

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРА-

ФИО: Бредихин, Сергей Алексеевич

ЦИИ

Должность: директор технологического института государственного бюджетного образовательного учреждения образования

Дата подписания: 2022.03.14 14:38:00

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

Уникальный идентификационный ключ:

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

b3a3b22e47b69c1d2b47b0fccd0b0d02f47083d

(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.01.02 Технология мяса и мясных продуктов

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность: Технология производства, хранения и переработки
продукции животноводства

Курс 3, 4

Семестр 6, 7

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчики:

Грикшас Стяпас Антанович, доктор с.-х. наук, профессор
Кореневская П. А. 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 по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции 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 № 1


«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



СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	7
ПО СЕМЕСТРАМ.....	7
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ ..	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	20
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	21
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.....	22
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	22
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	20
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	24
Виды и формы отработки пропущенных занятий	24
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	25

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01.02 «Технология мяса и мясных продуктов» 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 технологии производства и переработки рыбы, позволяющих им владеть методами первичной обработки и переработки рыбы и гидробионтов, методами оценки качества рыбных продуктов, применять ресурсосберегающие технологии в производстве рыбных продуктов.

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-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4

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

Дисциплина охватывает широкий круг вопросов, связанных с планированием и выполнением экспериментальных исследований, в частности планирование и организация экспериментальных исследований, организация приборно-инструментальной и производственной базы проведения экспериментальных (лабораторных) исследований, организация и выбор методик проведения экспериментальных (лабораторных) исследований, а также статистическую обработку результатов исследований и расчет экономической эффективности проведения исследований. Изложены необходимые для бакалавров знания по вычислению важнейших статистических показателей при обработке результатов экспериментальных исследований.

Общая трудоемкость дисциплины: 216 часов / 6,0 зач. ед., в т. ч. 8 часов практическая подготовка.

Промежуточный контроль: зачет с оценкой, экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к участию в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлении их описания и формулировании выводов, способности реализовывать технологии хранения и переработки молока, мяса и рыбы.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Технология мяса и мясных продуктов» включена в перечень дисциплин вариативной части учебного плана.

Дисциплина «Технология мяса и мясных продуктов» 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 «Технология мяса и мясных продуктов» являются «Зоология», «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных», «Производство продукции животноводства», «Технология молока и молочных продуктов», «Технология мяса и мясных продуктов», «Пищевые добавки и ингредиенты в молочной, мясной и рыбной промышленности», «Санитарные нормы и правила на предприятиях молочной, мясной и рыбной промышленности».

Дисциплина «Технология мяса и мясных продуктов» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Основы моделирования продуктов животноводства с заданными свойствами», «Производственный контроль в молочной, мясной и рыбной промышленности».

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

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 - 3	Способен реализовывать технологии хранения и переработки мяса, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и технологий	ПКос-3.1 - Использует знания о биологических особенностях сельскохозяйственных животных в технологии мясных продуктов	биологические особенности с.-х. животных	использовать знания о биологических особенностях с.-х животных в технологии мясных продуктов	методами использования знаний биологических особенностей с.-х. животных в технологии мясных продуктов
			ПКос-3.2 - Владеет методами первичной обработки и переработки мяса	методы первичной обработки и переработки мяса	использовать методы первичной обработки и переработки мяса	методами первичной обработки и переработки мяса
			ПКос-3.4 - Применяет знания в производстве мясных продуктов с использованием ресурсосберегающих и цифровых технологий	основы ресурсосберегающих технологий	применять знания в производстве мясных продуктов с использованием ресурсосберегающих технологий	знаниями в производстве мясных продуктов с использованием ресурсосберегающих технологий

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» составляет 6 зач. ед. (216 часов), 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. всего/*	в т.ч. по семестрам	
		№ 6	№ 7
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	216/8	72/4	144/4
1. Контактная работа:			
Аудиторная работа	86,75/4	40,35/4	46,4/4
в том числе:			
лекции (Л)	38	16	22
практические занятия (ПЗ)	28/4	16/4	12/4
лабораторные работы (ЛР)	18	8	10
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	0	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,75	0,35	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	129,25	31,65	97,6
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т. д.)</i>	77,65	22,65	55
<i>Подготовка к зачету с оценкой (контроль)</i>	9	9	0
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	42,6	0	42,6
Вид промежуточного контроля:		зачет с оценкой	экзамен

