы данных с использованием ресурсов сети Интернет	методами поиска и обмена информации в глобальных и локальных компьютерных сетях; техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты; навыками проведения теоретических и экспериментальных и практических исследований в области производства продукции питания с использованием современных программных средств, инновационных и информационных технологий

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зач. ед. (216 часов, в том числе 8 часов практической подготовки), их распределение по видам работ по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего/ *	в т.ч. по семестрам	
		№ 6	№ 7
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	180/8	108/4	108/4
1. Контактная работа:	180/8	108/4	108/4
Аудиторная работа	79,65	68,25/4	68,4/4
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	46	34	26
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	28	16/4	26/4
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	32	18	14
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	0	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,65	0,25	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	71,35	39,75	39,60
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям и т. д.)</i>	37,75	30,75	15
<i>Подготовка к зачету</i>	9	9	0
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,60	0	24,60
Вид промежуточного контроля:		зачет	экзамен

* в том числе практическая подготовка (см. учебный план)

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего /*	ЛР всего /*	ПКР всего /*	
Раздел 1 Технология полуфабрикатов, цельномышечных изделий и продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса	107,75	34	16/4	18	0	39,75
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0	0	0	0,25	0
Всего за 6 семестр	108	34	16/4	18	0,25	39,75
Раздел 2 Технология колбас и мясных консервов. Упаковка и хранение мяса и мясопродуктов	69,6	26	26/4	14	0	39,6
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0	0	0	0,4	0
<i>Консультации перед экзаменом</i>	2	0	0	0	2	0
Всего за 7 семестр	108	26	26/4	14	2,4	39,6
Итого по дисциплине	216	60	42/8	32	2,65	79,35

Раздел 1 Технология полуфабрикатов, цельномышечных изделий и продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса

Тема 1 Состояние и перспективы развития мясной промышленности. Стратегия научного обеспечения развития производства конкурентоспособных продуктов питания на основе мясного сырья.

Тема 2 Пути и методы прижизненного формирования функционально-технологических свойств мясного сырья для создания продуктов питания. Факторы, влияющие на качество мяса.

Тема 3 Требования, предъявляемые к качеству и безопасности продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса.

Тема 4 Подготовка мясного сырья и вспомогательных материалов для производства мясопродуктов. Использование различных пищевых добавок в производстве мясопродуктов.

Тема 5 Технологии мясных полуфабрикатов и быстрозамороженных блюд, цельномышечных реструктурированных мясопродуктов.

Тема 6 Технологии продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса.

Тема 7 Современные технологии продуктов с использованием побочного мясного сырья.

Тема 8 Технологии продуктов из мяса птицы.

Раздел 2 Технология колбас и мясных консервов. Упаковка и хранение мяса и мясопродуктов

Тема 9 Характеристика колбасных изделий. Сырье и материалы для производства колбасных изделий. Требования, предъявляемые к качеству и безопасности колбасных изделий.

Тема 10 Технология вареных и копченых колбасных изделий.

Тема 11 Технология производства мясных консервов. Особенности технологии колбас функционального назначения, в том числе для детского питания.

Тема 12 Современные упаковочные материалы. Современные технологии упаковки и хранения мяса и мясопродуктов.

Тема 13 Поточно-механизированные линии и технологическое оборудование, используемое при переработке мясного сырья.

Тема 14 Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования для мясоперерабатывающих предприятий. Охрана окружающей среды на мясоперерабатывающих предприятиях.

4.3 Лекции/лабораторные/практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций, лабораторного практикума, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов¹
1.	Раздел 1 Технология полуфабрикатов, цельномышечных изделий и продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса				
	Тема 1 Состояние и перспективы развития мясной промышленности. Стратегия научного обеспечения развития производства конкурентоспособных продуктов питания на основе мясного сырья	Лекция №1 Состояние и перспективы развития мясной промышленности. Стратегия научного обеспечения развития производства конкурентоспособных продуктов питания на основе мясного сырья	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3		4
	Тема 2 Пути и методы прижизненного формирования функционально-технологических свойств мясного сырья для создания продуктов питания.	Лекция №2 Пути и методы прижизненного формирования функционально-технологических свойств мясного сырья для создания продуктов питания.	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3		4
	Тема 3 Требования,	Лекция №3 Требования,	ПКОС-1.2		4

