

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной,
воспитательной работе и
молодежной политике

Ю.З. Кирова

Ю.З. Кирова

« 27 » мая 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Биохимия и микробиология мяса и мясных продуктов

Специальность: 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Квалификация: техник-технолог

Форма обучения: очная

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОХИМИЯ И МИКРОБИОЛОГИЯ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

Программа учебной дисциплины «Биохимия и микробиология мяса и мясных продуктов» предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу СПО в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

Программа разработана на основе требований ФГОС СПО, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биохимия и микробиология мяса и мясных продуктов» в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Биохимия и микробиология мяса и мясных продуктов» относится к общепрофессиональному циклу дисциплин (ОПЦ) профессиональной подготовки ФГОС среднего общего образования. Дисциплина изучается в 4 семестре на 2 курсе и в 5 семестре на 3 курсе в очной форме обучения.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Биохимия и микробиология мяса и мясных продуктов» является формирование у обучающихся знаний о биохимических и микробиологических процессах, протекающих на всех этапах получения и переработки мяса, роли микроорганизмов в процессах его порчи, возникновении пищевых заболеваний и отравлений, приобретение умений и навыков в области контроля качества и безопасности продовольственных товаров.

Код	Наименование компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ПК 2.1	Организовывать входной контроль качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции из мясного сырья

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать	– способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; – порядок организации входного контроля качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции из мясного сырья;
-------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - методы проведения производственного контроля полуфабрикатов, параметры технологических процессов и контроля качества полуфабрикатов из мяса; - химический состав живых организмов; - свойства белков, липидов, углеводов и нуклеиновых кислот; - характеристику ферментов; - характеристику основных процессов автолитического изменения мяса при охлаждении и хранении.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрировать навыки решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; – организовывать входной контроль качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции из мясного сырья; - определять химический состав мяса и мясных продуктов; - проводить качественные и количественные анализы; - оценивать степень выраженности автолитических процессов при охлаждении и хранении мяса и мясных продуктов; - проводить микробиологические исследования мяса и мясных продуктов и давать оценку полученным результатам; - работать с нормативной документацией по контролю качества сырья и готового продукта.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)		120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)		108
в том числе:	лекции	44
	лабораторные занятия	-
	практические занятия	64
	контрольные работы	-
	курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося		6
Консультации		-
Промежуточная аттестация: экзамен		6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биохимия и микробиология мяса и мясных продуктов»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
4 семестр			
1	2	3	4
Раздел 1: Общая биохимия. Введение.			
Тема 1.1 Химический состав живых организмов. Белки.	Лекция 1: Элементарный состав живых организмов. Химический состав, строение и свойства белков. Характеристика простых и сложных белков.	2	ОК 1, ПК 2.1
	Лекция 2: Аминокислоты, их классификация и свойства. Уровни структурной организации белковых молекул. Молекулярная масса и формы белковых молекул. Растворение, обратимое и необратимое осаждение белков из растворов. Изоэлектрическое состояние и изоэлектрическая точка белков.	2	
	Практическое занятие 1: Определение изоэлектрической точки белков. Проведение гидролиза белка. Проведение цветных реакций на белки, осаждение белков из биологической среды.	2	
	Практическое занятие 2: Определение азота аминных групп методом формольного титрования. Рефрактометрическое определение белков в сыворотке крови.	2	

Тема 1.2 Ферменты. Нуклеиновые кислоты	Лекция 3: Ферменты. Классификация и номенклатура ферментов. Механизм действия ферментов. Свойства ферментов. Специфичность действия ферментов. Каталитическая активность ферментов и влияние на нее температуры, концентрации водородных ионов, фермента и субстрата, активаторов и ингибиторов. Роль ферментов микроорганизмов в мясной промышленности.	2	ОК 1, ПК 2.1
	Лекция 4: Коферменты. Строение нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Нуклеотиды и нуклеозиды. Биологическая роль нуклеиновых кислот и нуклеотидов.	2	
	Практическое занятие 3: Изучение общих свойств ферментов. Влияние реакции среды на активность ферментов.	2	
Тема 1.3 Липиды. Углеводы	Лекция 5: Классификация липидов Жиры и их функции в организме. Состав и строение жирных кислот, физико-химические свойства жиров. Липоиды и их классификация.	2	ОК 1, ПК 2.1
	Лекция 6: Характеристика основной группы углеводов Классификация и биологическая роль углеводов Роль углеводов и липидов в мясной промышленности.	2	
	Практическое занятие 4: Методика проведения качественных реакций на предельные жирные кислоты и качественных реакций акролеиновой пробы.	2	
	Практическое занятие 5: Определение констант (кислотное число, перекисное число, йодное число, число омыления, альдегидное число) жиров	2	
Тема 1.4 Вода и минеральные вещества. Витамины.	Лекция 7: Роль воды в живом организме. Значение и роль минеральных веществ Роль витаминов, номенклатура и их классификация.	2	ОК 1, ПК 2.1
	Практическое занятие 7: Изучение качественных реакций на витамины	2	