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

1.1 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего/*	ЛР всего/*	ПКР	
Раздел 1 Технология продуктов убоя						
Раздел 1.1 Технология переработки животных	67,65	8	8/2	4	0	12,65
Раздел 1.2 Выход продуктов убоя	67	8	8/2	4	0	10
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35	0	0	0	0,35	0
<i>Подготовка к зачету с оценкой (контроль)</i>	9	0	0	0	0	9
Всего за 5 семестр	72	16	16/4	8	0,35	31,65
Раздел 2 Технология мясных продуктов						
Раздел 2.1 Технология колбасных изделий	31	8	2	6	0	15
Раздел 2.2 Технология мясных продуктов	25	6	2	2	0	15
Раздел 2.3 Технология мясных и мясосодержащих полуфабрикатов	27	6	6/4	0	0	15
Раздел 2.4 Технология баночных консервов	16	2	2	2	0	10
<i>Консультации перед экзаменом</i>	2	0	0	0	2	0
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0	0	0	0,4	0
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	42,6	0	0	0	0	42,6
Всего за 6 семестр	144	22	12	10	2,4	97,6
Итого по дисциплине	216	38	28/4	18	2,75	129,25

* в том числе практическая подготовка

Раздел 1 Технология продуктов убоя

Раздел 1.1 Технология переработки животных

Тема 1 Показатели мясной продуктивности животных и качества мяса. Удельный вес разных видов животных в общем мясном балансе страны. Использование возможностей скотоводства, свиноводства, птицеводства, коневодства, кролиководства, нутриеводства для увеличения производства мяса и расширения ассортимента мясопродуктов. Порядок проведения закупок сельскохозяйственных животных и птицы. Понятие о мясе. Количественная и качественная характеристика мясной продуктивности. Убойный выход, масса туши, жира-

сырца, выход внутренних органов. Морфологический состав мяса: мышечная, соединительная, жировая и костная ткани, их химический состав, влияние на пищевую ценность мяса. Химический состав мяса. Влияние отдельных компонентов, входящих в состав мяса, на пищевую ценность продукта. Факторы, влияющие на морфологический и химический состав мяса.

Тема 2 Технология убоя и переработки сельскохозяйственных животных. Типы предприятий по переработке животных и птицы. Предубойное содержание скота и его значение. Предубойный ветеринарный осмотр. Способы убоя на мясокомбинатах и бойнях. Обездвиживание и убой, их влияние на качество мяса. Разделка и санитарная зачистка туш. Переработка свиней без снятия шкуры и со снятием крупона. Осмотр и оценка туш по категориям упитанности. Правила клеймения туш. Понятие об убойном выходе и убойной массе. Убой и переработка птицы и кроликов. Охрана труда, техника безопасности при убое животных.

Тема 3 Изменения, происходящие в мясе после убоя. Сущность послеубойных изменений в мясе. Созревание мяса. Последовательность развития ферментативных процессов и их значение. Факторы, влияющие на процессы созревания, и признаки созревающего мяса. Изменения в мясе при хранении. Нежелательные изменения в мясе при хранении: загар, ослизнение, плесневение, изменение цвета, свечение. Причины, условия возникновения пороков и мероприятия по их предупреждению. Санитарная оценка мяса.

Тема 4 Ветеринарно-санитарная экспертиза и товароведческая оценка мяса. Ознакомление с организацией ветеринарно-санитарного контроля (ОПВК) и его функциями, методами и техникой ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя, принципами выбраковки органов больных животных и правилами клеймения мяса. Исследование мяса на финноз, трихинеллоскопия мяса. Изучение основных методов определения мяса больных животных и трупов, а также видовой принадлежности. Торговой разруб туш и его обоснование. Классификация мяса в зависимости от пола, возраста, упитанности животных. Общие понятия о пищевой, энергетической, биологической, технологической ценности мяса, методы их определения. Влияние на качество мяса породы, пола, возраста, упитанности, здоровья, условий кормления и содержания, транспортировки и предубойной выдержки животных. Качество мяса в зависимости от первичной переработки, хранения, реализации сырья и наличия в нем посторонних веществ (пестицидов, антибиотиков и др. химических веществ).

Тема 5 Методы консервации мяса и мясопродуктов. Консервирование мяса низкой температурой. Источники получения холода. Консервирование мяса высокой температурой. Технология консервного производства и оценка продуктов на безопасность. Консервирование мяса посолом. Сухой и мокрый посол. Состав посолочной смеси и роль отдельных компонентов. Копчение, вяление, высушивание, запекание. Сущность методов консервирования и оценка качества получаемых продуктов. Условия и сроки хранения мясных продуктов. Новые методы консервирования и обработка мясных продуктов.

