



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г.  
Разумовского (Первый казачий университет)»  
(ФГБОУ ВО МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ))

«УТВЕРЖДАЮ»



Директор

О.В. Керимова

(подпись)

«    »

2022 г.

Дополнительная профессиональная образовательная программа  
профессиональной переподготовки  
**Общая технология мяса и мясопродуктов**  
(в объеме 256 час.)

Пенза-2022



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7b576f38bc1127cae7310e98f36343cfe18bfc89  
Владелец Керимова Оксана Владимировна  
Должность: Директор  
Действителен с 03.02.2022 по 03.05.2023

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации (далее – «Программа») (с применением дистанционных образовательных технологий) «Общая технология мяса и мясопродуктов (в объёме 256 час.) разработана рабочей группой в составе:  
Фролов Дмитрий Иванович – канд. техн. наук, доцент;  
Пчелинцева Ольга Николаевна – канд. техн. наук, доцент.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации составлена на основании профессионального стандарта/квалификационных требований в области Производство продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях  
(наименование области профессиональной деятельности)

Техник-технолог

(наименование квалификации/ вид деятельности)

Код профессиональной деятельности 22.002

(укрупненные группы специальностей)

Согласовано:

Заместитель директора по УМР



М.К. Сайфетдинова

Начальник УО



Е.А. Гусарова

Руководитель центра ДО



Е.А. Гуреева

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>8</b>
<b>3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА.....</b>	<b>13</b>
<b>4.ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>24</b>
<b>5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>26</b>
<b>6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....</b>	<b>27</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цель реализации Программы

Реализация программы обучения профессиональной переподготовки направлена на совершенствование и (или) овладение слушателями курсов новых профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения эффективности деятельности предприятия питания и производства продукции.

Программа предназначена для специалистов с высшим или средним профессиональным образованием.

В ходе реализации дополнительной профессиональной образовательной программы, предусматривается изучение слушателями:

- основ технологических процессов производства полуфабрикатов и готовой продукции животного происхождения;
- нормативной и технологической документации производства продукции питания;
- порядок планирования и производства безопасной продукции; источники возможных опасностей;
- основные элементы организационной структуры предприятия и их функции, производственные и непроизводственные затраты на производство продукции.

## 1.2. Характеристика дополнительных профессиональных компетенций

*Основная цель вида профессиональной деятельности:* разработка, создание и эксплуатация прогрессивных технологий производства безопасных продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.

Область профессиональной деятельности.

22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака

Объекты профессиональной деятельности являются:

- сырье, полуфабрикаты и готовая продукция животного происхождения;
- вторичные продукты переработки мясного сырья;
- санитарные, ветеринарные нормы и правила;
- методы и средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов;
- системы качества пищевые ингредиенты и добавки;
- технологическое оборудование, приборы;
- нормативно-техническая документация.

Задачи профессиональной деятельности.

– оформление изменений в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства продуктов питания животного происхождения;

– Разработка технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения.

По результатам обучения техник-технолог предприятия *должен знать:*

- Технология и организация производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
- Требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов

питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями

- Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях

По результатам обучения руководитель (управляющий, менеджер) отдела (службы) предприятия питания **должен уметь** (сможет выполнять следующие должностные обязанности, реализовывать следующие трудовые функции):

- Рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях
- Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях
- Организовывать работу по проведению лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях

Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения Программы

Компетенции	
индекс	описание
ДПК-1	Способен планировать работы по размещению оборудования, техническому оснащению и организации рабочих мест; рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки) при производстве продуктов питания из сырья животного происхождения; обосновывать нормы расхода сырья, полуфабрикатов и вспомогательных материалов
ДПК-2	Способен применять основы технологий в производстве продуктов питания животного происхождения, опираясь на знания физико-химических, технологических и биотехнологических свойств сырья
ДПК-3	Способен организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения
ДПК-4	Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов
ДПК-5	Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения

### 1.3. Требования к результатам освоения Программы

В качестве планируемых результатов освоения Программы приводятся:

Результаты обучения	
индекс	содержание
РО-1	Обосновывает нормы расхода сырья, полуфабрикатов и вспомогательных материалов; рассчитывает производственные мощности и загрузку оборудования; участвует в разработке технически обоснованных норм времени (выработки) при производстве продуктов питания из сырья животного происхождения

PO-2	Применяет основы технологий в производстве продуктов питания животного происхождения, опираясь на знания физико-химических, технологических и биотехнологических свойств сырья
PO-3	Осуществляет контроль технологических процессов, производимой продукции, проводит анализ причин возникновения дефектов и брака продукции и разработку мероприятий по их предупреждению
PO-4	Использует знания инженерных процессов при решении профессиональных задач
PO-5	Определяет цели и задачи в области технологических процессов производства продуктов животного происхождения

Области знаний, умений и навыков, которые формируют указанные компетенции.

