

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 22.09.2025 20:56:19
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5341a1b1b1d4716d



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Калужский филиал

Факультет ветеринарной медицины и зоотехнии
Кафедра зоотехнии



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. зам. директора по учебной работе
Т.Н. Пимкина
«30» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01.07 Производственный контроль в молочной, мясной и рыбной
промышленности
(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность: «Технология производства, хранения и переработки продукции
животноводства»

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2025

Калуга, 2025

Разработчик:



«20» мая 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП по направлению подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры зоотехнии
протокол № 10 от «20» мая 2025 г.

Зав. кафедрой зоотехнии 

«20» мая 2025 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии по направлению
Чубаров Ф.Л., к.т.н., доцент 
Протокол № 8 от «20» мая 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
Чубаров Ф.Л., к.т.н., доцент



«20» мая 2025 г.

Проверено:

Начальник УМЧ  доцент О.А. Окунева

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.....	8
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	8
ПО СЕМЕСТРАМ	8
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ	14
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	23
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	24
ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ (ДОКЛАДОВ, РЕФЕРАТОВ, ПРЕЗЕНТАЦИЙ).....	24
ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ПРОМЕЖУТОЧНУЮ АТТЕСТАЦИЮ (ЗАЧЕТ).....	25
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	27
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	27
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	27
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ.....	29
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	29
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	30
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	30
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	31
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	31
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	31

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01.07 «Производственный контроль в молочной, мясной и рыбной промышленности»

для подготовки бакалавра по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленность «Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства»

Цель освоения дисциплины: формирование у бакалавров необходимых базовых теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области организации и проведения производственного контроля на предприятиях молочной, мясной и рыбной промышленности.

Задачи дисциплины: освоение с учетом современных требований, общих принципов и подходов к организации системы проведения производственного контроля на предприятиях молочной, мясной и рыбной промышленности, требований современной нормативной документации и приобретение навыков в проведении, интерпретации и оформлении результатов контроля качества и безопасности различных объектов и субъектов производственного контроля.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.2; ПКос-3.3.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина базируется на знаниях бакалавров, полученных при изучении фундаментальных и части специальных дисциплин, строится на современных технологиях переработки и производства мясных и рыбной 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 по предупреждению использования и производства на предприятиях молочной, мясной и рыбной промышленности продукции ненадлежащего качества..

Общая трудоемкость дисциплины: 144 часа / 4 зач. единицы.

Промежуточный контроль: зачет

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование у бакалавров необходимых базовых теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области организации и проведения производственного контроля на предприятиях молочной, мясной и рыбной промышленности.

Задачи дисциплины: освоение с учетом современных требований, общих принципов и подходов к организации системы проведения производственного контроля на предприятиях молочной, мясной и рыбной промышленности, требований современной нормативной документации и приобретение навыков проведения, интерпретации и оформлении результатов контроля качества и безопасности различных объектов и субъектов производственного контроля.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Производственный контроль в молочной, мясной и рыбной промышленности» включена в перечень дисциплин вариативной части учебного плана. Дисциплина «Производственный контроль в молочной, мясной и рыбной промышленности» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Производственный контроль в молочной, мясной и рыбной промышленности» являются «Производство продукции животноводства», «Технология молока и молочных продуктов», «Технология мяса и мясных продуктов», «Пищевые добавки и ингредиенты в молочной, мясной и рыбной промышленности».

Дисциплина «Производственный контроль в молочной, мясной и рыбной промышленности» является основополагающей для подготовки и написания выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

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

Рабочая программа дисциплины «Производственный контроль в молочной, мясной и рыбной промышленности» 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 - 2	Способен реализовывать технологии хранения и переработки молока	ПКос-2.2 - Владеет методами первичной обработки и переработки молока	методы первичной обработки и переработки молока	применять методы первичной обработки и переработки молока	способностью применять методы первичной обработки и переработки молока
2.			ПКос-2.3 - Владеет методами оценки качества молочных продуктов	методы оценки качества молочных продуктов	применять методы оценки качества молочных продуктов	способностью применять методы оценки качества молочных продуктов
3.	ПКос - 3	Способен реализовывать технологии хранения и переработки мяса и рыбы	ПКос-3.2 - Владеет методами первичной обработки и переработки мяса и рыбы	методы первичной обработки и переработки мяса и рыбы	применять методы первичной обработки и переработки мяса и рыбы	способностью применять методы первичной обработки и переработки мяса и рыбы
4.			ПКос-3.3 - Владеет методами оценки качества мясных и рыбных продуктов	методы оценки качества мясных и рыбных продуктов	применять методы оценки качества мясных и рыбных продуктов	способностью применять методы оценки качества мясных и рыбных продуктов

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам
		№ 8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	70,25	70,25
Аудиторная работа	70,25	70,25
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	24	24
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	24	24
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	22	22
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	73,75	73,75
<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>	64,75	64,75
<i>Подготовка к зачету с оценкой</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:		зачет

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С	ЛР	ПКР	
Раздел 1 Теоретические основы производственного контроля	27,30	4	4	4	0	15,30
Раздел 2 Методы исследования продукции животного происхождения	31,20	4	6	6	0	15,20
Раздел 3 Производственный контроль в молочной, мясной и рыбной промышленности	85,25	16	14	12	0	43,25
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0	0	0	0,25	0
Итого по дисциплине	144	24	24	22	0,25	73,75

Раздел 1 Теоретические основы производственного контроля

Тема 1 Производственный контроль и элементы обеспечения качества продукции животного происхождения. Производственный контроль - цель, задачи, функции и основные понятия. Виды и методы контроля. Виды контроля - особенности, цели, задачи и периодичность проведения. Характеристика объектов и субъектов производственного контроля. Значение производственного контроля для рационального ведения технологического процесса и обеспечения качества и безопасности продукции в молочной, мясной и рыбной промышленности. Факторы, влияющие на качество и безопасность продукции животноводства и продуктов её переработки. Характеристика состава и свойств продукции животноводства. Качества продукции животного происхождения. Показатели качества и безопасности продукции животноводства. Причины возникновения, классификация и меры предупреждения дефектов продукции животноводства. Гигиена пищевых продуктов. Идентификация и фальсификация продукции животноводства.