¹ Участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов ¹
	предъявляемые к качеству и безопасности продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса	предъявляемые к качеству и безопасности продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса	ПКОС-1.3 ПКОС-2.3		
	Тема 4 Подготовка мясного сырья и вспомогательных материалов для производства мясопродуктов. Использование различных пищевых добавок в производстве мясопродуктов	Лекция №4 Подготовка мясного сырья и вспомогательных материалов для производства мясопродуктов. Использование различных пищевых добавок в производстве мясопродуктов	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3		4
		Практическая работа №1 Подготовка основного мясного сырья и вспомогательных материалов при производстве мясных продуктов	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита практической работы	4
		Практическая работа №2 Классификация и характеристика пищевых добавок для производства мясных продуктов	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита практической работы	2
		Лабораторная работа №1 Подготовка пищевых добавок для производства мясных продуктов	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита лабораторной работы	2
	Тема 5 Технологии мясных полуфабрикатов и быстрозамороженных блюд, целномышечных реструктурированных мясопродуктов	Лекция №5 Технологии мясных полуфабрикатов и быстрозамороженных блюд, целномышечных реструктурированных мясопродуктов	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3		4
		Практическая работа №3 Технология полуфабрикатов из говядины, баранины и конины	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита практической работы	2
		Лабораторная работа №2 Технология полуфабрикатов из свинины	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита лабораторной работы	2
		Практическая работа №4 Технология полуфабрикатов из оленины и других видов мяса	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита практической работы	2
	Тема 6 Технологии продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса	Лекция №6 Технологии продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3		4
		Лабораторная работа №3 Технология продуктов из говядины	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита лабораторной работы	2
		Практическая работа №5 Технология продуктов из свинины	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита практической работы	2
		Лабораторная работа №4 Технология продуктов из баранины и конины	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита лабораторной работы	2
		Практическая работа №6 Технология целномышечных изделий из говядины	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита практической работы	2
		Практическая работа №7 Технология целномышечных изделий из свинины	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита практической работы	2
		Лабораторная работа №5 Технология целномышечных изделий из баранины	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита лабораторной работы	2
		Лабораторная работа №6 Технология целномышечных изделий из конины	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита лабораторной работы	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов ¹
		<u>Лабораторная работа №7</u> Технология продуктов из мяса кроликов	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита лабораторной работы	2
	Тема 7 Современные технологии продуктов мясных продуктов с использованием побочного мясного сырья	<u>Лекция №7</u> Современные технологии продуктов с использованием побочного мясного сырья	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3		4
		<u>Практическая работа №8</u> Технология продуктов питания с использованием субпродуктов	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита практической работы	2
	Тема 8 Технологии продуктов из мяса птицы	<u>Лекция №8</u> Технологии продуктов из мяса птицы	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3		6
		<u>Лабораторная работа №8</u> Технология продуктов из мяса птицы (бройлеров)	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита лабораторной работы	2
		<u>Лабораторная работа №9</u> Технология продуктов питания из мяса гусей, уток и других видов водоплавающей птицы	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита лабораторной работы	2
2	Раздел 2 Технология колбас и мясных консервов. Упаковка и хранение мяса и мясопродуктов				
	Тема 9 Характеристика колбасных изделий. Сырье и материалы для производства колбасных изделий. Требования, предъявляемые к качеству и безопасности колбасных изделий	<u>Лекция №9</u> Характеристика колбасных изделий. Сырье и материалы для производства колбасных изделий. Требования, предъявляемые к качеству и безопасности колбасных изделий	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3		2
		<u>Практическая работа №9</u> Классификация и ассортимент колбасных изделий	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита практической работы	4
		<u>Практическая работа №10</u> Стандартизация колбасных изделий	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита практической работы	4
	Тема 10 Технология вареных и копченых колбасных изделий	<u>Лекция №10</u> Технология вареных и копченых колбасных изделий	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3		2
		<u>Лабораторная работа №10</u> Подготовка мясного сырья и вспомогательных материалов	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита лабораторной работы	4
		<u>Практическая работа №11</u> Технология вареных колбас	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита практической работы	4
		<u>Практическая работа №12</u> Технология сосисок, сарделек и шпикачек	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита практической работы	4
		<u>Лабораторная работа №11</u> Технология копченых и сыровяленых колбас	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита лабораторной работы	4
		<u>Практическая работа №13</u> Технология снековой продукции	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита практической работы	4
	Тема 11 Технология мясных консервов. Особенности технологии колбас функционального назначения, в том числе для детского питания	<u>Лекция №11</u> Технология мясных консервов. Особенности технологии колбас функционального назначения, в том числе для детского питания	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3		2
		<u>Практическая работа №14</u> Технология мясных консервов и паштетов	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита практической работы	4
	Тема 12 Современные упаковочные материалы.	<u>Лекция №12</u> Современные упаковочные материалы. Современные	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3		2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов ¹
	Современные технологии упаковки и хранения мяса и мясопродуктов	технологии упаковки и хранения мяса и мясопродуктов	ПКОС-2.3		
		<u>Лабораторная работа №12</u> Упаковка и хранение мяса и мясопродуктов	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3	Защита лабораторной работы	4
	Тема 13 Поточно-механизированные и автоматизированные линии и технологическое оборудование, используемое при переработке мясного сырья	<u>Лекция №13</u> Поточно-механизированные линии и технологическое оборудование, используемое при переработке мясного сырья	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3		2
	Тема 14 Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования для мясоперерабатывающих предприятий	<u>Лекция №14</u> Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования для мясоперерабатывающих предприятий	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3		2
		<u>Лабораторная работа №13</u> Охрана окружающей среды на мясоперерабатывающих предприятиях	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3		2
		<u>Практическая работа №15</u> Моющие-дезинфицирующие средства для предприятия мясной промышленности	ПКОС-1.2 ПКОС-1.3 ПКОС-2.3		2