Компетенция		Результаты обучения			
индекс	содержание компетенции	индекс	знать	уметь	владеть
ДПК-1	Способен планировать работы по размещению оборудования, техническому оснащению и организации рабочих мест; рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки) при производстве продуктов питания из сырья животного происхождения; обосновывать нормы расхода сырья, полуфабрикатов и вспомогательных материалов	PO-1	планирование работы по размещению оборудования, техническому оснащению и организации рабочих мест производства мяса и мясных продуктов	рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени при производстве мяса и мясных продуктов	навыками по обоснованию норм расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве мяса и мясных продуктов
ДПК-2	Способен применять основы технологий в производстве продуктов питания животного происхождения, опираясь на знания физико-химических, технологических и биотехнологических свойств сырья	PO-2	фундаментальные основы технологии мяса и мясных продуктов	применять фундаментальные основы технологии мяса и мясных продуктов при производстве продуктов питания животного происхождения	знаниями в области физико-химических, технологических и биотехнологических свойств мясного сырья
ДПК-3	Способен организовывать и контролировать	PO-3	организацию и осуществление	производить контроль выполнения	навыками проведения стандартных

	производство продукции из сырья животного происхождения		контроля на производстве продукции из сырья животного происхождения	сотрудниками стандартов	испытаний по определению показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
ДПК-4	Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	РО-4	основы инженерных процессов	использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач	знаниями о инженерных процессах и навыками их применять при решении профессиональных задач
ДПК-5	Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения	РО-5	основы технологических процессов производства продукции животного происхождения	определять цели и задачи в области технологических процессов производства продукции животного происхождения	знаниями и умениями в области производства продукции животного происхождения

#### 1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения Программы

К освоению дополнительных профессиональных образовательных программ допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

#### 1.5. Срок освоения Программы

Трудоемкость программы составляет 256 часов за весь период обучения. Количество недель за весь период обучения: 10 – 12 недель.

#### 1.6. Календарный учебный график

№ п/п	Наименование разделов (модулей)	ТО, дней	П, дней	ПА, дней	ИА, дней	Всего, дней
1.	Процессы и аппараты пищевых производств	11	4	1		16
2.	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания	11	4	1		16
3.	Технология мяса и мясных продуктов	11	4	1		16
4.	Физико-химические и биохимические основы технологии мяса	15		1		16
5.	Итоговая аттестация				1	1
	Всего	48	12	4	1	65

Условные обозначения	
ТО	Теоретическое обучение
П	Практика
ПА	Промежуточная аттестация
ИА	Итоговая аттестация

## 1.7. Форма обучения

Форма обучения осуществляется в очной, очно-заочной или заочной форме с использованием дистанционных образовательных технологий.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

Наименование разделов (модулей)	Общая трудоемкость, час	Контактная работа, час.				СР С, час	Форма аттестации (текущий контроль, промежуточная аттестация)
		Всего, час.	Занятия лекционного типа	Лабораторные занятия	Практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
Процессы и аппараты пищевых производств	64	20	16		4	44	зачет
Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания	64	20	16		4	44	зачет
Технология мяса и мясных продуктов	64	20	16		4	44	зачет
Физико-химические и биохимические основы технологии мяса	64	20	20			44	зачет
<b>Итого</b>	<b>256</b>	<b>80</b>	<b>68</b>		<b>12</b>	<b>176</b>	
Итоговая аттестация	в форме итогового тестирования (0,5 на одного обучающегося)						



## 2.2 Учебно-тематический план

Наименование разделов (модулей) и тем	Общая трудоемкость, час	Контактная работа, час.				СРС, час	Форма аттестации (текущий контроль, промежуточная аттестация)
		Всего, час.	Занятия лекционного типа	Лабораторные занятия	Практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Модуль 1.</b> Процессы и аппараты пищевых производств	64	20	16		4	44	зачет
<b>Модуль 2.</b> Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания	64	20	16		4	44	зачет
<b>Модуль 3.</b> Технология мяса и мясных продуктов	64	20	16		4	44	зачет
<b>Модуль 4.</b> Физико-химические и биохимические основы технологии мяса	64	20	20			44	зачет
<b>Итого</b>	<b>256</b>	<b>80</b>	<b>68</b>		<b>12</b>	<b>176</b>	
Итоговая аттестация	Мероприятия итоговой аттестации (зачет/зачет с оценкой/зачет в форме итогового тестирования и т.п.)						

## 2.3. Содержание Программы

### Модуль 1. Процессы и аппараты пищевых производств.

1) Формируемые компетенции:

Изучение модуля направлено на развитие и формирование следующих компетенций:

Компетенции	
индекс	описание
ДПК-4	Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов
ДПК-5	Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения

## 2) Планируемые результаты обучения

В результате обучения слушатель должен:

Результаты обучения			
индекс	знать	уметь	владеть
РО-4	основы инженерных процессов	использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач	знаниями о инженерных процессах и навыками их применять при решении профессиональных задач
РО-5	основы технологических процессов производства продукции животного происхождения	определять цели и задачи в области технологических процессов производства продукции животного происхождения	знаниями и умениями в области производства продукции животного происхождения

3) Лекции. Раздел 1. Механические процессы и аппараты Измельчение. Смешивание Сортирование. Обработка материалов давлением. Раздел 2. Гидромеханические процессы и аппараты Гидростатика. Гидродинамика Деление гетерогенных систем Перемешивание Раздел 3. Тепловые процессы и аппараты Общие сведения о тепловых процессах Теплообменная аппаратура Выпаривание Раздел 4. Массообменные процессы и аппараты Сорбционные процессы Ректификация Экстракция. Кристаллизация Сушка.

4) Практические занятия. Гидромеханические процессы и аппараты. Тепловые процессы и аппараты. Массообменные процессы и аппараты.

5) Самостоятельная работа. Изучение литературы по модулю. Повторение пройденного материала. Подготовка к тестированию.