Тема 1.5 Обмен веществ как основной признак жизни	Лекция 8: Понятие об обмене веществ. Превращение энергии в живом организме Энергетические и биологические свойства пищи Всасывание питательных.	2	ОК 1, ПК 2.1
	Практическое занятие 8: Расщепление жира под действием липазы. Брожение углеводов.	2	
	Самостоятельная работа 1: Подготовить выступление по проблеме: «Пищевая ценность продуктов питания. Понятие о биосинтезе».	2	
Раздел 2: Техническая биохимия			
Тема 2.1 Биохимия мышечной ткани	Лекция 9: Химический состав мышечной ткани и его пищевая ценность.	2	ОК 1, ПК 2.1
	Лекция 10: Биохимические изменения мяса под воздействием микроорганизмов.	2	
	Практическое занятие 9: Определение белков и ферментов мышечной ткани.	2	
	Практическое занятие 10-11: Методика разделения мышечной ткани. Автолитические превращения компонентов мышечной ткани.	4	
	Практическое занятие 12: Определение аминокислотного состава мышечной ткани методом качественных проб.	2	
	Самостоятельная работа 2: Составить схему определения пищевой ценности мышечной ткани. Составить схему автолиза мышечной ткани».	2	
Тема 2.2 Биохимия соединительной и жировой тканей	Лекция 11: Химический состав соединительной и жировой ткани. Изменение коллагена при технической обработке. Пищевая ценность крови. Окислительные изменения жиров	2	ОК 1, ПК 2.1
	Практическое занятие 13: Определение йодного числа жира. Определение общей кислотности и продуктов окислительной порчи жиров.	2	

<p>Тема 2.3 Химический состав мяса и его пищевая ценность. Автолитические изменения мяса при охлаждении и хранении.</p>	<p>Лекция 12: Химический состав и пищевая ценность компонентов мяса. Характеристика мясных продуктов по аромату и вкусу. Общая характеристика процесса созревания мяса. Изменение органолептических показателей мяса. Процессы, способствующие интенсификации созревания мяса и вызывающие его загар.</p>	2	ОК 1, ПК 2.1
	<p>Лекция 13. Биохимическая сущность изменений мяса при хранении в охлажденном состоянии. Изменение микрофлоры мяса при хранении.</p>	2	
	<p>Практическое занятие 14: Определение свежести мяса органолептическим и микроскопическим методом.</p>	2	
	<p>Практическое занятие 15: Проведение химических реакций определения процессов автолиза и порчи мяса.</p>	2	
<p>Тема 2.4 Изменения мяса при замораживании.</p>	<p>Лекция 14. Автолитические и физико-химические изменения мяса при замораживании и хранении. Биохимические процессы при замораживании. Гниение мяса.</p>	2	ОК 1, ПК 2.1
<p>Тема 2.5 Изменение мяса в процессе посола, копчения и тепловом воздействии.</p>	<p>Лекция 15: Биохимические основы посола. Изменение мяса при посоле. Роль посолочных веществ в формировании свойств мясопродуктов. Изменение микрофлоры при выработки соленых изделий.</p>	2	ОК 1, ПК 2.1
	<p>Лекция 16. Состав коптильной среды. Биохимические изменения свойств мяса при копчении. Изменение консистенции, вкуса, окраски мясных продуктов при копчении. Консервирующий эффект копчения. Изменение микрофлоры при выработки копченых изделий.</p>	2	
	<p>Лекция 17. Изменение составных компонентов мяса при тепловой обработке. Образование веществ, формирующих вкус и аромат мясных продуктов.</p>	2	
	<p>Практическое занятие 16: Влияние температуры раствора соли при посоле мяса.</p>	2	

