



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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

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

### 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
<b>4 семестр</b>			
1	2	3	4
<b>Раздел 1: Общая биохимия. Введение.</b>			
<b>Тема 1.1</b> Химический состав живых организмов. Белки.	<b>Лекция 1:</b> Элементарный состав живых организмов. Химический состав, строение и свойства белков. Характеристика простых и сложных белков.	2	ОК 1, ПК 2.1
	<b>Лекция 2:</b> 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	
	<b>Практическое занятие 1:</b> Определение изоэлектрической точки белков. Проведение гидролиза белка. Проведение цветных реакций на белки, осаждение белков из биологической среды.	2	
	<b>Практическое занятие 2:</b> Определение азота аминных групп методом формольного титрования. Рефрактометрическое определение белков в сыворотке крови.	2	

<b>Тема 1.2</b> Ферменты. Нуклеиновые кислоты	<b>Лекция 3:</b> 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
	<b>Лекция 4:</b> Коферменты. Строение нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Нуклеотиды и нуклеозиды. Биологическая роль нуклеиновых кислот и нуклеотидов.	2	
	<b>Практическое занятие 3:</b> Изучение общих свойств ферментов. Влияние реакции среды на активность ферментов.	2	
<b>Тема 1.3</b> Липиды. Углеводы	<b>Лекция 5:</b> 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
	<b>Лекция 6:</b> Характеристика основной группы углеводов Классификация и биологическая роль углеводов Роль углеводов и липидов в мясной промышленности.	2	
	<b>Практическое занятие 4:</b> Методика проведения качественных реакций на предельные жирные кислоты и качественных реакций акролеиновой пробы.	2	
	<b>Практическое занятие 5:</b> Определение констант (кислотное число, перекисное число, йодное число, число омыления, альдегидное число) жиров	2	
<b>Тема 1.4</b> Вода и минеральные вещества. Витамины.	<b>Лекция 7:</b> Роль воды в живом организме. Значение и роль минеральных веществ Роль витаминов, номенклатура и их классификация.	2	ОК 1, ПК 2.1
	<b>Практическое занятие 7:</b> Изучение качественных реакций на витамины	2	

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

<p><b>Тема 2.3</b> Химический состав мяса и его пищевая ценность. Автолитические изменения мяса при охлаждении и хранении.</p>	<p><b>Лекция 12:</b> 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><b>Лекция 13.</b> Биохимическая сущность изменений мяса при хранении в охлажденном состоянии. Изменение микрофлоры мяса при хранении.</p>	2	
	<p><b>Практическое занятие 14:</b> Определение свежести мяса органолептическим и микроскопическим методом.</p>	2	
	<p><b>Практическое занятие 15:</b> Проведение химических реакций определения процессов автолиза и порчи мяса.</p>	2	
<p><b>Тема 2.4</b> Изменения мяса при замораживании.</p>	<p><b>Лекция 14.</b> Автолитические и физико-химические изменения мяса при замораживании и хранении. Биохимические процессы при замораживании. Гниение мяса.</p>	2	ОК 1, ПК 2.1
<p><b>Тема 2.5</b> Изменение мяса в процессе посола, копчения и тепловом воздействии.</p>	<p><b>Лекция 15:</b> 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><b>Лекция 16.</b> 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><b>Лекция 17.</b> Изменение составных компонентов мяса при тепловой обработке. Образование веществ, формирующих вкус и аромат мясных продуктов.</p>	2	
	<p><b>Практическое занятие 16:</b> Влияние температуры раствора соли при посоле мяса.</p>	2	