## Модуль 2. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания.

## 1) Формируемые компетенции:

Изучение модуля направлено на развитие и формирование следующих компетенций:

Компетенции	
индекс	описание
ДПК-3	Способен организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения

## 2) Планируемые результаты обучения

В результате обучения слушатель должен:

Результаты обучения			
индекс	знать	уметь	владеть
РО-3	организацию и осуществление контроля на производстве продукции из сырья животного происхождения	производить контроль выполнения сотрудниками стандартов	навыками проведения стандартных испытаний по определению показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

3) Лекции. Пищевая безопасность и основные критерии её оценки. Концепция безопасности пищевой продукции и питания. Генетически модифицированные источники пищи. Фальсификация пищевой продукции. Упаковочные материалы. Антиалиментарные факторы. Загрязнения пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами. Загрязнения пищевых продуктов микотоксинами. Загрязнения пищевых продуктов токсичными металлами. Загрязнение веществами, применяемыми в растениеводстве. Загрязнение веществами, применяемыми в животноводстве. Загрязнение нитратами, нитритами и нитрозосоединениями. Диоксины, полициклические ароматические и хлорсодержащие. Углеводороды. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов. Пищевые добавки. Социальные токсиканты.

4) Практические занятия. Нормативные документы, регламентирующие безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Методы отбора образцов и выделения навесок различных видов пищевой продукции. Способы пробоподготовки продовольственного сырья и пищевых продуктов к анализу. Оценка безопасности материалов, контактирующих с пищевыми продуктами. Фальсификация и идентификация пищевых продуктов.

5) Самостоятельная работа. Изучение литературы по модулю. Повторение пройденного материала. Подготовка к тестированию.

### Модуль 3. Технология мяса и мясных продуктов.

#### 1) Формируемые компетенции:

Изучение модуля направлено на развитие и формирование следующих компетенций:

Компетенции	
индекс	описание
ДПК-1	Способен планировать работы по размещению оборудования, техническому оснащению и организации рабочих мест; рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки) при производстве продуктов питания из сырья животного происхождения; обосновывать нормы расхода сырья, полуфабрикатов и вспомогательных материалов

#### 2) Планируемые результаты обучения

В результате обучения слушатель должен:

Результаты обучения			
индекс	знать	уметь	владеть
РО-1	планирование работы по размещению оборудования, техническому оснащению и организации рабочих мест производства мяса и мясных продуктов	рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени при производстве мяса и мясных продуктов	навыками по обоснованию норм расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве мяса и мясных продуктов

#### 3) Лекции.

Тема 1. Роль мясопродуктов в питании человека, пищевая и биологическая ценность. Номенклатура и характеристика выпускаемой продукции, критерии оценки.

Тема 2. Холодильная обработка мяса и мясных продуктов.

Тема 3. Технология сублимированных мяса и мясопродуктов.

Тема 4. Производство сырых полуфабрикатов.

Тема 5. Ассортимент и технология вторых замороженных готовых блюд, современные тенденции и роль в обеспечении здорового питания.

4) Практические занятия. Отбор средней пробы и подготовка её к анализу. Определение качественных показателей мяса. Микроструктурный анализ. Определение содержания в мясе свободной и связанной воды. Исследование мяса при холодильной обработке. Определение потребности в холоде. Определение качественных показателей мяса и мясных продуктов.

5) Самостоятельная работа. Изучение литературы по модулю. Повторение пройденного материала. Подготовка к тестированию.

#### **Модуль 4. Физико-химические и биохимические основы технологии мяса.**

1) Формируемые компетенции:

Изучение модуля направлено на развитие и формирование следующих компетенций:

Компетенции	
индекс	описание
ДПК-2	Способен применять основы технологий в производстве продуктов питания животного происхождения, опираясь на знания физико-химических, технологических и биотехнологических свойств сырья

2) Планируемые результаты обучения

В результате обучения слушатель должен:

Результаты обучения			
индекс	знать	уметь	владеть
РО-2	фундаментальные основы технологии мяса и мясных продуктов	применять фундаментальные основы технологии мяса и мясных продуктов при производстве продуктов питания животного происхождения	знаниями в области физико-химических, технологических и биотехнологических свойств мясного сырья

3) Лекции.

Тема 1. Строение, состав и свойства мышечной ткани мяса

Тема 2. Строение, состав и свойства соединительной ткани мяса

Тема 3. Строение, состав и свойства костной

Тема 4. Строение, состав и свойства покровной ткани

Тема 5. Строение, состав и свойства жировой ткани мяса

Тема 6. Состав и свойства крови

Тема 7. Характеристика мяса как объекта технологии

Тема 8. Автолитические изменения мяса

Тема 9. Изменение свойств мяса и мясопродуктов

Тема 10. Изменение свойств мяса при холодильной обработке

Тема 11. Изменение свойств мясного сырья при посоле

Тема 12. Изменения свойств мяса и мясопродуктов

Тема 13. Изменения мясопродуктов при копчении

Тема 14. Влияние сушки на свойства мясных продуктов.

4) Самостоятельная работа. Изучение литературы по модулю. Повторение пройденного материала. Подготовка к тестированию.

### **Итоговая аттестация.**

Итоговая аттестация включает междисциплинарный экзамен в форме тестирования. Сроки проведения итоговой аттестации устанавливаются в соответствии с календарным учебным графиком. К сдаче междисциплинарного экзамена допускаются слушатели, выполнившие все требования учебного плана.