	Практическое занятие 17: Понятие о бензапирене. Определение бензапирена и фенолов в копченой продукции.	2	
	Практическое занятие 18: Исследование структурных изменений тканей мяса при тепловой обработке.	2	
Тема 2.6 Биохимические процессы при производстве колбасных изделий	Лекция 18. Технология производства колбасных изделий.	2	ОК 1, ПК 2.1
	Практическое занятие 19: Исследование качества колбасных изделий по органолептическим и физико-химическим показателям.	2	
Тема 2.7 Биохимические процессы при производстве мясных консервов	Лекция 19. Технология производства мясных консервов.	2	ОК 1, ПК 2.1
	Практическое занятие 20: Исследование качества мясных консервов по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям.	2	
Тема 2.8 Биохимические процессы при производстве пищевых жиров	Лекция 20. Технология производства пищевых жиров.	2	ОК 1, ПК 2.1
	Практическое занятие 21: Определение показателей качества пищевых животных топленых жиров.	2	
Раздел 3: Специальная микробиология.			
Тема 3.1 Микрофлора мяса животных и птиц. Изменение микрофлоры мяса при холодильной обработке, посоле и копчении.	Лекция 21. Источники и пути обсеменения мяса микрофлорой. Факторы, влияющие на размножение микробов при созревании и хранении мяса. Фазы размножения микрофлоры в охлажденном мясе. Микрофлора мороженого мяса. Микрофлора соленого мяса. Виды порчи мяса микробного характера. Микробиологические показатели качества и безопасности.	2	ОК 1, ПК 2.1
	Практическое занятие 22: Бактериологическое исследование мяса по ГОСТу.	2	
	Практическое занятие 23: Микробиологическое исследование мяса на соответствие требованиям СанПиН.	2	
	Самостоятельная работа 3: Составить таблицу, характеризующую возбудителей порчи мяса и мясопродуктов	2	ОК 1, ПК 2.1

Тема 3.2 Микрофлора колбасных изделий	Лекция 22. Источники микробного обсеменения колбасного фарша). Изменение микрофлоры при выработке вареных, полукопченых и копченых колбас. Влияние остаточной микрофлоры на качество колбасных изделий при хранении. Виды микробной порчи. Санитарно-гигиенические требования при производстве колбасных изделий. Микробиологические показатели качества и безопасности.	2	ОК 1, ПК 2.1
	Практическое занятие 24: Микробиологическое исследование колбасных изделий.	2	ОК 1, ПК 2.1
	Практическое занятие 25: Исследование колбасных изделий и полуфабрикатов из мяса по ГОСТ.	2	ОК 1, ПК 2.1
Тема 3.3 Санитарно-гигиенические требования при производстве мясных изделий	Практическое занятие 26: Проведение санитарно-гигиенических исследований мяса и мясных продуктов.	2	ОК 1, ПК 2.1
Тема 3.4 Основные группы микроорганизмов, влияющих на качество и безопасность мяса и мясопродуктов	Практическое занятие 27: Изучение микрофлоры мясного сырья и особенностей применения стартовых культур при производстве колбасных изделий.	2	ОК 1, ПК 2.1
Тема 3.5 Микробиология мясных консервов. Микрофлора яиц и яйцепродуктов	Практическое занятие 28: Источники микрофлоры консервируемых продуктов. Факторы, влияющие на эффективность стерилизации консервов.	2	ОК 1, ПК 2.1
	Практическое занятие 29: Определение промышленной стерильности. Виды порчи консервов микробного характера. Санитарно-гигиенические требования к производству консервов.	2	ОК 1, ПК 2.1
	Практическое занятие 30: Пути обсеменения яиц микрофлорой (эндогенный и экзогенный). Изменение микрофлоры яиц при хранении. Виды микробной порчи яиц при хранении. Методы хранения яиц. Микрофлора яйцепродуктов (меланжа, яичного порошка).	2	ОК 1, ПК 2.1

	Практическое занятие 31: Органолептические и физико-химические показатели качества яиц и яйцепродуктов.	2	ОК 1, ПК 2.1
	Практическое занятие 32: Микробиологическое исследование яиц и яйцепродуктов.	2	ОК 1, ПК 2.1
Максимальная нагрузка		120	
Обязательная нагрузка всего		108	
Лекции		44	
Практические занятия		64	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Самостоятельная работа обучающегося		6	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекционные занятия	Кабинет технологий мяса и мясных продуктов ауд. 608. 446442, Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5	Оборудование: рабочее место преподавателя, посадочные места по количеству обучающихся; переносной проектор, ноутбук, доска.
2	Практические занятия	Кабинет технологий мяса и мясных продуктов. ауд. 602 446442, Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5	Помещение на 14 посадочных мест (бинокляры микроскопы «Микмед-1», прибор для определения нитритов «Микон-2», Стейк трихинеллоскоп проекционный, шкаф сушильный Binder E-28, центрифуга лабораторная медицинская ОПН-8, титриметрическая установка, весы электронные лабораторные Adventurer, прибор контроля процесса стерилизации консервов ПКПСК-1, магнитная мешалка, электроплитка, Спектрофотометр СФ-56, монитор, системный блок, колонки, мышка, клавиатура, колбонагреватель KL-2, набор стеклянной посуды, набор реактивов).
3	Самостоятельная работа обучающихся	Помещение для самостоятельной работы студентов ауд. 3310а (библиотека, читальный зал) <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А</i>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

- Семенова, Е. Г. Технология пищевых производств / Е. Г. Семенова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 92 с. – ISBN 978-5-507-44142-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/247331>.
- Охрименко, О. В. Основы биохимии сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для спо / О. В. Охрименко. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 448 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/156618>.