Раздел 1.2 Выход продуктов убоя

Тема 6 Определение убойного выхода туш сельскохозяйственных

животных. Убойный выход. Убойный выход туш и других продуктов убоя у разных видов убойных животных. Определение упитанности туш убойных животных, согласно действующим стандартам. Обработка субпродуктов, крови, жиров, эндокринно-ферментного и технического сырья. Субпродукты, их классификация, пищевая ценность, обработка и хранение. Номенклатура и использование кишок. Обработка, консервирование и хранение. Кровь. Пищевая ценность. Сбор, консервирование и переработка крови на пищевые, кормовые и медицинские цели. Эндокринное сырье. Сбор, первичная обработка, консервирование и использование эндокринного сырья. Кормовая мука. Сырье животного происхождения: пух, перо, рога, копыта, кость, волос, щетина и их хозяйственное значение.

Тема 7 Производство пищевых и технических животных жиров. Обработка побочных продуктов убоя животных. Оценка качества и рациональное использование субпродуктов. Пищевые топленые жиры. Непищевые отходы и конфискаты и их рациональное использование. Состав и получение жира-сырца. Первичная обработка жира-сырца. Способы консервирования пищевого жира. Продукты распада, образующиеся при порче жиров. Органолептические показатели качества жира. Лабораторные исследования, проводимые для определения качества жира.

Тема 8 Технология кожи. Операции по первичной обработке шкур. Способы консервирования шкур. Требования стандарта к кожевенному сырью. Основные пороки кожевенного сырья. Правила приемки и сортировки кожевенного сырья. Классификация и характеристика кожи: кожи для обуви, кожи шорно-седельные, кожи технические, кожи одежно-галантерейные. Подготовительные технологические операции по обработке шкур: промывка и отмока, обезволашивание и золение, обеззоливание, мягчение, пикелование и механические операции при подготовке кожи к дублению. Дубильные операции при обработке шкур. Отделочные операции при обработке шкур. Методы определения качества кожи согласно ГОСТ. Рациональное использование отходов кожевенного производства.

Раздел 2 ТЕХНОЛОГИЯ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

Раздел 2.1 Технология колбасных изделий

Тема 9 Компоненты рецептур колбасных изделий. Целесообразность производства различного ассортимента колбасных изделий. Государственные стандарты на продукцию. Сырье для производства колбасных изделий. Использование субпродуктов, крови, молочных продуктов, белковых добавок растительного происхождения (мука, концентрат, белковый изолят) и специй для производства изделий. Виды колбасных изделий, упаковочные и увязочные материалы.

Тема 10 Технология ливерных, кровяных колбас, паштетов, зельцев и студней. Технологические функции основных компонентов рецептур. Требования стандартов к мясному сырью для производства ливерных и кровяных колбас и особенности его подготовки. Режимы термической обработки. Правила проведения органолептических исследований готового продукта.

Тема 11 Технология варёных колбасных изделий. Производство вареных

колбас, сосисок, сарделек и колбасных хлебов. Стандартизация варёных колбасных изделий. Подготовка и переработка вареных колбасных изделий с производственными дефектами. Условия и сроки хранения варёных колбасных изделий.

Тема 12 Технология копчёных колбас. Технологические схемы производства варёно-копчёных, полукопченых и сырокопчёных колбас. Стандартизация копчёных колбасных изделий. Дефекты, препятствующие реализации копчёных колбасных изделий. Условия и сроки хранения варёных колбасных изделий.

Раздел 2.2 Технология мясных продуктов

Тема 13 Технология варёных и копчёно-варёных мясных продуктов. Ассортимент варёных и копчёно-варёных мясных продуктов Требования, предъявляемые к сырью для производства мясoproductов и технология его подготовки. Режимы термообработки при производстве варёных и копчёно - варёных мясных продуктов. Стандартизация готовых изделий. Условия и сроки хранения варёных и копчёно-варёных мясных продуктов.

Тема 14 Технология копчёно-запечённых, запечённых и жаренных мясных продуктов. Характеристика, ассортимент копчёно-запечённых, запечённых и жаренных мясных продуктов. Технологические особенности производства копчёно-запечённых, запечённых и жаренных мясных продуктов. Технологические схемы и оборудование для производства копчёно-запечённых, запечённых и жаренных мясных продуктов. Контроль производства копчёно- запечённых, запечённых и жаренных мясных продуктов. Основные пороки копчёно-запечённых, запечённых и жаренных мясных продуктов.