Цель итоговой аттестации заключается в установлении соответствия уровня профессиональной подготовленности выпускника к решению профессиональных задач, а также требованиям к результатам освоения программы на основе профессионального стандарта.

В случае успешной сдачи экзамена по решению аттестационной комиссии слушатель получает Диплом о профессиональной переподготовке дающий право на ведение профессиональной деятельности в сфере производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях установленного образца.

## **3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

### **3.1 Итоговый тест по результатам освоения модуля 1: «Процессы и аппараты пищевых производств»**

1. Рассевы – это машины с
  - а) возвратно-поступательным движением
  - б) круговым поступательным движением
  - в) вибрационным движением
  
2. Молотковые дробилки применяют для:
  - а) тонкого измельчения
  - б) измельчения пластичных материалов
  - в) измельчения малоабразивных материалов
3. Жернова измельчают материал
  - а) в малых зазорах между вращающимися деталями в присутствии дисперсной среды, предотвращающей слипание частиц
  - б) между падающими шарами или стержнями
  - в) вращающимися рабочими элементами путем истирания и раздавливания
  
4. Струйные мельницы используют для дробления
  - а) круговые колебания корпуса
  - б) энергию потока газов
  - в) вращающиеся части конструкции
  
5. Процесс раскалывания осуществляют на:
  - а) валковых и шаровых мельницах
  - б) дискозубых дробилках
  - в) молотковых дробилках и мельницах
  
6. Живое сечение штампованных сит достигает

- a) 50%
  - б) 30%
  - в) 25%
7. Воздушное сепарирование разделяет
- a) жидкости на классы
  - б) сыпучие материалы на части
  - в) твердые частицы на фракции
8. Для создания направленности труб при соединении в трубопроводах используются
- a) фасонные детали
  - б) запорная арматура
  - в) теплоизоляционные материалы
9. Трубопровод окрашен в оранжевый цвет при движении
- a) щелочи
  - б) воды
  - в) кислоты
10. Циклоны применяют для очистки
- a) зерна
  - б) газа
  - в) сточных вод
11. Изогнутость лопастей перемешивающего устройства необходимо для
- a) экономии энергии
  - б) цикличности процесса
  - в) создания турбулентности
12. Лопастные мешалки применяют для
- a) перемешивания жидких сред с умеренной вязкостью
  - б) перемешивания высококонцентрированных сгущенных масс
  - в) перемешивания вязких сред
13. Раздел гидромеханики, изучающий жидкости в состоянии покоя, называется
- a) гидродинамика
  - б) гидростатика
  - в) гидравлика
14. Если окрашенная жидкость в воде распространяется равномерно в виде полосы в опыте Рейнольдса, то такое движение жидкости называется
- a) ламинарным
  - б) вихревым
  - в) турбулентным
15. Неоднородная система, состоящая из жидкости и взвешенных в ней твердых частиц, называется
- a) эмульсия
  - б) суспензия
  - в) пена

16. Динамические гидравлические машины – это машины, в которых
- движение жидкости создается движением газа
  - механическая энергия вращающихся лопаток воздействует на незамкнутый объем жидкости
  - жидкость периодически всасывается и вытесняется из замкнутого объема твердыми телами
17. В качестве фильтрующих материалов в пищевой промышленности используют
- бельтинг, миткаль
  - песок, гравий
  - асбест, диатомит
18. Процесс сепарирования - это
- разделение неоднородных систем под действием разности давлений перед и после фильтровальной перегородки
  - разделение неоднородных систем под действием гравитационных сил
  - разделение неоднородных систем под действием центробежных сил
19. Для тонкой очистки сточных вод применяют
- микрофильтры
  - ультрафильтрационные установки
  - установки обратного осмоса
20. Центробежные насосы – это
- объемные насосы, в которых жидкость вытесняется из корпуса насоса в нагнетательный трубопровод лопатками рабочего колеса при его вращении
  - лопастные насосы, в которых давление создается центробежной силой, возникающей в жидкости при вращении рабочего колеса с лопастями
  - струйные насосы, в которых давление создается струями жидкости, движущимися от основания лопаток рабочего колеса к их периферии

### **3.2 Итоговый тест по результатам освоения модуля 2: «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания»**

1. Что такое безопасность пищевой продукции?
- соответствие пищевой продукции строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам, гарантирующее отсутствие вредного влияния на здоровье людей нынешнего и будущего поколения;
  - показатель, оценивающий уровень ее соответствия строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам;
  - показатель качества, гарантирующий отсутствие негативного влияния на живой организм.
2. Какие вещества относятся к контаминантам?
- экологические вредные вещества, которые способны аккумулировать пищевые продукты из окружающей среды и концентрировать их в избыточно опасных количествах;
  - вещества, не способные оказывать вредное воздействие;
  - экологически вредные вещества.
3. Какие вещества называются ксенобиотиками?
- чужеродные вещества, попадающие в организм человека с пищевыми продуктами и имеющие высокую токсичность;
  - вещества, попадающие в организм человека с пищевыми продуктами, не