4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 Технология полуфабрикатов, цельномышечных изделий и продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса		
1	Тема 1 Состояние и перспективы развития мясной промышленности. Стратегия научного обеспечения развития производства конкурентоспособных продуктов питания на основе мясного сырья	Состояние мясоперерабатывающей промышленности в мире и в РФ. Фактическое и научно-обоснованное потребление мясных продуктов населением РФ. Потребность и объемы производства мясного сырья. Объемы производства мясной продукции. Нормативные документы, регламентирующие деятельность мясоперерабатывающей промышленности. Перспективы развития мясоперерабатывающей промышленности в Российской Федерации (ПКОС-1.2; ПКОС-1.3; ПКОС-2.3).
	Тема 2 Пути и методы прижизненного формирования функционально-технологических свойств мясного сырья для создания продуктов питания.	Классификация различных видов продуктов питания. Характеристика различных видов продуктов питания. Состояние и перспективные направления формирования функционально-технологических свойств мясного сырья для создания различных продуктов питания. Характеристика и методы формирования функционально-технологических свойств мясного сырья для создания различных продуктов питания. Факторы, влияющие на качество мяса в процессе убоя животных. Факторы, влияющие на качество мяса в процессе переработки и хранения продуктов убоя животных (ПКОС-1.2; ПКОС-1.3; ПКОС-2.3).

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	Тема 3 Требования, предъявляемые к качеству и безопасности продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса	Характеристика свинины, говядины, баранины и других видов мяса, как сырья для производства мясных продуктов. Требования, предъявляемые к качеству и безопасности продуктов из свинины. Требования, предъявляемые к качеству и безопасности продуктов из говядины. Требования, предъявляемые к качеству и безопасности продуктов из баранины. Требования, предъявляемые к качеству и безопасности продуктов из баранины (ПКОС-1.2; ПКОС-1.3; ПКОС-2.3).
	Тема 4 Подготовка мясного сырья и вспомогательных материалов для производства мясопродуктов. Использование различных пищевых добавок в производстве мясопродуктов	Подготовка мясного сырья для производства мясных продуктов. Подготовка вспомогательных материалов для производства мясных продуктов. Подготовка растительных пищевых добавок. Подготовка колбасных оболочек. Подготовка натуральных пищевых добавок. Подготовка упаковочных и перевязочных материалов (ПКОС-1.2; ПКОС-1.3; ПКОС-2.3).
	Тема 5 Технологии мясных полуфабрикатов и быстрозамороженных блюд, цельномышечных реструктурированных мясопродуктов	Характеристика и подготовка сырья для производства полуфабрикатов. Характеристика и подготовка сырья для производства быстрозамороженных блюд. Характеристика и подготовка сырья для производства цельномышечных мясопродуктов. Технология производства полуфабрикатов. Технология производства быстрозамороженных блюд. Технология производства цельномышечных продуктов. Условия хранения мясных полуфабрикатов и цельномышечных изделий (ПКОС-1.2; ПКОС-1.3; ПКОС-2.3).
	Тема 6 Технологии продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса	Подготовка свинины для производства продуктов. Подготовка говядины для производства продуктов. Подготовка баранины для производства продуктов. Подготовка нетрадиционного сырья для производства продуктов. Технология производства продуктов свинины. Технология производства продуктов говядины. Технология производства продуктов баранины. Технология производства продуктов из нестандартного мясного сырья (ПКОС-1.2; ПКОС-1.3; ПКОС-2.3).
	Тема 7 Современные технологии продуктов мясных продуктов с использованием побочного мясного сырья	Классификация и характеристика побочного мясного сырья. Технологическая линия обработки субпродуктов. Технология продуктов из субпродуктов I категории. Технология продуктов из субпродуктов II категории. Биологическая и пищевая ценность крови. Технология переработки крови. Условия и сроки хранения продуктов из субпродуктов (ПКОС-1.2; ПКОС-1.3; ПКОС-2.3).
	Тема 8 Технология продуктов из мяса птицы	Характеристику мяса птицы и яйцопродуктов. Подготовка мясного сырья для производства продуктов из мяса птицы. Технология производства полуфабрикатов из мяса птицы. Технология производства деликатесных кулинарных изделий из мяса птицы. Технология производства колбасных изделий из мяса птицы. Условия и сроки хранения продуктов из мяса птицы (ПКОС-1.2; ПКОС-1.3; ПКОС-2.3).
Раздел 2 Технология колбас и мясных консервов. Упаковка и хранение мяса и мясопродуктов		
2	Тема 9 Характеристика колбасных изделий. Сырье и	Классификация и характеристика вареных колбас. Классификация и характеристика копченых колбас. Подготовка основного мясного сырья для производства колбас. Подготовка