Тема 2 Государственная политика и нормативно-правовое регулирование контроля качества и безопасности продукции животного происхождения. Продовольственная безопасность понятие, сущность, пути достижения. Современные системы пищевой безопасности, техническое регулирование и нормативная документация, используемая в рамках проведения производственного контроля. Виды и основные положения нормативно-правовых документов регламентирующих показатели безопасности и качества производства продукции животного происхождения. Требования нормативной документации к продукции животного происхождения. Основные

положения Федеральных Законов «О техническом регулировании», «О качестве и безопасности пищевых продуктов» «О защите прав потребителей», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Виды регламентов. Технические регламенты Таможенного союза и ЕАЭС Особенности ветеринарной электронной сертификации. Экспертиза продукции животного происхождения в стандартах FAO. «Codex Alimentarius». Цели технического регламента. Сертификация по стандарту ISO 22000. Разработка и внедрение систем НАССР на предприятиях по производству и переработки продукции животноводства. Программа производственного контроля. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции животноводства. ФГИС «Меркурий» правила работы и оформления ветеринарных сопроводительных документов Особенности современной ветеринарно-санитарной экспертизы продукции животноводства. Значение микробиологического и ветеринарно-санитарного контроля продукции животноводства. Основные принципы построения алгоритма исследований в рамках проведения производственного контроля. Требования к терминологии, упаковке, маркировке продукции животного происхождения. Основной перечень обязательных требований безопасности продукции в продовольственной цепи её производства и оборота, правила оценки соответствия продукции законодательству Российской Федерации. Система пищевой безопасности НАССР. Основные принципы построения системы НАССР. Нормативные требования к организации системы управления качеством продукции животноводства на основе принципов НАССР.

Раздел 2 Методы исследования продукции животного происхождения

Тема 3 Методологические основы исследования продукции животного происхождения Методы лабораторных исследований - классификация, принципы и области применения. Организация, оснащение и правила работы в лабораториях различного профиля. Порядок отбора и подготовки проб. Метрологические характеристики методов исследования. Аспекты выбора методов и методик исследования продукции животного происхождения. Требования к производственным и испытательным лабораториям. Основные правила и приемы работы в лаборатории. Правила техники безопасности и оказание первой помощи при работе в лаборатории. Требования к персоналу и менеджменту лаборатории. Средства измерения, применяемые в лабораторной практике.

Тема 4 Особенности эвристических методов исследования продукции животного происхождения. Современные аспекты применения эвристических методов исследования продукции животного происхождения. Классификация методов органолептических исследований. Теория сенсорного анализа. Организация и проведение органолептических исследований продукции животного происхождения. Дегустация, сенсорный анализ, бракераж. Организация и правила работы в лабораториях сенсорного анализа. Отбор и подготовка дегустаторов. Проведение органолептических испытаний. Определение сенсорной чувствительности дегустаторов. Органолептическая оценка продукции животного происхождения. Современные аспекты применения социологических и экспертных методов исследования продукции животноводства.

Тема 5 Инструментальные методы исследования продукции животного происхождения. Организация и порядка проведения инструментальных лабораторных исследований. Приборы контроля качества и безопасности продукции животного происхождения. Общая характеристика физико-химических методов исследования. Определение физических и физико-химических показателей сырья животного происхождения и продуктов его переработки. Определение технологических показателей продукции животного происхождения. Основные принципы определения пищевой и энергетической ценности продукции животного происхождения. Организация и порядка проведения микробиологических исследований. Расчетные методы - основные принципы определения химического состава, пищевой и энергетической ценности сырья животного происхождения и продуктов его переработки. Определение технологических показателей продукции животного происхождения. Анализ и порядок оформления результатов исследования.

Раздел 3 Производственный контроль в молочной, мясной и рыбной промышленности

Тема 6 Организация и этапы проведения производственного контроля продукции животного происхождения на предприятиях различного профиля. Этапы производственного контроля продукции животного происхождения на предприятиях различного профиля. Поэтапный контроль производства готовой продукции в соответствии с требованиями НТД. Входной контроль. Проверка сопроводительной документации, декларации соответствия (удостоверение качества), условий транспортировки, хранения, производства в зависимости от объекта исследований, в соответствии с программой производственного контроля и другой нормативно-технической документации. Операционный (технологический) контроль правильности проведения технологического процесса производства. Проверка соответствия метрологических характеристик и правильности вложения сырья в зависимости от объекта исследований. Контроль расхода сырья и вспомогательных материалов. Контроль соблюдения установленных рецептур. Контроль технологического процесса переработки и санитарного состояния предприятия. Контроль персонала предприятия. Контроль состояния оборудования. Контроль работы цехов. Контроль качества готовой продукции. Контроль условий хранения готовой продукции и вспомогательных материалов. Измерение показателей микроклимата и санитарного состояния производства. Организация лабораторного контроля на предприятиях. Использование современных средств измерения в практике производственного контроля. Алгоритм лабораторных исследований в рамках проведения производственного контроля. Контроль и порядок оформления отчетной документации на всех этапах проведения производственного контроля. Требования к упаковке и маркировке продукции, исключающие возможность введения потребителя в заблуждение. Требования к условиям транспортирования и хранения продукции на предприятии-производителе и при реализации. Перечень обязательных мероприятий по обеспечению качества производимой продукции. Система наблюдения, измерения, контроля и регистрации параметров

технологического процесса в заданных пределах, для обеспечения контроля на всех этапах производства продукции.