Тема 15 Технология сырокопчёных мясных продуктов. Ассортимент, характеристика и особенности производства сырокопчёных мясных продуктов. Технические требования к производству сырокопчёных мясных продуктов. Стандартизация готовых изделий. Условия и сроки хранения сырокопчёных мясных продуктов.

Раздел 2.3 Технология мясных и мясoсoдepжaющих полуфабрикатов

Тема 16 Технология натуральных полуфабрикатов. Виды натуральных полуфабрикатов и сырье для их производства. Классификация, ассортимент и характеристика натуральных полуфабрикатов. Требования, предъявляемые к качеству сырья, используемого в производстве натуральных полуфабрикатов. Способы производства натуральных полуфабрикатов. Выход натуральных полуфабрикатов, упаковка, хранение, транспортировка и оценка качества натуральных полуфабрикатов.

Тема 17 Технология рубленых полуфабрикатов. Особенности технологии рубленых полуфабрикатов. Способы повышения выхода готового продукта при производстве рубленых полуфабрикатов. Требования стандартов к готовым рубленным полуфабрикатам. Условия и сроки хранения рубленых полуфабрикатов.

Тема 18 Технология полуфабрикатов в тесте. Классификация и характеристика полуфабрикатов в тесте. Требования, предъявляемые к качеству мясного сырья и вспомогательных ингредиентов при производстве полуфабрикатов в тесте. Общая технологическая схема производства полуфабрикатов в тесте.

Раздел 2.4 Технология баночных консервов

Тема 19 Технология мясных баночных консервов. Методы обеззараживания мяса при производстве баночных консервов. Производство мясных баночных консервов. Стандартизация мясных баночных консервов.

4.3 Лекции/лабораторные/практические/ занятия

Таблица 4

Содержание лекций/лабораторного практикума/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка ¹
Раздел 1 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ УБОЯ					
Раздел 1.1 Технология переработки животных					
1.	Тема 1 Показатели мясной продуктивности и животных и качества мяса	Лекция №1. Показатели мясной продуктивности животных и качества мяса	ПКос-3.1 ПКос-3.2		2
		Практическое занятие № 1 Определение упитанности убойных животных	ПКос-3.1	Устный опрос	2
	Тема 2 Технология убоя и переработки сельскохозяйственных животных	Лекция №2. Характеристика предприятий по убою животных и ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к ним	ПКос-3.1 ПКос-3.2		2
		Практическое занятие №2 Оформление сопроводительных документов и транспортировка убойных животных	ПКос-3.1	Устный опрос	2
		Практическое занятие №3 Технология убоя и переработки сельскохозяйственных животных	ПКос-3.1 ПКос-3.2	Устный опрос	2
	Тема 3 Изменения, происходящие в мясе после убоя	Лекция №3. Изменения, происходящие в мясе после убоя	ПКос-3.1		2
		Лабораторная работа №1 Методы исследований мяса животных после убоя	ПКос-3.1 ПКос-3.2	Устный опрос	2
	Тема 4 Ветеринарно-санитарная экспертиза и товароведческая оценка мяса	Лекция №4. Ветеринарносанитарная экспертиза и товароведческая оценка мяса	ПКос-3.1		2
		Лабораторная работа №2 Определение свежести мяса	ПКос-3.1 ПКос-3.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №4 Сортировка туш крупного рогатого скота	ПКос-3.1 ПКос-3.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №5 Сортировка туш свиней	ПКос-3.1 ПКос-3.2	Устный опрос	2
	Тема 5 Методы консервации мяса и	Лекция №5. Методы консервации мяса и мясопродуктов	ПКос-3.1 ПКос-3.2		2

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.