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	материалы для производства колбасных изделий. Требования, предъявляемые к качеству и безопасности колбасных изделий	вспомогательных материалов для производства колбас. Подготовка кишок. Подготовка вкусо-ароматические добавки, используемые при производстве колбасных изделий. Требования, предъявляемые к качеству и безопасности колбасных изделий (ПКОС-1.2; ПКОС-1.3; ПКОС-2.3).
	Тема 10 Технология вареных и копченых колбасных изделий	Подготовка основного мясного сырья для производства вареных и копченых колбас. Подготовка вспомогательных материалов для производства вареных и копченых колбас. Подготовка кишок и других оболочек для производства вареных и копченых колбас. Подготовка вкусо-ароматические добавки, используемые при производстве вареных и копченых колбасных изделий. Технология производства вареных и копченых колбас. Требования, предъявляемые к условиям хранения вареных и копченых колбасных изделий (ПКОС-1.2; ПКОС-1.3; ПКОС-2.3).
	Тема 11 Особенности технологии колбас функционального назначения, в том числе для детского питания. Производство консервов и паштетов.	Классификация и характеристика колбас функционального назначения, в том числе для детского питания. Качественные показатели сырья для производства колбас функционального назначения, в том числе для детского питания. Подготовка сырья и вспомогательных материалов для производства колбас функционального назначения, в том числе для детского питания. Технология производства колбас функционального назначения, в том числе для детского питания. Производство консервов и паштетов. Условия и сроки хранения колбас функционального назначения, в том числе для детского питания, а также консервов и паштетов (ПКОС-1.2; ПКОС-1.3; ПКОС-2.3).
	Тема 12 Современные упаковочные материалы. Современные технологии упаковки и хранения мяса и мясопродуктов	Классификация и характеристика современных упаковочных материалов. Сырья и материалы для производства современных упаковочных материалов. Современные технологии упаковки мяса и мясопродуктов. Физико-химические процессы при холодильной обработке мяса и мясопродуктов. Технология охлаждения мяса после уоя. Технология замораживание мяса. Технология размораживание мяса (ПКОС-1.2; ПКОС-1.3; ПКОС-2.3).
	Тема 13 Поточно-механизированные и автоматизированные линии и технологическое оборудование, используемое при переработке мясного сырья	Технические характеристики поточно-механизированных и автоматизированных линий, используемых при переработке мясного сырья. Технологическое оборудование для поточно-механизированных и автоматизированных линий, используемых при переработке мясного сырья. Принцип работы поточно-механизированных и автоматизированных линий, используемых при переработке мясного сырья. Экономический эффект от внедрения поточно-механизированных и автоматизированных линий, используемых при переработке мясного сырья. Ретроспектива развития поточно-механизированных, автоматизированных и роботизированных линий, используемых при переработке мясного сырья. (ПКОС-1.2; ПКОС-1.3; ПКОС-2.3).
	Тема 14 Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования для	Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования для мясоперерабатывающим предприятиям. Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования для птицеперерабатывающих предприятий. Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	мясоперерабатывающих предприятий. Охрана окружающей среды на мясоперерабатывающих предприятиях	для мясного сырья. Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования для вспомогательных материалов и оболочек. Охрана окружающей среды на мясоперерабатывающих предприятиях. Охрана окружающей среды на птицеперерабатывающих предприятиях. Переработка и утилизация отходов производства мясоперерабатывающей промышленности (ПКОС-1.2; ПКОС-1.3; ПКОС-2.3).

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Состояние и перспективы развития мясной промышленности. Стратегия научного обеспечения развития производства конкурентоспособных продуктов питания на основе мясного сырья	Л №1 Проблемная лекция
2.	Требования, предъявляемые к качеству и безопасности продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса	Л №3 Проблемная лекция
3.	Подготовка основного мясного сырья и вспомогательных материалов при производстве мясных продуктов	ПР №1 Работа в малых группах
4.	Технология полуфабрикатов из говядины, баранины и конины	ПР №3 Работа в малых группах
5.	Технология продуктов из говядины	ЛР №3 Работа в малых группах
6.	Технология цельномышечных изделий из говядины	ПР №6 Работа в малых группах
7.	Технология продуктов из мяса кроликов	ЛР №7 Работа в малых группах
8.	Современные технологии продуктов с использованием побочного мясного сырья	Л №7 Проблемная лекция
9.	Технология продуктов из мяса птицы (бройлеров)	ЛР №8 Работа в малых группах
10.	Технология вареных колбас	ПР №10 Работа в малых группах
11.	Особенности технологии колбас функционального назначения, в том числе для детского питания	Л №11 Проблемная лекция
12.	Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования для мясоперерабатывающих предприятий. Охрана окружающей среды на мясоперерабатывающих предприятиях	Л №14 Проблемная лекция

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

1) Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет, экзамен)