Тема 7 Основные этапы производственного контроля на предприятиях молочной промышленности. Организация и основные этапы производственного контроля на предприятиях молочной промышленности. Требования нормативных документов к молочному сырью и готовой продукции на его основе. Основные положения технических регламентов используемых на предприятиях молочной промышленности. Технохимический контроль молочного сырья и молочной продукции. Технология молока и молочных продуктов. Пороки молока и молочных продуктов. Контроль качества молочного сырья, поступающего на предприятие. Методы контроля, показатели качества и безопасности молочного сырья и готовой продукции на его основе. Определение органолептических, физических, физико-химических, реологических и микробиологических показателей молока и молочной продукции. Определение пищевой и энергетической ценности молока и молочных продуктов. Определение натуральности молока. Требования нормативных документов к показателям качества и безопасности вспомогательных материалов, упаковки, тары и маркировки, используемых на предприятиях молочной промышленности. Контроль режимов производства и хранения сырья, готовой продукции и вспомогательных материалов. Контроль производства и качества молочных и молочносодержащих продуктов. Порядок ведения отчетной документации на предприятиях молочной промышленности. Схема контроля технологического процесса производства молочной продукции (составление карты метрологического обеспечения и технико-технологических карт). Требования нормативной документации к вспомогательным материалам. Выявление критических контрольных точек технологического контроля. Анализ риска и предупреждающие действия. Производственный контроль питьевого молока и сливок. Производственный контроль кисломолочных продуктов и заквасок. Производственный контроль сливочного масла. Производственный контроль творога и творожных изделий. Производственный контроль сыров и сырных продуктов.

Тема 8 Организация и порядка проведения производственного контроля на предприятиях мясной промышленности. Особенности проведения производственного контроля на предприятиях мясной промышленности. Основные положения технических регламентов используемых на предприятиях мясной промышленности. Характеристика сырья животного происхождения используемого в мясной промышленности. Классификация и характеристика готовой продукции выпускаемой предприятиями мясной промышленностью. Пороки мясного сырья и готовой продукции из мяса. Особенности разработки программы производственного контроля для предприятий мясной промышленности. Требования нормативной документации к качеству сырья, вспомогательным компонентам, материалам, таре и готовой продукции в мясной промышленности. Контроль технологических процессов по стадиям производства. Методы контроля показателей качества и безопасности сырья, вспомогательных компонентов, материалов и готовой продукции на предприятиях мясной промышленности.

Особенности проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясопродуктов. Исследование мяса на наличие инвазионных и других зооантропонозных заболеваний. Определение видовой принадлежности и свежести мясного сырья. Определение органолептических, физико-химических и технологических показателей продукции животного происхождения. Определение микробиологических показателей различных объектов на предприятиях мясной промышленности в рамках проведения производственного контроля. Определение пищевой и энергетической ценности мяса и мясопродуктов. Контроль производства и качества колбасных изделий, копченостей и полуфабрикатов. Контроль производства и качества мясных баночных консервов. Контроль производства и качества мяса птицы и яйцепродуктов. Контроль производства и качество крови, пищевых животных жиров и продуктов их переработки. Контроль холодильной обработки и хранения мяса и мясопродуктов. Порядок ведения отчетной документации на предприятиях мясной промышленности. Организация и порядка проведения производственного контроля продукции птицеводства Производственный контроль продукции птицеводства. Технохимический и микробиологический контроль качества мяса птицы. Производственный контроль качества яиц и яичных продуктов. Требования нормативной документации к качеству и безопасности продукции птицеводства. Требования нормативной документации к маркировке, упаковке, правилам приемки и хранения продукции птицеводства. Методы контроля и отбора проб. Определение массы. Определение положения желтка, высоты воздушной камеры, целостности скорлупы. Контроль качества яичных продуктов. Определение физико-химических показателей яичных продуктов.

Тема 9 Организация и порядка проведения производственного контроля на предприятиях рыбной промышленности. Особенности проведения производственного контроля на предприятиях рыбной промышленности Характеристика предприятий рыбной промышленности. Краткая характеристика гидробионтов животного происхождения и продуктов их переработки. Возможные дефекты и виды порчи гидробионтов животного происхождения и продуктов их переработки. Контроль рыбной продукции, консервов и пресервов Технология рыбы и рыбных гидробионтов. Этапы производственного контроля на предприятиях рыбной промышленности. Общие правила. Определение видовой принадлежности и свежести рыбного сырья. Ветеринарно-санитарный контроль на предприятиях рыбной промышленности. Исследование рыбной продукции на наличие инвазионных и других зооантропонозных заболеваний. Порядок проведения технологического контроля на предприятиях рыбной и рыбоперерабатывающей промышленности. Технохимический и микробиологический контроль качества рыбы и продуктов ее переработки. Отбор и подготовка проб к исследованию. Органолептические исследования. Определение свежести рыбной продукции. Определение физических и физико-химических показателей рыбы и рыбной продукции. Классификация и характеристика продукции аквакультуры. Требования нормативной документации к условиям производства продукции аквакультуры. Требования нормативной документации к показателям качества

и безопасности, искусственно выращенных гидробионтов животного происхождения и готовой продукции на их основе. Производственный контроль продукции аквакультуры. Пороки продукции аквакультуры. Определение пищевой и энергетической ценности гидробионтов животного происхождения. Алгоритм определения показателей качества и безопасности гидробионтов в рамках проведения производственного контроля.

Тема 10 Теоретические основы мойки и дезинфекции. Природа загрязнений. Источники контаминации сырья и готовой продукции животного происхождения. Моющие средства и требования, предъявляемые к их свойствам. Порядок приготовления моющих и дезинфицирующих растворов (средств). Контроль режимов, качества мойки и дезинфекции технологического оборудования, инвентаря и тары. Требования к санитарной обработке оборудования. Контроль режимов и качества санитарной обработки оборудования, инвентаря и тары. Техника безопасности при работе с моющими и дезинфицирующими средствами. Классификация моющих и дезинфицирующих средств. Контроль режимов мойки, оценка качества мойки и дезинфекции технологического оборудования. Контроль моющих средств. Требования к качеству мойки и дезинфекции оборудования, тары, упаковочных материалов, одежды и рук работников. Организация и проведение санитарно-гигиенического контроля на предприятиях.