- обладающие токсичностью;
- в) вещества, попадающие в организм человека с пищевыми продуктами.
4. Охарактеризуйте тератогенное воздействие.
- а) воздействие токсикантов, приводящее к возникновению аномалий в развитии плода, вызванных структурными, функциональными и биохимическими изменениями в организме матери и плода;
- б) воздействие токсикантов, приводящее к возникновению изменений в генетическом аппарате клетки;
- в) воздействие токсикантов, приводящее к возникновению злокачественных опухолей.
5. Охарактеризуйте мутагенное воздействие.
- а) воздействие токсикантов, приводящее к качественным и количественным изменениям в генетическом аппарате клетки;
- б) воздействие токсикантов, приводящее к образованию злокачественных опухолей;
- в) воздействие токсикантов, приводящее к возникновению аномалий в развитии плода.
6. Какие вещества относятся к антиалиментарным факторам питания?
- а) вещества, не обладающие токсичностью;
- б) вещества, не обладающие общей токсичностью, но способные избирательно ухудшать или блокировать усвоение нутриентов;
- в) вещества, не способные блокировать усвоение нутриентов.
7. Что вызывает пищевую интоксикацию?
- а) микроорганизмы - вирусы, сальмонеллы и др. попавшие в продукт в большом количестве;
- б) токсин, продуцируемый микроорганизмом, который попадает и развивается в продуктах;
- в) ингибиторы ферментов пищеварения.
8. Что вызывает пищевую токсикоинфекцию?
- а) токсин, продуцируемый микроорганизмом, который попадает и развивается в продуктах;
- б) микроорганизмы - вирусы, сальмонеллы и др. попавшие в продукт в большом количестве;
- в) лектины.
9. Выберите вещество не относящееся к антиалиментарным факторам?
- а) цианогенные гликозиды;
- б) микотоксины;
- в) биогенные амины.
10. Что такое микотоксины?
- а) группа веществ гликопротеидной природы;
- б) токсин, продуцируемый микроорганизмом, который попадает и развивается в продуктах;
- в) вещества инактивирующие витамины.
11. Назовите элементы, содержание которых контролируется при международной торговле продуктами питания?
- а) мышьяк, ртуть, кадмий, свинец, цинк, медь, железо, стронций;
- б) ртуть, свинец, мышьяк, цинк, медь, кадмий, железо, олово;
- в) свинец, мышьяк, никель, ртуть, алюминий, кадмий, олово, железо.
12. Какими веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве могут быть загрязнены пищевые продукты?
- а) сульфаниламиды;
- б) пестициды;
- в) полициклические ароматические углеводороды.



13. Какими веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве могут быть загрязнены пищевые продукты?
- гербициды;
  - нитрофураны;
  - гормональные препараты.
14. Какие соединения называют диоксинами?
- высокотоксичные соединения, обладающие мутагенными, канцерогенными и тератогенными свойствами;
  - представляют собой вторичные метаболиты микроскопических плесневелых грибов;
  - высокотоксичные соединения ртути, способные накапливаться в организме растений, животных и человека.
15. Назовите классический диоксин, который выбран за эталон онкотоксичности?
- 2,3,7,8 – тетрахлордибензопара-диоксин (ТХДД);
  - N-нитрозодипроламин (НДПА);
  - гексахлорциклогексан (ГХЦГ).
16. Канцерогенная активность реальных сочетаний полициклических ароматических углеводородов на 70-80% обусловлена?
- прометрином;
  - N-нитрозодипроламином (НДПА);
  - бенз(а)пиреном.
17. Основным источником поступления нитратов в организм человека является?
- продукты мясного происхождения;
  - пиво, вино, водка и другие спиртные напитки;
  - продукты растительного происхождения.
18. Основным источником поступления нитритов в организм человека является?
- овощи;
  - пиво, вино, водка и другие спиртные напитки;
  - продукты мясного происхождения.
19. Главной причиной острой интоксикации при отравлении нитратами является?
- взаимодействие их с гемоглобином крови, с последующей гипоксией;
  - снижение содержания витаминов А, Е, С, В1, В6;
  - восстановление нитратов в нитриты в пищевых продуктах или пищеварительном канале.
20. Нитрозосоединения могут образовываться в результате?
- взаимодействие пищевых продуктов с микроорганизмами;
  - снижения содержания витаминов А, Е, С, В1, В6;
  - технологической обработки (варки, соления, длительного хранения).

### **3.3 Итоговый тест по результатам освоения модуля 3: «Технология мяса и мясных продуктов»**

1. Мясной полуфабрикат это ...

- 1) процесс переработки мясной продукции;
- +2) кусок мяса с точно установленной или произвольной массой, размером и формовкой из различных фрагментов туши, подготовленный к термообработке отвариванием или жарением;
- 3) куриное, утиное, гусиное мясо второй категории;
- 4) разделанная и обваленная полутуша.

2. Выберите правильный перечень классификации полуфабрикатов по назначению.

- +1) натуральный, панированный, рубленый, пельменная продукция, мясной фарш;

- 2) панированный, рубленый, натуральный;
- 3) натуральный, мясной фарш, рубленый;
- 4) котлеты, рубленый, панированный.

3. Укажите вид мяса, не являющийся основным сырьём для полуфабриката.

- +1) охлаждённая баранина второй категории;
- 2) свинина четвёртой категории;
- 3) охлаждённая говядина первой категории;
- 4) куриное мясо второй категории.

4. Этапы подготовки мясного сырья при создании натурального полуфабриката:

- 1) обваливание, жиловка, разделка полутуши, сортировка;
- +2) разделка туши, обваливание, жиловка, сортировка;
- 3) сортировка, обваливание, жиловка, разделка полутуши;
- 4) разделка туши, жиловка, обваливание, сортировка.