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Формирования функционально-технологических свойств мясного сырья для создания продуктов питания.
2. Экологические проблемы в мясоперерабатывающей промышленности.
3. Экологические проблемы в рыбоперерабатывающей промышленности.
4. Характеристика и классификация основных видов мяса.
5. Требования, предъявляемые к качеству и безопасности продуктов из говядины и свинины
6. Подготовка мясного сырья для производства продуктов питания
7. Технологические особенности производства продуктов питания с использованием сырья с признаками PSE и DFD
8. Требования, предъявляемые к качеству и безопасности продуктов из баранины, конины и других видов мяса
9. Подготовка мясного сырья и вспомогательных материалов для производства мясопродуктов.
10. Использование различных пищевых добавок в производстве мясопродуктов.
11. Современные технологии производства мясных хлебов, ливерных и кровяных колбас
12. Технологии мясных полуфабрикатов и быстрозамороженных блюд.
13. Технологии цельномышечных реструктурированных мясопродуктов.
14. Современные технологии продуктов с использованием побочного мясного сырья.
15. Технология продуктов питания из субпродуктов.
16. Технология пельменей.
17. Технология продуктов из свинины.
18. Технология продуктов из говядины, баранины и конины.
19. Технология продуктов питания из оленины и других видов мяса.
20. Технология продуктов из мяса птицы (бройлеров).
21. Технология продуктов питания из мяса гусей, уток и других видов птицы.
22. Производство сухих и замороженных яичных продуктов.
23. Технология продуктов из мяса кроликов.

24. Технология вареных колбас.
25. Технология копченых колбас
26. Технология сыровяленных колбас
27. Технология производства мелкокусковых (порционных) полуфабрикатов
28. Классификация и характеристика пищевых добавок
29. Технологияпельменей
30. Производство мясных паштетов
31. Технология производства мясных консервов.
32. Побочная продукция кролиководства
33. Кулинарные изделия из мяса кроликов
34. Технология продуктов питания из субпродуктов
35. Технология производства деликатесных кулинарных изделий из мяса птицы
36. Технология яичного порошка и меланжа, требования, предъявляемые к качеству этих продуктов.
37. Производство мороженных и сухих яичных продуктов
38. Производство продуктов питания из мяса дичи
39. Технология производства продуктов питания из оленины и других видов мяса
40. Инновационные технологии упаковки, холодильной обработки и хранения мяса и мясопродуктов.
41. Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования для мясоперерабатывающих предприятий.
42. Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования для птицеперерабатывающих предприятий.
43. Санитарная обработка помещений и технологического оборудования мясоперерабатывающей промышленности.
44. Санитарная обработка оборудования для производства колбас
45. Охрана окружающей среды на мясо-перерабатывающих предприятиях.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Состояние и перспективы развития мясной промышленности.
2. Стратегия научного обеспечения развития производства конкурентоспособных продуктов питания на основе животного сырья.
3. Состав и структура мясной промышленности.
4. Характеристика основных типов предприятий.
5. Экологические проблемы в мясоперерабатывающей промышленности при производстве высококачественных продуктов питания.
6. Производство мясной продукции на основе биотехнологии.

7. Пути и методы прижизненного формирования функционально-технологических свойств мясного сырья для создания продуктов питания.
8. Факторы, влияющие на качество мяса.
9. Сырьевые ресурсы мясной промышленности и рациональное их использование.
10. Краткая характеристика скота для убоя.
11. Химический и морфологический состав мяса.
12. Количественные и качественные показатели мясной продуктивности животных.
13. Органолептические и технологические показатели мяса и их изменчивость.
14. Машины и оборудование для убоя животных
15. Машины и оборудование для переработки мяса
16. Формирования функционально-технологических свойств мясного сырья для создания продуктов питания.
17. Производство мясной продукции на основе биотехнологии.
18. Характеристика и классификация основных видов мяса.
19. Требования, предъявляемые к качеству и безопасности продуктов из говядины и свинины
20. Подготовка мясного сырья для производства продуктов питания
21. Технологические особенности производства продуктов питания с использованием сырья с признаками PSE и DFD
22. Требования, предъявляемые к качеству и безопасности продуктов из баранины, конины и других видов мяса
23. Подготовка мясного сырья и вспомогательных материалов для производства мясопродуктов.
24. Использование различных пищевых добавок в производстве мясопродуктов.
25. Современные технологии производства мясных хлебов, ливерных и кровяных колбас
26. Технологии мясных полуфабрикатов и быстрозамороженных блюд.
27. Технологии цельномышечных реструктурированных мясопродуктов.
28. Современные технологии продуктов с использованием побочного мясного сырья.
29. Технология продуктов питания из субпродуктов.
30. Технология пельменей.
31. Технология продуктов из свинины.
32. Технология продуктов из говядины, баранины и конины.
33. Технология продуктов питания из оленины и других видов мяса.
34. Производство зельцев, мясных студней и холодца.