4.3 Лекции/практические и лабораторные занятия

Таблица 4

Содержание лекций, практикума, и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/практических и лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Раздел 1 Теоретические основы производственного контроля				
	Тема 1 Производственный контроль и элементы обеспечения качества продукции животного происхождения	<u>Лекция №1</u> Значение производственного контроля для рационального ведения технологического процесса и обеспечения качества и безопасности продукции в молочной, мясной и рыбной промышленности.	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3		2
		<u>Практическая работа №1</u> Показатели качества и безопасности продукции животного происхождения	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3	Защита практической работы	2
		<u>Лекция №2</u> Факторы, влияющие на качество и	ПКос – 2 ПКос-2.2	Защита практической	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических и лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольн ого мероприят ия	Кол-во часов
		безопасность продукции животноводства и продуктов её переработки.	ПКос-2.3 ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3	ской работы	
		<u>Лабораторная работа №1</u> Характеристика состава и свойств продукции животного происхождения	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3	Защита лаборато рной работы	2
	Тема 2 Государственная политика и нормативно-правовое регулирование контроля качества и безопасности продукции животного происхождения	<u>Лекция №3</u> Продовольственная безопасность понятие, сущность, пути достижения	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3		2
		<u>Практическая работа №2</u> Виды и основные положения нормативно- правовых документов регламентирующих показатели безопасности и качества производства продукции животного происхождения	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3	Защита практиче ской работы	2
		<u>Лабораторная работа №2</u> Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции животноводства. ФГИС «Меркурий» правила работы и оформления ветеринарных сопроводительных документов	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3	Защита лаборато рной работы	2
		<u>Практическая работа № 3</u> Основные принципы построения системы НАССР на предприятиях по производству и переработки продукции животноводства.	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3	Защита практиче ской работы	2
		<u>Лабораторная работа №3</u> Программа производственного контроля.	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос – 3	Защита лаборато рной работы	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических и лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольн ого мероприят ия	Кол-во часов
			ПКос-3.2 ПКос-3.3		
2	Раздел 2 Методы исследования продукции животного происхождения				
	Тема 3 Методологические основы исследования продукции животного происхождения	<u>Лекция №4</u> Методы лабораторных исследований - классификация, принципы и области применения	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3		2
		<u>Практическая работа №4</u> Организация и оснащение лабораторий различного профиля	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3	Защита практиче ской работы	2
		<u>Лабораторная работа №4</u> Методологические характеристики методов исследования продукции животного происхождения	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3	Защита лаборато рной работы	2
	Тема 4 Особенности эвристических методов исследования продукции животного происхождения	<u>Лекция №5</u> Современные аспекты применения эвристических методов исследования продукции животного происхождения.	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3		2
		<u>Практическая работа №5</u> Теория сенсорного анализа. Организация и проведение органолептических исследований продукции животного происхождения	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3	Защита практиче ской работы	2
		<u>Лабораторная работа №5</u> Определение сенсорной чувствительности дегустаторов	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3	Защита лаборато рной работы	2
		<u>Лабораторная работа №6</u> Организация и порядка проведения микробиологических исследований	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3	Защита лаборато рной работы	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических и лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольн ого мероприят ия	Кол-во часов
	Тема 5 Инструментальные методы исследования продукции животного происхождения.	<u>Лекция №6</u> Организация и порядка проведения инструментальных исследований продукции животного происхождения	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3		2
		<u>Практическая работа №6</u> Определение физических показателей продукции животного происхождения	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3	Защита практиче ской работы	2
		<u>Лабораторная работа №7</u> Определение физико- химических показателей продукции животного происхождения	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3	Защита лаборато рной работы	2
3	Раздел 3 Производственный контроль в молочной, мясной и рыбной промышленности				
	Тема 6 Организация и этапы проведения производственного контроля продукции животного происхождения на предприятиях различного профиля	<u>Лекция №7</u> Основные этапы организации и проведения производственного контроля на предприятиях молочной, мясной и рыбной промышленности	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3		2
	Тема 7 Основные этапы производственного контроля на предприятиях молочной промышленности	<u>Лекция №8</u> Организация и основные этапы производственного контроля на предприятиях молочной промышленности.	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3		2
		<u>Практическая работа №7</u> Производственный контроль молочного сырья	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3	Защита практиче ской работы	2
		<u>Лабораторная работа №8</u> Производственный контроль молочной продукции	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3	Защита лаборато рной работы	2
	Тема 8 Организация и порядка проведения производственного	<u>Лекция №9</u> Особенности проведения производственного	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3		2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических и лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольн ого мероприят ия	Кол-во часов
	контроля на предприятиях мясной промышленности	контроля на предприятиях мясной промышленности			
		<u>Практическая работа №8</u> Производственный контроль мясного сырья	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3	Защита практиче ской работы	2
		<u>Практическая работа №9</u> Производственный контроль мясной продукции	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3	Защита практиче ской работы	2
		<u>Лекция №10</u> Организация и порядка проведения производственного контроля продукции птицеводства	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3		2
		<u>Практическая работа №10</u> Контроль производства и качества продукции птицеводства	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3	Защита практиче ской работы	2
		<u>Лабораторная работа №9</u> Производственный контроль вспомогательных материалов	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3	Защита лаборато рной работы	2
	Тема 9 Организация и порядка проведения производственного контроля на предприятиях рыбной промышленности	<u>Лекция №11</u> Особенности производственного контроля на предприятиях рыбной промышленности	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3		2
		<u>Практическая работа №11</u> Определение показателей качества рыбы и рыбной продукции	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3	Защита практиче ской работы	2
		<u>Лабораторная работа №10</u> Определение показателей безопасности рыбы и рыбной продукции	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3	Защита лаборато рной работы	2
		<u>Лабораторная работа №11</u> Производственный контроль продукции аквакультуры.	ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3	Защита лаборато рной работы	2
	Тема 10 Теоретические основы мойки и дезинфекции	<u>Лекция №12</u> Теоретические основы мойки и дезинфекции. Природа загрязнений	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3		2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических и лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		<u>Практическая работа №12</u> Гигиена производства. Контроль режимов, качество мойки и дезинфекции технологического оборудования, тары и инвентаря.	ПКос – 2 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос – 3 ПКос-3.2 ПКос-3.3	Защита практической работы	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 Теоретические основы производственного контроля		
1	Тема 1 Производственный контроль и элементы обеспечения качества продукции животного происхождения	Показатели качества и безопасности продукции животноводства. Причины возникновения, классификация и меры предупреждения дефектов продукции животноводства. Гигиена пищевых продуктов. Идентификация и фальсификация продукции животноводства. (ПКос – 2; ПКос-2.2; ПКос-2.3 ; ПКос – 3; ПКос-3.2; ПКос-3.3)
	Тема 2 Государственная политика и нормативно-правовое регулирование контроля качества и безопасности продукции животного происхождения	Требования нормативной документации к продукции животного происхождения. Основные положения Федеральных Законов «О техническом регулировании», «О качестве и безопасности пищевых продуктов» «О защите прав потребителей», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Виды регламентов. Технические регламенты Таможенного союза и ЕАЭС Особенности ветеринарной электронной сертификации. Экспертиза продукции животного происхождения в стандартах FAO. Цели технического регламента. Сертификация по стандарту ISO 22000. «Codex Alimentarius». Особенности современной ветеринарно-санитарной экспертизы продукции животного происхождения. ФГИС «Меркурий» как комплексный инструмент сквозной прослеживаемости продукции (вступившие в силу изменения: Приказ Минсельхоза № 177, изменения в Приказе № 589, ужесточение сроков гашения ЭВСД, планируемые изменения, новые версии). GMP. Требования к терминологии, упаковке, маркировке продукции животного происхождения. Основной перечень обязательных требований безопасности продукции в продовольственной цепи её производства и оборота,