Дополнительная литература:

- Савелькина, Н. А. Биохимия и микробиология мяса и мясных продуктов : учебное пособие : в 2 частях / Н. А. Савелькина. – Брянск : Брянский ГАУ, 2018 – Часть 2 : Техническая биохимия – 2018. – 122 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная си-

стема. – URL: <https://e.lanbook.com/book/133084>.

2. Товароведение и экспертиза мясных и мясосодержащих продуктов : учебник для спо / В. И. Криштафович, В. М. Позняковский, О. А. Гончаренко, Д. В. Криштафович; Под общей редакцией В. И. Криштафович. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 432 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/176695>.

3. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) / О. А. Ковалева, Е. М. Здравова, О. С. Киреева [и др.] ; Под ред.: Ковалева О. А.. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 444 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/249635>.

4. Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность : учебное пособие для спо / О. К. Мотовилов, В. М. Позняковский, К. Я. Мотовилов, Н. В. Тихонова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 316 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/156629>.

5. Бурова, Т. Е. Продовольственная безопасность / Т. Е. Бурова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 364 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/202127>.

6. Жадаев, А. Ю. Методы анализа продуктов питания : учебное пособие для спо / А. Ю. Жадаев, И. Р. Новик. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 128 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/184106>.

7. Санитарная микробиология / Н. А. Ожередова, А. Ф. Дмитриев, В. Ю. Морозов [и др.]. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 176 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/243326>

8. Володькина, Г. М. Микробиология однородных групп товаров, санитария и гигиена : учебное пособие / Г. М. Володькина. – Тверь : Тверская ГСХА, 2019. – 181 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/134250>.

9. Госманов, Р. Г. Микробиология и иммунология / Р. Г. Госманов, А. И. Ибрагимова, А. К. Галиуллин. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 240 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/255002>.

Программное обеспечение:

Общесистемное ПО

- Windows 7 Professional with SP1, тип лицензии ACADEMIC, лицензия № 62864698 от 23.12.2013;

- Microsoft Office стандартный 2013 v.15.0.4420.1017, лицензия № 62864697 от 23.12.2013;

- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition, № 0B00-180111-132649-047-703 с 11.01.2018 до 19.01.2020;

- 7 zip (свободный доступ)

Прикладное ПО

НЭБ РФ, договор № 101/НЭБ/1384-П о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 13.11.2018г. сроком на 5 лет

Справочно-правовая система «Гарант»; договор №866 о взаимном сотрудничестве от 01 сентября 2015 года

Справочно-правовая система Консультант Плюс, договор поставки № 6450 от 01.07.2015 г.

Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

1. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации

2. <http://www.consultant.ru> - Справочная правовая система «Консультант Плюс»

3. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 2.1 Организовывать входной контроль качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции из мясного сырья.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – порядка организации входного контроля качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции из мясного сырья; - методов проведения производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества полуфабрикатов из мяса; - химического состава живых организмов; - свойств белков, липидов, углеводов и нуклеиновых кислот; - характеристику ферментов; - характеристику основных процессов автолитического изменения мяса при охлаждении и хранении. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрировать навыки решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; – организовывать входной контроль качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции из мясного сырья; - определять химический состав мяса и мясных продуктов; - проводить качественные и 	<p>Устный опрос, письменный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, экзамен</p>

	<p>количественные анализы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать степень выраженности автолитических процессов при охлаждении и хранении мяса и мясных продуктов; - проводить микробиологические исследования мяса и мясных продуктов и давать оценку полученным результатам; - работать с нормативной документацией по контролю качества сырья и готового продукта. <p>Наличие практического опыта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения входного контроля качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов; - проведения производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества полуфабрикатов из мяса. 	
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; – организации собственной деятельности в соответствии с поставленной целью; – методов и способов решения профессиональных задач в области переработки. <p>Умения: демонстрировать навыки решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы; оценка за решение проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; устный и письменный экзамен.</p>

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

Разработчик:

доцент кафедры «Технология производства
и экспертиза продуктов из растительного сырья»,
канд. с.-х. наук
Екатерина Георгиевна Александрова



Заведующий кафедрой
«Технология производства
и экспертиза продуктов из
растительного сырья»,
канд. с.-х. наук, доцент,
Оксана Анатольевна Блинова



СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП СПО
канд. с.-х. наук, доцент,
Татьяна Николаевна Романова



И.о начальника УМУ
Марина Викторовна Борисова