35. Технология продуктов из мяса птицы (бройлеров).
36. Технология продуктов питания из мяса гусей, уток и других видов птицы.
37. Производство сухих и замороженных яичных продуктов.
38. Технология продуктов из мяса кроликов.
39. Технология вареных колбас.
40. Технология копченых колбас
41. Технология сыровяленных колбас
42. Технология производства мелкокусковых (порционных) полуфабрикатов
43. Классификация и характеристика пищевых добавок
44. Технология пельменей
45. Производство мясных паштетов
46. Технология производства мясных консервов.
47. Побочная продукция кролиководства
48. Кулинарные изделия из мяса кроликов
49. Технология продуктов питания из субпродуктов
50. Технология производства деликатесных кулинарных изделий из мяса птицы
51. Технология яичного порошка и меланжа, требования, предъявляемые к качеству этих продуктов.
52. Производство мороженных и сухих яичных продуктов
53. Производство продуктов питания из мяса дичи
54. Технология производства продуктов питания из оленины и других видов мяса
55. Инновационные технологии упаковки, холодильной обработки и хранения мяса и мясопродуктов.
56. Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования для мясоперерабатывающих предприятий.
57. Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования для птицеперерабатывающих предприятий.
58. Санитарная обработка помещений и технологического оборудования мясоперерабатывающей промышленности.
59. Санитарная обработка оборудования для производства колбас
60. Охрана окружающей среды на мясо перерабатывающих предприятиях.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по системе «зачет», «незачет».

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
«зачет» (удовлетворительно)	оценку « Зачет » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания выполнил, большинство практических навыков сформированы.
«незачет» (неудовлетворительно)	оценку « Незачет » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « отлично » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « хорошо » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку « удовлетворительно » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.

Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.
---	--

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Грикшас С.А. Технология хранения и переработки продукции животноводства (Технология убоя животных). Учебник. -М.: Изд-во РГАУ – МСХА, 2016. – 202 с.
2. Технология хранения и переработки мяса и мясопродуктов / С. А. Грикшас, А. В. Гурин, Е. В. Казакова [и др.]. – 2-е издание, дополненное и переработанное. – Москва: Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева, 2019. – 164 с. – ISBN 9785967517327.
3. Дьячков, А. Я. Инновационные технологии производства мясных продуктов: учебное пособие / А. Я. Дьячков, Ю. А. Ренёва, Е. В. Михалева. — Пермь: ПГАТУ, 2022. — 279 с. — ISBN 978-5-94279-565-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/264758> (дата обращения: 12.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2 Дополнительная литература

1. Бобренева, И. В. Математическое моделирование в технологиях продуктов питания животного происхождения / И. В. Бобренева, С. В. Николаева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45690-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279809> (дата обращения: 10.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Шуварилов А.С. Лисенков А.А. Технология хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства. Учебник. М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2008. – 607 с.
3. Гуринович, Г. В. Технологические аспекты использования белковых препаратов и пищевых добавок в производстве мяса и мясных продуктов: практикум: учебное пособие / Г. В. Гуринович, И. С. Патракова. — Кемерово: КемГУ, 2022. — 110 с. — ISBN 978-5-8353-2901-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/290618> (дата обращения: 17.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Текущие отраслевые издания

1. Институт научной информации по общественным наукам (ИНИОН) – <http://inion.ru> (открытый доступ)
2. Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ) – <http://www.viniti.ru> (открытый доступ)
3. Научно-исследовательский отдел «Информкультура» Российской государственной библиотеки – <http://infoculture.rsl.ru/RSKD/main.htm> (открытый доступ)
4. Агроинвестор – первое и единственное в России деловое издание для инвесторов в АПК и руководителей – <https://www.agroinvestor.ru>

Периодические издания

1. <http://www.meatbranch.com> – «Мясные технологии» (открытый доступ)
2. <https://www.prodindustry.ru> – «ПродИндустрия» (открытый доступ)
3. <https://www.vniimp.ru/journal/> – журналы ВНИИМП имени М.В. Горбачева: «Всё о мясе», «Рынок мяса и мясных продуктов», «Теория и практика переработки мяса», «Пищевые системы» (открытый доступ)
4. <http://meat-service.com> – «Meat Service» (открытый доступ)
5. <https://sfera.fm> – СФЕРА: Мясная промышленность, Молочная промышленность, Рыба, Птицепром, Food Market, Экспосфера, Масложировая индустрия (открытый доступ)
6. <http://meat-milk.ru> – «Мясной ряд», «Молочная река» (открытый доступ)
7. <http://bfi-online.ru> – «Бизнес пищевых ингредиентов» (открытый доступ)
8. www.foodprom.ru – «Пищевая промышленность» (открытый доступ)
9. <https://moloprom.ru> – «Молочная промышленность», «Сыроделие и маслоделие», «Все о молоке, сыре и мороженом» (открытый доступ)
10. <https://www.milkbranch.ru> – «Переработка молока» (открытый доступ)