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		правила оценки соответствия продукции законодательству Российской Федерации. Система пищевой безопасности НАССР. (ПКос – 2; ПКос-2.2; ПКос-2.3 ; ПКос – 3; ПКос-3.2; ПКос-3.3)
Раздел 2 Методы исследования продукции животного происхождения		
2	Тема 3 Методологические основы исследования продукции животного происхождения	Метрологические характеристики методов исследования продукции животноводства. Порядок обработки, интерпретации, оформления и учета данных полученных в результате проведенных исследований. Методы определения контаминации продукции животноводства ксенобиотиками различной различного происхождения. Требования нормативной документации к организации лабораторного контроля на предприятиях агропромышленного комплекса. Определение количественных (технологических) и качественных показателей продукции животноводства. Определение химического состава и энергетической ценности исследуемых образцов (расчетный метод). (ПКос – 2; ПКос-2.2; ПКос-2.3 ; ПКос – 3; ПКос-3.2; ПКос-3.3)
	Тема 4 Особенности эвристических методов исследования продукции животного происхождения	Требования нормативной документации к организации органолептических исследований продукции животноводства. Требования технических регламентов к органолептическим показателям продукции животноводства. Алгоритм исследований органолептических показателей продукции животноводства. Порядок отбора проб и подготовка их для проведения органолептических исследований. Порядок оформления и интерпретации результатов сенсорного анализа (ПКос – 2; ПКос-2.2; ПКос-2.3 ; ПКос – 3; ПКос-3.2; ПКос-3.3)
	Тема 5 Инструментальные методы исследования продукции животного происхождения.	Определение количественных и качественных показателей продукции животноводства измерительными методами. Общая характеристика физико-химических методов исследования. Общая характеристика реологических показателей продукции животноводства и продуктов ее переработки. Методики определения физических, физико-химических и реологических показателей продукции животноводства. Методики определения технологических показателей продукции животноводства. Определение показателей безопасности продукции животноводства измерительными методами (ПКос – 2; ПКос-2.2; ПКос-2.3 ; ПКос – 3; ПКос-3.2; ПКос-3.3)
Раздел 3 Производственный контроль в молочной, мясной и рыбной промышленности		
3	Тема 6 Организация	Проверка соответствия метрологических характеристик

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	и этапы проведения производственного контроля продукции животного происхождения на предприятиях различного профиля	и правильности вложения сырья в зависимости от объекта исследований. Контроль условий хранения готовой продукции. Средства измерения показателей микроклимата и санитарного состояния производства. Методы теххимического контроля. Контроль работы цехов. Контроль качества готовой продукции. Контроль условий хранения готовой продукции и вспомогательных материалов Организация лабораторного контроля на предприятиях. Использование современных средств измерения в практике производственного контроля. Алгоритм лабораторных исследований в рамках проведения производственного контроля. Контроль и порядок оформления отчетной документации на всех этапах проведения производственного контроля. Требования к упаковке и маркировке продукции, исключающие возможность введения потребителя в заблуждение. Требования к условиям транспортирования и хранения продукции на предприятии-производителе и при реализации. Перечень обязательных мероприятий по обеспечению качества производимой продукции. Система наблюдения, измерения, контроля и регистрации параметров технологического процесса в заданных пределах, для обеспечения контроля на всех этапах производства продукции. (ПКос – 2; ПКос-2.2; ПКос-2.3 ; ПКос – 3; ПКос-3.2; ПКос-3.3)
	Тема 7 Основные этапы производственного контроля на предприятиях молочной промышленности	Требования нормативных документов к молочному сырью и готовой продукции на его основе. Основные положения технических регламентов используемых на предприятиях молочной промышленности. Технохимический контроль молочного сырья и молочной продукции. Технология молока и молочных продуктов. Требования нормативных документов к показателям качества и безопасности вспомогательных материалов, упаковки, тары и маркировки, используемых на предприятиях молочной промышленности. Контроль режимов производства и хранения сырья, готовой продукции и вспомогательных материалов. Контроль производства и качества молочных и молочносодержащих продуктов. Порядок ведения отчетной документации на предприятиях молочной промышленности. Выявление критических контрольных точек технологического контроля. Анализ риска и предупреждающие действия. Методики определения показателей качества молока и молочной продукции. Методики определения показателей безопасности молока и молочной продукции. (ПКос – 2;