	мясопродуктов				
2	Раздел 1.2 Выход продуктов убоя				
	Тема 6 Определение убойного выхода туш сельскохозяйственных животных	Лекция №6 Характеристика пищевых субпродуктов	ПКос-3.1 ПКос-3.2		2
		Практическое занятие №6 Определение убойного выхода туш сельскохозяйственных животных	ПКос-3.1 ПКос-3.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №7 Переработка крови и обработка эндокринно-ферментного сырья	ПКос-3.1 ПКос-3.2	Устный опрос	2
	Тема 7 Производство пищевых и технических животных жиров	Лекция №7 Производство пищевых и технических животных жиров	ПКос-3.1 ПКос-3.2		2
		Лабораторная работа №3 Определение качества пищевых жиров	ПКос-3.1 ПКос-3.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №8 Упаковка продуктов животного происхождения	ПКос-3.1 ПКос-3.2	Устный опрос	2
	Тема 8 Технология кожи	Лекция №8 Технология кожи	ПКос-3.1		2
		Лабораторная работа №4 Технология обработки и консервирования кожевенного сырья	ПКос-3.1 ПКос-3.2	Устный опрос	2
	Раздел 2 ТЕХНОЛОГИЯ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ				
3	Раздел 2.1 Технология колбасных изделий				
	Тема 9 Компоненты рецептур колбасных изделий	Лекция №9 Компоненты рецептур колбасных изделий	ПКос-3.4		2
		Лабораторная работа №5 Технологическое оборудование для переработки мяса	ПКос-3.4	Устный опрос	2
		Лабораторная работа №6 Виды колбасных оболочек	ПКос-3.4	Устный опрос	2
	Тема 10 Технология ливерных,	Лекция №10 Технология ливерных, кровяных колбас, паштетов, зельцев и студней	ПКос-3.4 ПКос-3.3		2
	кровяных колбас, паштетов, зельцев и студней	Лабораторная работа №7 Технологический контроль на колбасном производстве	ПКос-3.4 ПКос-3.3	Устный опрос	2
	Тема 11 Технология варёных колбасных изделий	Лекция №11 Технология варёных колбасных изделий	ПКос-3.4 ПКос-3.3		2
		Практическое занятие №9 Стандартизация колбасных изделий.	ПКос-3.3	Устный опрос	2
	Тема 12 Технология копчёных колбас	Лекция №12 Технология копчёных колбас	ПКос-3.4 ПКос-3.3		2
	Раздел 2.2 Технология мясных продуктов				
4	Тема 13 Технология варёных и копчёноварёных мясных продуктов	Лекция №13 Технология варёных и копчёно-варёных мясных продуктов	ПКос-3.4 ПКос-3.3		2
		Практическое занятие №10 Стандартизация мясных продуктов	ПКос-3.3	Устный опрос	2

	Тема 14 Технология копчёно-запечённых, запечённых и жаренных мясных продуктов	Лекция №14 Технология копчёно-запечённых, запечённых и жаренных мясных продуктов	ПКос-3.4 ПКос-3.3		2
		Лабораторная работа №8 Технологический контроль и расчёт сырья при производстве деликатесных мясных продуктов	ПКос-3.4 ПКос-3.3	Устный опрос	2
	Тема 15 Технология сырокопчёных мясных продуктов	Лекция №15 Технология сырокопчёных мясных продуктов	ПКос-3.4 ПКос-3.3		2
5	Раздел 2.3 Технология мясных и мясосодержащих полуфабрикатов				
	Тема 16 Технология натуральных полуфабрикатов	Лекция №16 Технология натуральных полуфабрикатов	ПКос-3.4 ПКос-3.3		2
		Практическое занятие №11 Стандартизация мясных и мясосодержащих полуфабрикатов	ПКос-3.3	Устный опрос	2
	Тема 17 Технология рубленых полуфабрикатов	Лекция №17 Технология рубленых полуфабрикатов	ПКос-3.4 ПКос-3.3		2
		Практическое занятие №12 Производство и упаковка готовых замороженных блюд	ПКос-3.3	Устный опрос	2
	Тема 18 Технология полуфабрикатов в тесте	Лекция №18 Технология полуфабрикатов в тесте	ПКос-3.4 ПКос-3.3		2
		Практическое занятие №13 Упаковка, маркировка и хранение мясных и мясосодержащих полуфабрикатов	ПКос-3.3	Устный опрос	2
6	Раздел 2.4 Технология баночных консервов				
	Тема 19 Технология мясных баночных консервов	Лекция №19 Производство мясных баночных консервов	ПКос-3.4 ПКос-3.3		2
		Лабораторная работа №9 Методы обеззараживания мяса при производстве баночных консервов	ПКос-3.4	Устный опрос	2
		Практическое занятие №14 Стандартизация мясных баночных консервов	ПКос-3.3	Устный опрос	2