Нормативные правовые акты

1. ТР ТС 005/2011 – «О безопасности упаковки»
2. ТР ТС 007/2011 – «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков»
3. ТР ТС 021/2011 – «О безопасности пищевой продукции»
4. ТР ТС 022/2011 – «Пищевая продукция в части ее маркировки»
5. ТР ТС 024/2011 – «Технический регламент на масложировую продукцию»
6. ТР ТС 027/2012 – «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания»
7. ТР ТС 029/2012 – «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств»
8. ТР ТС 033/2013 – «О безопасности молока и молочной продукции»
9. ТР ТС 034/2013 – «О безопасности мяса и мясной продукции»
10. ТР ЕАЭС 040/2016 – «О безопасности рыбы и рыбной продукции»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Основные Интернет-ресурсы для освоения материала дисциплины находятся по следующим адресам:

- <http://www.molmash.ru> (открытый доступ)
- <http://molokont.ru> (открытый доступ)
- <https://milknews.ru> (открытый доступ)
- <http://www.dairynews.ru> (открытый доступ)
- <https://meat-expert.ru> (открытый доступ)
- <http://meatind.ru> (открытый доступ)
- <https://meatinfo.ru/?from=header> (открытый доступ)
- <https://www.myaso-portal.ru> (открытый доступ)
- <https://agrovesti.net> (открытый доступ)
- <https://www.infoinfish.ru> (открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для студентов должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с другими вузами, предприятиями и организациями России и других стран, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, к базам данных иностранных журналов, к реферативной базе данных Агрикола и ВИНТИ, к научной электронной библиотеке, к Агропоиску, к информационным справочным и поисковым системам: Rambler, Yandex, Google, справочная правовая система «КонсультантПлюс», справочная правовая система «Гарант».

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Технология мяса и мясных продуктов (все темы)	Microsoft Word	Текстовый процессор	Microsoft	2010 и более поздние версии
2		Microsoft PowerPoint	Создание презентаций	Microsoft	2010 и более поздние версии
3		Microsoft Excel	Табличные данные и расчеты	Microsoft	2010 и более поздние версии

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Уч. Корпус № 25, аудитория № 1 <i>учебные лаборатории, кабинеты, учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. C2D-3000/2048/320Gb/DVDRW (инв. № 592061) 2. Монитор 19"ViewSonic VP916LCD (инв. № 592375) 3. Принтер HP LJ 1566 (инв. № 592450) 4. клавиатура Sven Basic 300 (инв. № 592300) 5. сетевой фильтр Buro (инв. № 592145) 6. мышь A4Tech OP-720 USB (инв. № 592223) 7. ареометр для молока (инв. № 602250) 8. центрифуга лабораторная молочная без подогрева, 12 проб*25мл (инв. № 602249) 9. Весы A&D HL400i (инв. № 559457/1) 10.Весы A&D HL200i (инв. № 559456) 11.анализатор Лактан 1-4 (инв. № 34477) 12.экстрактор жира SOX 406 (инв. № 410124000603086) 13.Полуавтомат система для определения сырого протеина (инв. № 410124000603119) 14.Микродозатор (инв. № 552082) 15.столы 4 шт. 16.стулья 20 шт. 17.доска маркерная 1 шт.
Уч. Корпус № 25, аудитория № 9 <i>учебные лаборатории, кабинеты, учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. C2D-3000/2048/320Gb/DVDRW (инв. № 592062) 2. Монитор 19"ViewSonic VP916LCD (инв. № 592376) 3. Принтер HP LJ 1566 (инв. № 592451) 4. клавиатура Sven Basic 300 (инв. № 592301) 5. сетевой фильтр Buro (инв. № 592146) 6. мышь A4Tech OP-720 USB (инв. № 592224) 7. лаз. принтер HP LJ 1200 (инв. № 34368/11) 8. оверхед-проектор (инв. № 33959/5) 9. шкаф сушильно-стерилиз. ШС-80 (инв. № 552062) 10.весы лабораторные электронные (инв. № 552065) 11.комплект д/опред. массовой доли жира (инв. № 552076) 12.устройство для высушивания образцов (инв. № 552083) 13.анализатор молока (инв. №557879) 14.анализатор ультрозвуковой (инв. № 557880) 15.столы 4 шт. 16.стулья 20 шт. 17.доска маркерная 1 шт.
Уч. Корпус № 25, аудитория № 8 <i>учебные лаборатории, кабинеты, учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. монитор Lenovo L 192 19" (инв. № 554211) 2. Cel D-1800/512/80/DVD-R (инв. № 558788/132) 3. принтер HP LJ 3052 (инв. № 558882/68) 4. видеоманит. Samsung SVR 2501 (инв. № 551996) 5. телевизор LGKF21P10 (инв. № 35183) 6. столы 10 шт. 7. стулья 20 шт. 8. доска меловая 1 шт.

Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	<i>Читальные залы библиотеки</i>
Общежитие	<i>Комната для самоподготовки</i>

Материальное обеспечение лабораторно-практических занятий по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов» (из расчета на 1 подгруппу на время обучения по дисциплине).