	<b>Практическое занятие 17:</b> Понятие о бензапирене. Определение бензапирена и фенолов в копченой продукции.	2	
	<b>Практическое занятие 18:</b> Исследование структурных изменений тканей мяса при тепловой обработке.	2	
<b>Тема 2.6</b> Биохимические процессы при производстве колбасных изделий	<b>Лекция 18.</b> Технология производства колбасных изделий.	2	ОК 1, ПК 2.1
	<b>Практическое занятие 19:</b> Исследование качества колбасных изделий по органолептическим и физико-химическим показателям.	2	
<b>Тема 2.7</b> Биохимические процессы при производстве мясных консервов	<b>Лекция 19.</b> Технология производства мясных консервов.	2	ОК 1, ПК 2.1
	<b>Практическое занятие 20:</b> Исследование качества мясных консервов по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям.	2	
<b>Тема 2.8</b> Биохимические процессы при производстве пищевых жиров	<b>Лекция 20.</b> Технология производства пищевых жиров.	2	ОК 1, ПК 2.1
	<b>Практическое занятие 21:</b> Определение показателей качества пищевых животных топленых жиров.	2	
<b>Раздел 3: Специальная микробиология.</b>			
<b>Тема 3.1</b> Микрофлора мяса животных и птиц. Изменение микрофлоры мяса при холодильной обработке, посоле и копчении.	<b>Лекция 21.</b> 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
	<b>Практическое занятие 22:</b> Бактериологическое исследование мяса по ГОСТу.	2	
	<b>Практическое занятие 23:</b> Микробиологическое исследование мяса на соответствие требованиям СанПиН.	2	
	<b>Самостоятельная работа 3:</b> Составить таблицу, характеризующую возбудителей порчи мяса и мясопродуктов	2	ОК 1, ПК 2.1

<b>Тема 3.2</b> Микрофлора колбасных изделий	<b>Лекция 22.</b> 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
	<b>Практическое занятие 24:</b> Микробиологическое исследование колбасных изделий.	2	ОК 1, ПК 2.1
	<b>Практическое занятие 25:</b> Исследование колбасных изделий и полуфабрикатов из мяса по ГОСТ.	2	ОК 1, ПК 2.1
<b>Тема 3.3</b> Санитарно-гигиенические требования при производстве мясных изделий	<b>Практическое занятие 26:</b> Проведение санитарно-гигиенических исследований мяса и мясных продуктов.	2	ОК 1, ПК 2.1
<b>Тема 3.4</b> Основные группы микроорганизмов, влияющих на качество и безопасность мяса и мясопродуктов	<b>Практическое занятие 27:</b> Изучение микрофлоры мясного сырья и особенностей применения стартовых культур при производстве колбасных изделий.	2	ОК 1, ПК 2.1
<b>Тема 3.5</b> Микробиология мясных консервов. Микрофлора яиц и яйцепродуктов	<b>Практическое занятие 28:</b> Источники микрофлоры консервируемых продуктов. Факторы, влияющие на эффективность стерилизации консервов.	2	ОК 1, ПК 2.1
	<b>Практическое занятие 29:</b> Определение промышленной стерильности. Виды порчи консервов микробного характера. Санитарно-гигиенические требования к производству консервов.	2	ОК 1, ПК 2.1
	<b>Практическое занятие 30:</b> 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

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

### 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><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>- методов проведения производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества полуфабрикатов из мяса;</li> <li>- химического состава живых организмов;</li> <li>- свойств белков, липидов, углеводов и нуклеиновых кислот;</li> <li>- характеристику ферментов;</li> <li>- характеристику основных процессов автолитического изменения мяса при охлаждении и хранении.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрировать навыки решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</li> <li>– 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;</li> <li>- определять химический состав мяса и мясных продуктов;</li> <li>- проводить качественные и</li> </ul>	<p>Устный опрос, письменный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, экзамен</p>

	<p>количественные анализы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать степень выраженности автолитических процессов при охлаждении и хранении мяса и мясных продуктов;</li> <li>- проводить микробиологические исследования мяса и мясных продуктов и давать оценку полученным результатам;</li> <li>- работать с нормативной документацией по контролю качества сырья и готового продукта.</li> </ul> <p><b>Наличие практического опыта:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения входного контроля качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов;</li> <li>- проведения производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества полуфабрикатов из мяса.</li> </ul>	
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</li> <li>– организации собственной деятельности в соответствии с поставленной целью;</li> <li>– методов и способов решения профессиональных задач в области переработки.</li> </ul> <p><b>Умения:</b> 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



---