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		ПКос-2.2; ПКос-2.3)
	Тема 8 Организация и порядка проведения производственного контроля на предприятиях мясной промышленности	Требования нормативной документации к органолептическим, физико-химическим, технологическим и микробиологическим показателям мяса и мясопродуктов. Определение органолептических, физико-химических и микробиологических показателей мяса, субпродуктов, кожевенного сырья, мясных полуфабрикатов, колбасных и деликатесных изделий Определение пищевой и энергетической ценности мяса и мясопродуктов. Этапы обеспечения, безопасности продукции, на которых необходимо осуществлять мероприятие по предупреждению, устранению или снижению до допустимого уровня риска, угрожающего безопасности мясной продукции. Методики определения показателей качества мяса и мясных продуктов. Методики определения показателей безопасности мяса и мясных продуктов. Методики определения показателей качества продукции птицеводства. Методики определения показателей безопасности продукции птицеводства. Требования нормативной документации к качеству и безопасности продукции птицеводства. Маркировка. Упаковка. Правила приемки. Хранение. Методы контроля. Требования к упаковке и маркировке продукции, исключающие возможность введения потребителя в заблуждение. Требования к условиям транспортирования и хранения продукции на предприятии-производителе и при реализации. Перечень обязательных мероприятий по обеспечению качества производимой продукции (ПКос – 3; ПКос-3.2; ПКос-3.3)
	Тема 9 Организация и порядка проведения производственного контроля на предприятиях рыбной промышленности	Возможные дефекты и виды порчи гидробионтов животного происхождения и продуктов их переработки. Контроль рыбной продукции, консервов и пресервов Технология рыбы и рыбных гидробионтов. Этапы производственного контроля на предприятиях рыбной промышленности. Общие правила. Определение видовой принадлежности и свежести рыбного сырья. Ветеринарно-санитарный контроль на предприятиях рыбной промышленности. Исследование рыбной продукции на наличие инвазионных и других зооантропонозных заболеваний. Порядок проведения технологического контроля на предприятиях рыбной и рыбоперерабатывающей промышленности. Технохимический и микробиологический контроль качества рыбы и продуктов ее переработки. Отбор и подготовка проб к исследованию. Требования нормативных документов к объектам аквакультуры и

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		продуктов их переработки. Методики определения показателей качества рыбы и рыбной продукции. Методики определения показателей безопасности рыбы и рыбной продукции. Пороки продукции аквакультуры. Определение пищевой и энергетической ценности гидробионтов животного происхождения. Алгоритм определения показателей качества и безопасности гидробионтов в рамках проведения производственного контроля. (ПКос – 3; ПКос-3.2; ПКос-3.3)
	Тема 10 Теоретические основы мойки и дезинфекции	Порядок приготовления моющих и дезинфицирующих растворов. Требования к санитарной обработке оборудования. Техника безопасности при работе с моющими и дезинфицирующими средствами (ПКос – 2; ПКос-2.2; ПКос-2.3 ; ПКос – 3; ПКос-3.2; ПКос-3.3)

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.	Значение производственного контроля для рационального ведения технологического процесса и обеспечения качества и безопасности продукции в молочной, мясной и рыбной промышленности.	Л №1	Проблемная лекция
2.	Продовольственная безопасность понятие, сущность, пути достижения.	Л №3	Проблемная лекция
3.	Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции животноводства. ФГИС «Меркурий» правила работы и оформления ветеринарных сопроводительных документов.	ЛР №2	Работа в малых группах
4.	Современные аспекты применения эвристических методов исследования продукции животного происхождения	Л №7	Проблемная лекция
5.	Определение сенсорной чувствительности дегустаторов	ЛР №5	Работа в малых группах
6.	Производственный контроль молочного сырья	ПР №7	Работа в малых группах
7.	Производственный контроль мясного сырья	ПР №8	Работа в малых группах
8.	Производственный контроль яиц и яичной продукции	ЛР№9	Работа в малых группах
9.	Определение показателей качества рыбы и рыбной продукции	ЛР№11	Работа в малых группах

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

Примерная тематика самостоятельных работ (докладов, рефератов, презентаций)

1. Организация лабораторного контроля продукции животного происхождения и требования нормативной документации к исследуемым показателям изучаемых объектов.
2. Организация, оснащение, техника безопасности и правила работы в лабораториях различного профиля.
3. Особенности программы производственного контроля предприятий молочной промышленности.
4. Основные принципы алгоритма исследований продукции животного происхождения. Техника выполнения исследований, в рамках проведения теххимического контроля.
5. Особенности ветеринарной электронной сертификации продукции животного происхождения
6. Метрологические характеристики методов исследования продукции животного происхождения.
7. Факторы, влияющие на качество и безопасность продукции животного происхождения.
8. Основные принципы систем пищевой безопасности.
9. Производственный контроль на предприятиях мясной промышленности.
10. Особенности отбора, консервации и подготовки проб продукции животного происхождения к лабораторным исследованиям
11. Порядок проведения органолептических исследований продукции животного происхождения.
12. Производственный контроль на предприятиях рыбной промышленности
13. Порядок проведения органолептических исследований продукции мясной промышленности
14. Порядок проведения производственного контроля аквакультуры.
15. Особенности отбора и подготовки проб для проведения инструментальных лабораторных исследований
16. Определение физико-химических показателей в исследуемых образцах продукции животноводства
17. Меры предупреждения и классификация дефектов продукции животноводства.
18. Производственный контроль на предприятиях молочной промышленности
19. Системный подход к оценке качества продукции животного происхождения
20. Методы выявления фальсификации сырья животного происхождения и продуктов его переработки.
21. Требования, предъявляемые к составу и свойствам моющих средств и порядок их приготовления.

22. Источники контаминации продукции животного происхождения, ксенобиотиками различного происхождения.