5. Разделка мяса - ...

- 1) разделение полутуши на восемь частей;
- 2) разделение туши на три части;
- 3) разделение полутуши на четыре части;
- +4) разделение туши или полутуши на отрубы.

6. Натуральный полуфабрикат может быть ...

- +1) крупнокусковым, порционным, мелкокусковым;
- 2) бескостным;
- 3) мясокостным;
- 4) костным.

7. Укажите виды мяса, используемые для создания натурального полуфабриката.

- 1) потрошёная и полупотрошёная тушка птицы второй категории;
- +2) говядина, баранина первой и второй категорий, свинина четырёх категорий, потрошёная и полупотрошёная тушка птицы первой и второй категорий;
- 3) свинина четырёх категорий;
- 4) говядина, баранина первой и второй категорий.

8. Применение какого мяса запрещено в создании натурального полуфабриката?

- +1) подвергнутого заморозке два и более раза;
- 2) размороженное;
- 3) птица;
- 4) бычье и баранье.

9. Что входит в состав мясокостного мелкокускового полуфабриката?

- 1) жёсткие фрагменты крупнокусковых полуфабрикатов (в том числе лопаточную, подлопаточную части);
- 2) мясо поросёнка весом до десяти килограмм;
- +3) шейные, рёберные, поясничные, тазовые, крестцовые кости, рёбра с незначительными включениями мяса, полученные при обвалке говяжьего, свиного, бараньего и других видов мяса;
- 4) мясо птицы.

10. По какой технологической схеме производится фасованное мясо?

- +1) разделка туши, полутуши, четвертины на отрубы, порционная разделка отрубов, потребительская и групповая упаковка, процесс охлаждения, хранение, транспортировка, продажа;

- 2) порционная разделка отрубов, групповая упаковка, процесс охлаждения, хранение, транспортировка, продажа;
- 3) разделка полутуши на отрубы, процесс охлаждения, хранение, транспортировка, продажа;
- 4) порционная разделка полутуши и четвертины на отрубы, потребительская упаковка, процесс охлаждения, хранение, транспортировка, продажа.

11. Какие субпродукты используются при изготовлении ливерной колбасы?

- 1) мороженые, охлаждённые;
- +2) парные, охлаждённые, размороженные, солёные;
- 3) размороженные;
- 4) парные.

12. Зачем нужно добавлять бульон от варки субпродуктов в фарш ливерной колбасы?

- 1) чтобы повысить пищевую ценность;
- +2) чтобы придать фаршу мягкость консистенции;
- 3) чтобы разрушить коллагеновые волокна;
- 4) чтобы повысить плотность фарша.

13. По какой технологической схеме производится паштет?

- 1) зачистка, промывка субпродуктов, измельчение, формовка, двухчасовое запекание, охлаждение;
- +2) зачистка, промывка субпродуктов, измельчение, отваривание, формовка, трёхчасовое запекание при температуре 100°C, охлаждение, фасовка;
- 3) измельчение, заморозка, фасовка;
- 4) отваривание, измельчение, формовка, заморозка.

14. На сколько частей разделяют говяжью полутушу для выработки полуфабриката?

- 1) семь;
- 2) три;
- +3) четыре;
- 4) две.

15. Назовите срок хранения мясной консервации.

- 1) четыре месяца;
- 2) два месяца;
- +3) от одного до трёх лет;
- 4) один год.

16. Назовите вид мяса, обладающего наиболее слабыми свойствами.

- +1) мороженое;
- 2) размороженное;
- 3) парное;
- 4) вяленое.

17. Какой вид мяса не может быть использован для высокосортного изделия?

- +1) повторно замороженное;
- 2) свежее;
- 3) размороженное;
- 4) парное.

18. Какой вид колбасы вырабатывается методом продолжительного засола?

- 1) варёная;

- 2) полукопчёная;
- 3) сыровяленая;
- +4) копчёно-солёная.

19. Какой вид колбасы вырабатывается методом кратковременного засола?

- +1) варёная;
- 2) полукопчёная;
- 3) копчёно-солёная;
- 4) сыровяленая.

20. Продолжительность процесса посола влияет на ...

- 1) структура фарша;
- 2) концентрация растворённых посолочных веществ;
- 3) степень мягкость фарша;
- +4) температура и степень измельчённости фарша.

### **3.4 Итоговый тест по результатам освоения модуля 4: «Физико-химические и биохимические основы технологии мяса»**

1. Энергия, необходимая для синтеза различных соединений, выделяется

- а) при окислении АТФ;
- б) при гидролизе АТФ;
- в) при диссоциации АТФ;
- г) в процессе образования АТФ.

2. Углеводы – это...

- а) альдегиды и кетоны многоатомных спиртов;
- б) продукты конденсации альдегидов и кетонов;
- в) сложные эфиры многоатомных спиртов;
- г) простые эфиры многоатомных спиртов.

3. К моносахаридам относятся...

- а) мальтоза;
- б) фруктоза;
- в) лактоза;
- г) сахароза.

4. Гликолиз – это...

- а) анаэробный распад глюкозы с образованием молочной кислоты;
- б) анаэробный распад глюкозы с образованием этилового спирта;
- в) аэробный распад глюкозы с образованием ацетил-КоА;
- г) аэробный распад глюкозы с образованием уксусной кислоты.