Таблица 11

Материальное обеспечение лабораторно-практических занятий

Наименование товара	Количество	Производитель, контакты
Мясо говядина	25 кг	Столовая РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева
Мясо свинина	25 кг	Столовая РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева
Куры	10 шт.	Зоостанция РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева
Перепела	25 шт.	Зоостанция РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Для освоения дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» студенты обязаны посещать все виды занятий, систематически и ответственно подходить к самостоятельной работе, базируясь в ней на изучении учебной и научной литературы, материалов лекций и практических занятий.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан предоставить конспект (в виде реферата с использованием литературных источников) по пропущенным темам. При пропуске практических занятий студент самостоятельно должен освоить пропущенную тему, выполнить задания для самостоятельной работы и отработать их в согласованные с преподавателем сроки.

Разрешение о допуске к отработкам с учетом посещаемости занятий принимается в соответствии с действующими в учебном заведении требованиями. К защите курсового проекта, зачету и экзамену студент допускается только при выполнении учебного плана и программы и при наличии допуска преподавателя. Промежуточный контроль (защита курсового проекта, зачет и экзамен) проводится в установленные деканатом сроки.

В случае неудовлетворительной оценки по дисциплине аттестация студентов проводится в соответствии с действующим в учебном заведении требованиями.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Объем, содержание и структура изучения дисциплины должны соответствовать учебному плану и программе.

Теоретические и практические занятия проводятся в сроки, предусмотренные утвержденным календарно-тематическим планом.

При организации обучения по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов» целесообразно использовать учебно-методическую литературу, ГОСТы и международные стандарты на мясо, рыбу и продукцию их переработки, мультимедийные средства при чтении лекций и проведении лабораторных работ и практических занятий с демонстрацией процессов хранения и переработки продукции животноводства.


При проведении занятий необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии. В то же время необходимо подчеркнуть, что, только изучив основы производства продукции животноводства, можно добиться наилучшего понимания и закрепления материала по данной дисциплине. При работе студентов по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов» необходимо разделение группы на подгруппы - максимально по 8-10 человек или звенья по 3-4 человек. При работе звеньями или подгруппами особое внимание следует обратить на личное участие каждого студента в выполнении того или иного задания, строго соблюдать технику безопасности на рабочем месте.

Для повышения уровня подготовки и обеспечения усвоения знаний, умений и навыков студентами необходимо: контролировать посещаемость и организовывать отработку пропущенных занятий; стимулировать самостоятельную работу; использовать формы, методы и приемы активизации деятельности студентов, активные и интерактивные формы проведения занятий. Рекомендуется приглашать специалистов – производителей и организовывать мастер-классы. Основные преимущества этого метода обучения – это сочетание короткой теоретической части и индивидуальной работы, направленной на приобретение и закрепление практических знаний и навыков.

Программу разработали:

Грикшас С.А., докт. с.-х. наук, профессор

Корневская П.А., канд. биол. наук, доцент



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.11 «Технология мяса и мясных продуктов» ОПОП ВО по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность Технология мясных, молочных и рыбных продуктов (квалификация выпускника – бакалавр)

Масловским Сергеем Александровичем, доцентом кафедры технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Методы исследования состава и свойств сырья животного происхождения» ОПОП ВО по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность Технология мясных, молочных и рыбных продуктов (бакалавр), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре Технологии хранения и переработки продуктов животноводства (разработчики – Грикшас С.А., доктор с.-х. наук, профессор, Кореневская П.А., кандидат биологических наук, доцент кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Методы исследования состава и свойств сырья животного происхождения» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к дисциплинам вариативной части.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Методы исследования состава и свойств сырья животного происхождения» закреплено **профессиональных 2 компетенции (3 индикатора)**. Дисциплина «Методы исследования состава и свойств сырья животного происхождения» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Методы исследования состава и свойств сырья животного происхождения» составляет 6 зачётных единиц (216 часа, в том числе 8 часов практической подготовки).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Методы исследования состава и свойств сырья животного происхождения» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Методы исследования состава и свойств сырья животного происхождения» предполагает 12 занятий в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос в форме обсуждения отдельных вопросов, участие в учебно-производственных процессах (в профессиональной области) и аудиторных заданиях – работа с литературными источниками, нормативно-технической документацией), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части ФГОС ВО направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 3 наименования, периодическими изданиями, некоторые со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 10 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Методы исследования состава и свойств сырья животного происхождения» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Методы исследования состава и свойств сырья животного происхождения».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Методы исследования состава и свойств сырья животного происхождения» ОПОП ВО по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность Технология мясных, молочных и рыбных продуктов (квалификация выпускника – бакалавр), разработанной Грикшасом С.А., доктором с.-х. наук, профессором, Корневской П.А., кандидатом биол. наук, доцентом, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Масловский С.А., доцент кафедры технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат с.-х. наук



«30» августа 2022 г.