23. Требования к санитарной обработке оборудования. Техника безопасности при работе с моющими и дезинфицирующими средствами.

24. Требования технических регламентов Таможенного союза и ЕАЭС к производству продукции животного происхождения

25. Основные направления работы международных организаций ISO, FAO, «Codex Alimentarius» и перечень разрабатываемой ими документации, регламентирующей показатели качества и безопасности продукции животного происхождения

26. Правила проведения и оформления ветеринарно-санитарного контроля продукции животного происхождения с учетом современных требований нормативно-правовой базы

27. Инновационные приемы производства продукции животного происхождения

28. Определение показателей качества продукции птицеводства.

29. Современные тенденции повышения качества продукции животного происхождения

30. Использование современных средств измерения в практике производственного контроля продукции животного происхождения

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Факторы, влияющие на качество и безопасность продукции животноводства.
2. Техническое регулирование и нормативная документация, используемая в рамках проведения теххимического контроля.
3. Порядок проведения входного контроля на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности.
4. Виды технических регламентов и области их применения.
5. Виды контроля продукции животноводства.
6. Состав и свойства продукции животного происхождения
7. Методы оценки качества продукции животного происхождения.
8. Дефекты продукции животноводства, классификация и причины возникновения.
9. Методы оценки безопасности продукции животноводства
10. Значение микробиологического и ветеринарно-санитарного контроля продукции животного происхождения.
11. Особенности электронной ветеринарной сертификации ФГИС «Меркурий».
12. Меры предупреждения появления дефектов в продукции животного происхождения.
13. Фальсификация сырья животного происхождения и продуктов его переработки.
14. Система пищевой безопасности НАССР. Основные принципы и понятия.

15. Особенности разработки системы оценки качества и безопасности на предприятиях пищевой промышленности.
16. Основные принципы построения алгоритма исследований в рамках проведения технохимического контроля.
17. Основные принципы построения алгоритма исследований в рамках проведения микробиологического контроля.
18. Классификация методов исследования продукции животного происхождения.
19. Организация и оснащение лабораторий различного профиля.
20. Классификация методов органолептических исследований.
21. Организация и порядка проведения инструментальных лабораторных исследований в рамках проведения технохимического контроля.
22. Определение технологических показателей продукции животного происхождения.
23. Этапы проведения производственного контроля продукции животного происхождения.
24. Источники контаминации продукции животного происхождения ксенобиотиками различного происхождения
25. Определение химического состава и энергетической ценности (калорийности) исследуемых образцов при проведении лабораторных исследований
26. Расчетные методы определения химического состава и энергетической ценности пищевых продуктов животного происхождения.
27. Организация производственной лаборатории на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности
28. Порядок проведения органолептической оценки сырья и готовой продукции животного происхождения.
29. Определение физико-химических и органолептических показателей молока и молочных продуктов
30. Методы определения влажности и сухих веществ в полуфабрикатах и готовой продукции животного происхождения
31. Оценка свежести мясного сырья используемого для производства мясных полуфабрикатов
32. Проблемы управления качеством продукции животноводства.
33. Оснащение микробиологической лаборатории. Основные задачи микробиологического контроля.
34. Общие положения проведения производственного контроля сырья и вспомогательных материалов центральными производственными лабораториями.
35. Общие положения проведения контроля готовой продукции цеховыми производственными лабораториями предприятий мясной промышленности
36. Охарактеризуйте причины возникновения дефектов пищевых продуктов
37. Эвристические методы оценки показателей качества пищевых продуктов

38. Охарактеризуйте основные элементы оценки качества пищевых продуктов органолептическими методами.
39. Особенности отбора проб пищевых продуктов животного происхождения и подготовка их к исследованию, при проведении физико-химических исследований.
40. Организация и порядок проведения сенсорного анализа продукции животного происхождения.

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.

Критерии оценки на зачете

Знания, умения, навыки студента на зачете оцениваются оценками: «зачтено», «незачет».

Оценка «зачтено» – выставляется студенту, если он показывает твёрдые и достаточно полные знания дисциплины в соответствии с рабочей программой, уверенно ориентируется в основной литературе по учебному предмету, самостоятельно и последовательно излагает учебный материал, предпринимает попытки анализировать различные научные взгляды и обосновать собственную теоретическую позицию, при этом допускает незначительные ошибки; умеет увязывать теоретические положения с юридическими, экономическими и иными аспектами, отличается развитой речью, умеет применять полученные теоретические знания при решении задач и конкретных практических ситуаций.

Оценка «незачет» – выставляется студенту, если он демонстрирует незнание основных положений учебной дисциплины; не ориентируется в основных литературных источниках по учебному предмету; не в состоянии дать самостоятельный ответ на учебные вопросы, обосновать собственную научную позицию; не умеет устанавливать связь теоретических положений с практикой, речь слабо развита и маловыразительна.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Миколайчик, И. Н. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки : учебное пособие / И. Н. Миколайчик, Л. А. Морозова, Н. А. Субботина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-3705-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123681>

2. Волченко, В. И. Методы исследования рыбы и рыбных продуктов : учебное пособие / В. И. Волченко, О. А. Николаенко, Ю. В. Шокина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-4392-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139291>

3. Смоленкова, О. В. Технический контроль и управление качеством продуктов животноводства : учебное пособие / О. В. Смоленкова, А. А. Москалёв. — Курск : Курская ГСХА, 2013. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134808>

7.2 Дополнительная литература

1. Антипова Л.В., Глотова И.А., Рогов И.А. Методы исследования мяса и мясных продуктов М.: Колос, 2004. – 571 с.

2. Боровков М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Ветеринария" /М.Ф. Боровков, В.П. Фролов, С.А. Серко ; под ред. проф. М.Ф. Боровкова. - 4-е изд., стереотипное. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. – 475 с.

3. Крусъ Г.Н., Шалыгина А.М., Волокитина З.В. Методы исследования молока и молочных продуктов/ Под общ. редакцией А.М.Шалыгиной. – М.: Колос, 2000. – 368 с.