5. Процессы брожения...

- а) начинаются с гликолиза;
- б) заканчиваются гликолизом;
- в) протекают без гликолиза;
- г) требуют применения оксидоредуктаз.

6. При спиртовом брожении конечными продуктами являются...

- а) ацетальдегид и этиловый спирт;
- б) этиловый спирт и углекислый газ;
- в) ацетил-КоА, этиловый спирт и углекислый газ;

г) ацетальдегид, этиловый спирт и углекислый газ.

7. Световая фаза фотосинтеза сопровождается...

- а) поглощением энергии хлорофиллом;
- б) фиксацией и восстановлением углекислого газа;
- в) поглощением энергии и фиксацией воды;
- г) поглощением энергии и фиксацией углекислого газа и воды.

8. Темновая фаза фотосинтеза сопровождается...

- а) передачей накопленной энергии в реакционный центр;
- б) фиксацией и восстановлением углекислого газа;
- в) запасанием энергии в виде АТФ;
- г) передачей электронов в реакционный центр.

9. Липидами называются...

- а) природные неполярные соединения, нерастворимые в неполярных органических растворителях;
- б) природные неполярные соединения различного строения, растворимые в неполярных органических растворителях;
- в) природные полярные соединения различного строения, растворимые в неполярных органических растворителях;
- г) природные полярные соединения различного строения, нерастворимые в неполярных органических растворителях.

10. Нейтральные жиры – это...

- а) сложные эфиры высших жирных кислот и глицерина;
- б) сложные эфиры высших жирных кислот и высших жирных спиртов;
- в) сложные эфиры высших жирных кислот и полициклических спиртов;
- г) сложные эфиры высших жирных кислот и глицерина, содержащие остаток фосфорной кислоты.

11. Сложноэфирные связи в молекулах нейтральных жиров подвергаются гидролизу при участии...

- а) фосфолипазы;
- б) липазы;
- в) фосфорилазы;
- г) амилазы.

12. Высшие жирные кислоты в процессе обмена веществ разрушаются преимущественно путём...

- а) процессов восстановления;
- б) а - окисления;
- в) б - окисления;
- г) гидролиза.

13. При б - окислении высших жирных кислот с нечётным количеством атомов углерода получается...

- а) пропионил-КоА и малонил-КоА;
- б) ацетил-КоА и пропионил-КоА;
- в) пропионил-КоА;
- г) малонил-КоА.

14. Коэнзим-А является...

- а) коферментом, содержащим витамин А;

- б) коферментом, переносящим остатки жирных кислот;
- в) коферментом, переносящим остатки аминокислот;
- г) коферментом ацилирования.

15. В цикле трикарбоновых кислот (цикл Кребса) происходит...

- а) полное окисление пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды;
- б) восстановление пировиноградной кислоты до молочной кислоты;
- в) полный гидролиз триглицеридов;
- г) превращение щавелевоуксусной кислоты в лимонную кислоту.

16. Белки состоят из...

- а) остатков жирных кислот;
- б) остатков нуклеиновых кислот;
- в) остатков аминокислот;
- г) остатков кетокислот.

17. Расщепление белков в животном организме происходит при участии...

- а) пепсина в кислой среде;
- б) пепсина в щелочной среде;
- в) амидазы в щелочной среде;
- г) амидазы в кислой среде.

18. При полном гидролизе белков получают...

- а) карбоновые кислоты;
- б) протеины;
- в) нуклеиновые кислоты;
- г) аминокислоты.

19. Для синтеза заменимых аминокислот в животном организме необходимы...

- а) соединения аммония;
- б) нитраты;
- в) нитриты;
- г) азот (N<sub>2</sub>).

20. Синтез белка включает стадии...

- а) прямого аминирования;
- б) транскрипции;
- в) переаминирования аминокислот - и кетокислот;
- г) взаимопревращения аминокислот.

Каждому слушателю предоставляется две попытки прохождения промежуточного теста по каждому модулю, три попытки прохождения итогового экзаменационного тестирования.

Время выполнения - 60 минут.

Описание системы оценивания

Применяется 100-бальная система оценивания

Результат обучения	Компонент	Попытки	Максимальный балл*
РО-4 РО-5	Процессы и аппараты пищевых производств	2	25
РО-3	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания	2	25
РО-1	Технология мяса и мясных продуктов	2	25
РО-2	Физико-химические и биохимические основы технологии мяса	2	25
РО-1, РО-2, РО-3, РО-4, РО-5	Итоговое тестирование	3	100

\*Количество баллов зависит от количества тем

Наименование мероприятия	оцениваемого	Максимальный балл	Проходной балл
Текущий контроль		100	60
Промежуточное тестирование к каждому модулю		100	60
Итоговый экзаменационный тест		100	60

Диапазоны шкалы оценивания (100-бальная шкала)*	Оценка прописью
60-100	зачтено
0-59	не зачтено

\* Мероприятия итоговой аттестации-зачет

Диапазоны шкалы оценивания (100-бальная шкала)*	Оценка прописью
90-100	Отлично
75-89	Хорошо
60-74	Удовлетворительно
0-59	Неудовлетворительно

\* Мероприятия итоговой аттестации-зачет с оценкой

## **4.ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **4.1 Нормативно-правовое обеспечение Программы**

- Нормативную правовую основу разработки программы составляют:
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;
- приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
- приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.
- Письмо Министерства экономического развития РФ и Министерства образования и науки РФ от 12 марта 2015 г. №№ 5594-ЕЕ/Д28и, АК-553/06 «О направлении методических рекомендаций», а также других нормативных правовых актов.
- Устав МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ);
- Иные нормативные и локальные документы

Программа разработана на основе требований ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», утверждённого Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 N 936.