4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 Технология продуктов убоя		
Раздел 1.1 Технология переработки животных		
1	Тема 1 Показатели мясной продуктивности животных и качества мяса	История, современное состояние и перспективы развития мясной промышленности. Факторы, влияющие на качество мяса и готовых продуктов. Перспективы использования продукции коневодства, кролиководства, козоводства, нутриеводства, птицеводства в мясной промышленности (ПКос-3.1, ПКос-3.2).
2	Тема 2 Технология убоя и переработки сельскохозяйственных животных	Особенности технологии убоя свиней. Особенности технологии убоя мелкого рогатого скота. Убой и технология переработки кроликов. Технология первичной переработки диких животных (лось, кабан, олень, косуля) и использование полученной от них продукции (ПКос-3.1, ПКос-3.2).
Раздел 1.2 Выход продуктов убоя		
3	Тема 6 Определение убойного выхода туш сельскохозяйственных животных	Технологические процессы переработки ферментно-эндокринного и технического сырья. Сбор, методы консервирования и оценка качества кишечного сырья. Обработка перопухового сырья. Технология яичного порошка и меланжа и требования, предъявляемые к их качеству (ПКос-3.1, ПКос-3.2).
4	Тема 7 Производство пищевых и технических животных жиров	Технологические процессы переработки пищевых животных жиров. Технологические процессы производства животных кормов из отходов мясоперерабатывающей промышленности. Технология получения мясокостной, костной и кровяной муки, ее хранение, реализация. (ПКос-3.1, ПКос-3.2).
Раздел 2 ТЕХНОЛОГИЯ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ		
Раздел 2.1 Технология колбасных изделий		
5	Тема 9 Компоненты рецептур колбасных изделий	Технология вареных колбас. Технология полукопченых колбас. Технология копченых колбас. Технология сыровяленых и сырокопченых колбас. Технология сарделек и сосисок. Технология мясных хлебов. (ПКос-3.3, ПКос-3.4)
Раздел 2.2 Технология мясных продуктов		
6	Тема 13 Технология вареных и копченых мясных продуктов	Технологическое оборудование для производства цельномышечных изделий. Санитарно-технические требования к производству мясных продуктов. Технология мясных продуктов из баранины и конины. Производство шпика (ПКос-3.3, ПКос-3.4).
Раздел 2.3 Технология мясных и мясосодержащих полуфабрикатов		
7	Тема 16 Технология натуральных полуфабрикатов	Производство полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд. Технология производства соленой, маринованной, вяленой, сушеной и копченой продукции и определение ее качества. (ПКос-3.3, ПКос-3.4)
Раздел 2.4 Технология баночных консервов		
8	Тема 19 Технология мясных баночных консервов	Технология производства баночных консервов, пресервов и определение их качества (ПКос-3.3, ПКос-3.4)

2. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

1.	Введение. Общая характеристика мясной продуктивности убойных животных. Химический состав мяса. Комплексная оценка качества мяса	Л №1	Проблемная лекция
2.	Изменения в мясе после убоя. Изменения в мясе при хранении. Методы консервирования мяса	Л №3	Проблемная лекция
3.	Технология убоя животных. Определение упитанности туш после убоя животных	ПЗ №3	Работа в малых группах
4.	Технология убоя и переработки мяса птицы	ПЗ №6	Работа в малых группах
5.	Определение массовой доли влаги в ливерных и кровяных колбасах	ЛР №7	Работа в малых группах
6.	Выработка и оценка качества варёной колбасы	ПЗ №9	Работа в малых группах
7.	Технология копчёно-варёных деликатесов и оценка качества	ЛР №8	Работа в малых группах
8.	Санитарная обработка технологического оборудования	Л №19	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

Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой (6 семестр)

1. Состояние мясоперерабатывающей отрасли и ее перспективы до 2020 г.
2. Морфологический состав мяса.
3. Химический состав мяса.
4. Количественные показатели мясной продуктивности.
5. Качественные показатели мясной продуктивности.
6. Морфологический состав мяса и факторы на него влияющие.
7. Химический состав мяса и факторы на него влияющие.
8. Белково-качественный показатель мяса и его изменчивость.
9. Органолептические показатели мяса и их изменчивость.
10. Технологические свойства мяса и мясопродуктов и их изменчивость.
11. Характеристика предприятий по убою животных.
12. Ветеринарно-санитарные требования к местам убоя животных.
13. Предубойное содержание и ветеринарный осмотр животных.
14. Изменения в мясе после убоя. Созревание мяса.
15. Специфика автолиза в мясе (признаки PSE и DFD).
16. Пороки мяса.