4. Сафронова, Т. М. Сырье и материалы рыбной промышленности : учебник / Т. М. Сафронова, В. М. Дацун, С. Н. Максимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1464-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5095>

5. Серегин И.Г., Уша Б.В. Лабораторные методы в ветеринарно-санитарной экспертизе пищевого сырья и готовых продуктов. -2018. - 408 с.;

6. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учебное пособие / Г. С. Шарафутдинов, Ф. С. Сibaгатуллин, Н. А. Балакирев [и др.]. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-3954-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130579>

Текущие отраслевые издания тиражируемые:

1. Институтом научной информации по общественным наукам (ИНИОН).
2. Всероссийским институтом научной и технической информации (ВИНИТИ).
3. Научно-исследовательский отдел «Информкультура» Российской государственной библиотеки
4. ВНИИ Молочной промышленности (ВНИМИ)
5. ФНЦ «Пищевых систем имени В.М. Горбатова» РАН (ГБНУ «ВНИИМП»)
6. Всероссийским научно-исследовательским институтом рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО).

Периодические издания

Журналы: Биотехнология; Новое мясное дело; Все о мясе; Вопросы питания; Пищевая промышленность; Мясная индустрия; Птица и

птицепродукты; Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья; Food industry; Рыбное хозяйство; Рыбная сфера; Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья; Eurofisch, Контроль качества продукции.

7.3 Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
2. Закон РФ № 2300-1 (ред. от 18.07.2019) "О защите прав потребителей"
3. Федеральный закон № 243-ФЗ «О Ветеринарии»
4. Федеральный закон № 184-ФЗ «О техническом регулировании»
5. ТР ТС - 005 – 2011 - "О безопасности упаковки"
6. ТР ТС - 007 - 2011 - "О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков"
7. ТР ТС 021 - 2011- О безопасности пищевой продукции
8. ТР ТС 022 - 2011 - "Пищевая продукция в части ее маркировки"
9. ТР ТС 024 - 2011 - "Технический регламент на масложировую продукцию"
10. ТР ТС - 027 - 2012 - "О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания"
11. ТР ТС - 029 – 2012 - "Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств"
12. ТР ТС - 033 – 2013 - "О безопасности молока и молочной продукции"
13. ТР ТС - 034 – 2013 - "О безопасности мяса и мясной продукции"
14. ТР ЕАЭС 040/2016 «О безопасности рыбы и рыбной продукции»
15. ГОСТ Р 51705.1-2001. Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов HACCP. Общие требования.
16. Стандарты ISO 9001:22000
17. Федеральные законы РФ и технические регламенты в сферах безопасности продовольственного сырья и продуктов питания, техническом регулировании, защите прав потребителей

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины:

а) для текущей успеваемости: реферат, доклады, семинары, презентации.

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

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

1. -<http://www.milkbranch.ru> (открытый доступ)
2. - <http://www.molmash.ru> (открытый доступ)

3. - <http://molokont.ru> (открытый доступ)
4. - <http://www.dairynews.ru> (открытый доступ)
5. - [www.myaso – portal.ru](http://www.myaso-portal.ru) (открытый доступ)
6. - www.tiu.ru/Переработка мяса (открытый доступ)
7. - www.agk-kronawitter.de/переработка рыбы (открытый доступ)
8. - www.meatscience.org (открытый доступ)
9. - <http://www.gost.ru> (открытый доступ)
- 10.- <http://www.interstandart.ru> (открытый доступ)
- 11.- <http://www.rospotrebnadzor.ru> (открытый доступ)
- 12.- <http://www.ozpp.ru> (открытый доступ)
13. - [http:// roskachestvo.gov.ru](http://roskachestvo.gov.ru) (открытый доступ)
- 14.- <http://www.codexalimentarius.org> (открытый доступ)
- 15.- <http://www.fsvps.ru> (открытый доступ)
- 16.- <https://www.urait.ru> (открытый доступ)
- 17.-<https://e.lanbook.com/book> (открытый доступ)
18. -<https://znanium.com> (открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

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, электронным библиотекам профильных издательств, к Агропоиску, к информационным справочным и поисковым системам: Rambler, Yandex, Google.

Таблица 7

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Программа подготовки презентаций	Microsoft	2006 (версия Microsoft 2007)
2.	Все разделы	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 (версия Microsoft 2007)

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

Таблица 8

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
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 401н)	Мультимедийное оборудование (проектор тип 1 Acer X1226H, Экран DRAPER LUMA, ноутбук с колонками), стол ученический (24 шт.), посадочных мест 85, кафедра, портреты ученых (8 шт.), стол письменный (3 шт.), баннеры.
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 414н).	Столы лабораторные со стойками (8 шт.), столы лабораторные с ящиками (2 шт.), стулья (16 шт.), табуреты (6 шт.), стол преподавательский, шкафы для посуды и приборов (4 шт.), водяные термометры, ареометры, химическая посуда, дозаторы для стеклянных пипеток
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 203н).	Компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 406).	Компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Lenovo V310z (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Для освоения дисциплины «Производственный контроль в молочной, мясной и рыбной промышленности» 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 зачету студент допускается только при выполнении учебного плана и программы и при наличии допуска преподавателя. Промежуточный контроль (зачет) 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 «Производственный контроль в молочной, мясной и рыбной промышленности» целесообразно использовать учебно-методическую литературу, ТРТС, ГОСТы, ТР ЕАЭС и международные стандарты на молоко, мясо, рыбу и продукцию их переработки, мультимедийные средства при чтении лекций и проведении лабораторных работ и практических занятий с демонстрацией процессов оценки, переработки и хранения продукции животного происхождения.

При проведении занятий необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии. В тоже 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 «Производственный контроль в молочной, мясной и рыбной промышленности» необходимо разделение группы на подгруппы - максимально по 10-12 человек или звенья по 4-5 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. Рекомендуются 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:

Вахрамова О.Г., к.б.н.