Программа учитывает требования ФГОС ВО и обеспечивает приобретение слушателями профессиональных компетенций (ПК), соответствующих видам профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники программы с присвоением квалификации 22.002 «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2019 N 602н)

### **4.2 Кадровое обеспечение Программы**

К реализации Программы привлекаются научно-педагогические работники (НПР), имеющие высшее образование, соответствующее профилю Программы, отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, а также практические работники, осуществляющие трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности Программы, в соответствии со статьей 331 Трудового кодекса Российской Федерации.

### **4.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение Программы**

#### **Нормативные правовые акты**

1. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 №184-ФЗ
2. Закон Российской Федерации от 07.02.1992 №2300-1 "О защите прав потребителей"
3. Федеральный закон от 02.01.2000 №29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
4. Федеральный закон от 22.11.1995 №171-ФЗ «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции»;
5. Технический регламент Таможенного союза 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»
6. Технический регламент Таможенного союза 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки»



7. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 027/2012 «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания»
8. Технический регламент Таможенного союза 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств»
9. Технический регламент Таможенного союза 034/2013 "О безопасности мяса и мясной продукции
10. Технический регламент Таможенного союза 005/2011 "О безопасности упаковки"
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.07.2015 № 774 «Об утверждении Правил уничтожения сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, включенных в перечень сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, страной происхождения которых являются Соединенные Штаты Америки, страны Европейского союза, Канада, Австралия и Королевство Норвегия и которые до 5 августа 2016 г. (включительно) запрещены к ввозу в Российскую Федерацию
12. ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»
13. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные решением Комиссии таможенного союза от 28.05.2010 № 299
14. Правила продажи отдельных видов товаров, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 19.01.1998 №55
15. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12.04.11. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда»
16. СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов»
17. СанПиН 2.3.2. 1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов»
18. СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов»
19. СП 3.1.7.2817-10 «Профилактика листериоза у людей»
20. СП 3.1.7.2616-10 «Профилактика сальмонеллеза»
21. СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»
22. СП 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту»
23. СП 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации»
24. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»
25. СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»

#### **Основная учебная литература**

1. Фролов, Д. И. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / Д. И. Фролов. — Пенза : ПензГТУ, 2012. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/62733>
2. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / составители О. Г. Комкова, Я. П. Сердюкова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. —

- 177 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133412>
3. Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 264 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05915-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491271>
  4. Гнездилова, А. И. Процессы и аппараты пищевых производств : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. И. Гнездилова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 270 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06237-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437445>
  5. Кошевой, Е. П. Технологическое оборудование пищевых производств. Расчетный практикум : учебное пособие для вузов / Е. П. Кошевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 203 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08995-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437174>
  6. Процессы и аппараты биотехнологии: ферментационные аппараты : учебное пособие для вузов / А. Ю. Винаров [и др.] ; под редакцией В. А. Быкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10765-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431495>
  7. Авроров, В.А. Процессы и аппараты пищевых производств : учебное пособие / В.А. Авроров, О.Н. Пчелинцева. — Пенза : ПензГТУ, 2015. — 430 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/62829>
  8. Остриков, А.Н. Процессы и аппараты пищевых производств : учебное пособие / А.Н. Остриков ; под редакцией А. Н. Острикова. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 616 с. — ISBN 978-5-98879-124-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4887>
  9. Антипова, Л.В. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов / Л.В. Антипова, И.Н. Толпыгина, А.А. Калачева; по общ. ред. проф. Л.В. Антиповой. —СПб.: ГИОРД, 2011. - 600с.
  10. Зонин, В.Г. Современное производство колбасных и солено-копченых изделий.- СПб.: Профессия, 2006. - 224с.
  11. Кайм, Г. Технология переработки мяса. Немецкая практика / Кайм. Г. пер. с нем. Г.В. Соловьевой, А.А. Куреленкова. – СПб. ; Профессия, 2008. -488с.
  12. Разделка мяса / А.Г. Забашта, М.В. Молочников, И.А. Подвойская, А.С. Ефремова – М.: КолосС, 2010.- 455с.
  13. Рогов, И. А. Технология мяса и мясных продуктов. книга 2. Технология мясных продуктов. –М.:КолосС, 2009.- 711с.

## 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Необходимый перечень материально-технического обеспечения для реализации дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Технология продукции общественного питания» включает в себя:

1. лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет),
2. помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью),

3. библиотеку (имеющую рабочие места для слушателей, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет),
4. компьютерные классы.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

<b>Наименование программного обеспечения</b>	<b>Назначение</b>
Windows 10	Многозадачная операционная система компании
Internet Explorer/ GoogleChrome	Браузер
Операционная система «Альт Образование»	Многозадачная операционная система
OpenOffice	Свободный пакет офисных приложений
Справочно-правовая система «Консультант+»	Правовая справочная система

## **6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание изменения</b>	<b>Реквизиты документа об утверждении изменения</b>	<b>Дата введения изменения</b>
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			