17. Правила сдачи животных на убой.
18. Определение упитанности убойных животных.
19. Технология убоя крупного рогатого скота.
20. Технология убоя свиней.
21. Определение упитанности туш животных.
22. Сортная разрубка туш крупного рогатого скота.
23. Сортная разрубка туш свиней.
24. Выход продуктов убоя животных.
25. Характеристика разных видов субпродуктов.
26. Технология получения и переработки кишечного сырья.
27. Технология получения и переработки крови животных.
28. Состав и получение жира-сырца. Первичная обработка жира-сырца.
29. Способы консервирования пищевого жира. Органолептические показатели качества жира. Технология предубойного содержания и убоя птицы.
30. Ветеринарно-санитарный контроль продуктов убоя.
31. Методы исследования мяса животных после убоя.
32. Отличительные особенности мяса различных видов животных.
33. Методы определения свежести мяса.
34. Клеймение и маркировка мяса и мясопродуктов.
35. Консервирование мяса для хранения и их сущность.
36. Консервирование мяса холодом (сущность, методы и изменение в мясе).
37. Консервирование мяса посолом (сущность, методы и изменение в мясе).
38. Копчение мяса и мясопродуктов (сущность, методы и изменение в мясе).
39. Консервирование высокими температурами мяса и мясопродуктов (сущность, методы и изменение в мясе).
40. Сублимация и дефростация мяса.
41. Операции по первичной обработке шкур. Способы консервирования шкур.
42. Требования стандарта к кожевенному сырью. Основные пороки кожевенного сырья.
43. Правила приемки и сортировки кожевенного сырья.
44. Классификация и характеристика различных видов кож.
45. Подготовительные технологические операции по обработке шкур.
46. Технология дубильных операций при подготовке шкур.
47. Технология отделочных операций при обработке шкур.
48. Методики определения качества кожи.
49. Основные виды и размеры кожевенного сырья.
50. Основные пороки шкур, снижающие качество кожевенного сырья.

Примерный перечень вопросов к экзамену (7 семестр)

1. Понятие колбасного изделия. Виды классификации колбасных изделий.
2. Технологические функции основных компонентов при производстве колбасных изделий.
3. Виды колбасных оболочек.
4. Технология производства вареных колбас.
5. Технология производства сосисок и сарделек.

6. . Технология производства мясных хлебов.
7. Технология производства полукопченых колбас
8. Технология производства варено-копченых колбас
9. Технология производства сырокопченых колбас.
10. Технология производства ливерных колбас.
11. Технология производства кровяных колбас.
12. Стандартизация колбасных изделий и их ассортимент, согласно ГОСТов.
13. Дефекты, препятствующие реализации колбасных изделий.
14. Технологический контроль при производстве колбасных изделий.
15. Упаковка, маркировка и хранение колбасных изделий.
16. Специи и добавки для мясных продуктов.
17. Функциональные добавки при производстве мясных и колбасных изделий.
18. Использование растительных белков при переработке продуктов убоя.
19. Классификация деликатесных изделий.
20. Технология производства варёных деликатесных изделий.
21. Технология производства копчёно-варёных деликатесных изделий.
22. Технология производства сырокопчёных деликатесных изделий.
23. Технология производства копчёно-запечёных и жареных деликатесных изделий.
24. Технология производства реструктурированных деликатесов (ветчин).
25. Хранение цельномышечных и деликатесных изделий.
26. Классификация натуральных полуфабрикатов.
27. Технология производства крупнокусковых полуфабрикатов.
28. Технология производства порционных полуфабрикатов.
29. Технология производства панированных полуфабрикатов.
30. Технология производства мелкокусковых полуфабрикатов.
31. Технология производства рубленых полуфабрикатов.
32. Технология производства полуфабрикатов в тесте.
33. Ассортимент и характеристика крупнокусковых полуфабрикатов из говядины и свинины.
34. Ассортимент и характеристика порционных полуфабрикатов из говядины и свинины.
35. Ассортимент и характеристика панированных полуфабрикатов из говядины и свинины.
36. Ассортимент и характеристика мелкокусковых полуфабрикатов из говядины и свинины.
37. Ассортимент и характеристика мясокостных полуфабрикатов из говядины и свинины.
38. Ассортимент рубленых полуфабрикатов из говядины и свинины.
39. Хранение полуфабрикатов.
40. Охарактеризуйте способы предварительной тепловой обработки при производстве консервов. Какими изменениями они сопровождаются.
41. Какие дефекты консервов вы знаете
42. Приведите ассортимент мясных стерилизованных консервов.
43. Приведите технологию производства мясных консервов

44. Какими факторами обуславливается режим стерилизации
45. На каком биологическом принципе основан процесс производства стерилизованных консервов
46. Какую тару применяют для производства консервов
47. Какие изменения происходят с полуфабрикатом при стерилизации
48. Характеристика моющих, моюще-дезинфицирующих и дезинфицирующих материалов.
49. Санитарная обработка оборудования колбасного цеха.
50. Личная гигиена работников предприятий по переработке продуктов убоя.

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 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. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне - высокий.
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. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне - хороший (средний).
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. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне - достаточный.

Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, 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. Шувариков 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	(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 9

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
<p>Уч. корпус № 25, аудитория № 1, учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.</p>	<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.
<p>Уч. корпус № 25, аудитория № 2, учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.</p>	<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 ультразвуковой (инв. № 557880) 15. столы 4 шт. 16. стулья 20 шт. 17. доска маркерная 1 шт.
<p>Уч. Корпус № 25, аудитория № 9, учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при</p>	<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.

<i>методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.</i>	
Уч. корпус № 25, мини - молочный завод, <i>аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Маслобойка электрическая бытовая "Салют" (инв. № 602253) 2. Маслобойка электрическая бытовая "Салют" (инв. № 602254) 3. Сепаратор Мотор Сич-MS СЦМ 18 (инв. № 602255) 4. Сепаратор Мотор Сич-MS СЦМ 18 (инв. № 602256) 5. Насос МА/MAR 40-80 (инв. № 33977) 6. Перегородка термоизолирующая (инв. № 34044) 7. Весы A&D HL400i (инв. № 559457) 8. весы ВЛТ-Э-5000 (инв. № 35584) 9. Завод по перераб.молока 6.95г. (инв. № 33597)
Уч. Корпус № 25, мини – цех переработки продуктов убоя животных, <i>аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комп.700/20GB/128MB/SVGA/15" (инв. № 602270) 2. Мясорубка МИМ-300 (инв. № 34726) 3. камера КТД50 (инв. № 559032) 4. мясомассажер ВМ-50 (инв. № 602257) 5. оборудование колбасного цеха (инв. № 31933) 6. рН-метр МР120 (инв. № 34378) 7. Анализатор титрометрический (инв. №552068) 8. Анализатор "Эксперт" портативный (инв. № 35151) 9. Холодильник "Атлант" 367 (инв. № 593042) 10. Холодильник "Атлант" 5810-62 (инв. №593043) 11. морозильник Stinol (инв. № 557121/2) 12. Холодильник "Атлант"ММ-164" (инв. № 553673/1) 13. Шприц колбасный Косатег (инв. № 602217) 14. Шприц колбасный Косатег (инв. № 602218)
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	<i>Читальные залы библиотеки</i>
Общежитие	<i>Комната для самоподготовки</i>

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 зачету с оценкой студент допускается только при выполнении учебного плана и программы и при наличии допуска преподавателя. Промежуточный контроль (зачет с оценкой) 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 молоко, мясо, рыбу и продукцию их переработки, мультимедийные средства при чтении лекций и проведении лабораторных работ и практических занятий с демонстрацией процессов хранения и переработки продуктов животноводства.

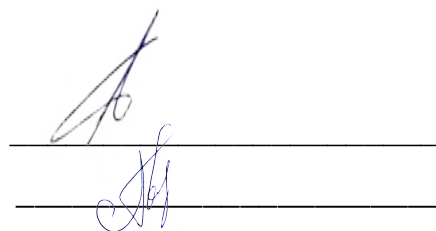
При проведении занятий необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии. В то же время необходимо подчеркнуть, что, только изучив основы производства продукции животноводства, можно добиться наилучшего понимания и закрепления материала по данной дисциплине. При работе студентов по 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., док. с.-х. наук, профессор

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



Two horizontal lines with handwritten signatures above them, corresponding to the names of the authors listed to the left.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.01.02 «Технология мяса и мясных продуктов» ОПОП ВО по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства (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 «Технология мяса и мясных продуктов» ОПОП ВО по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства (бакалавриат), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре технологии хранения и переработки продуктов животноводства (разработчики – Грикшас Стяпас Антанович, профессор кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства, доктор сельскохозяйственных наук; Кореневская Полина Александровна, доцент кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства, кандидат биологических наук).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. 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 вариативной части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Технология мяса и мясных продуктов» закреплено 2 профессиональных **компетенции** (4 индикатора). Дисциплина «Технология мяса и мясных продуктов» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» составляет 6 зачётных единиц (216 часов), в том числе практическая подготовка 8 часов.

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Технология мяса и мясных продуктов» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области технологии хранения и переработки продукции животноводства в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

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

9. Программа дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» предполагает 8 занятий в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

11. 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 зачета с оценкой, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

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

13. 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 направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» ОПОП ВО по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная профессором кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства, доктором сельскохозяйственных наук Грикшасом Стяпасом Антановичем; доцентом кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства, кандидатом биологических наук Корневской Полиной Александровной, 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.