

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Г.Ю. Нагорная

«25» 05



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология и оборудование производства мясных полуфабрикатов

Уровень образовательной программы \_\_\_\_\_ бакалавриат \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_ 15.03.02 Технологические машины и оборудование \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_ Машины и аппараты пищевых производств \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная (заочная) \_\_\_\_\_

Срок освоения ООП \_\_\_\_\_ 4 года (4 года 9 месяцев) \_\_\_\_\_

Институт \_\_\_\_\_ Инженерный \_\_\_\_\_

Кафедра разработчик РПД \_\_\_\_\_ Технологические машины и переработка материалов \_\_\_\_\_

Выпускающая кафедра \_\_\_\_\_ Технологические машины и переработка материалов \_\_\_\_\_

Начальник  
учебно-методического управления \_\_\_\_\_ Семенова Л.У.

Директор института \_\_\_\_\_ Клинецвич Р.И.

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_ Боташев А.Ю.

Черкесск, 2020

## **Оглавление**

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	3
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	4
<b>3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</b> .....	5
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	7
<b>4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ</b> .....	7
<b>4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	8
<b>4.2.2. Лекционный курс</b> .....	8
<b>4.2.3. Лабораторный практикум</b> .....	10
<b>4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ</b> .....	11
<b>5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	11
<b>5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям</b> .....	11
<b>5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям</b> .....	12
<b>5.3. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся</b> .....	13
<b>7.2. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение</b> .....	15
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	16
<b>8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий</b> .....	16
<b>8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся</b> .....	16
<b>8.3. Требования к специализированному оборудованию</b> .....	16

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Технология и оборудование производства мясных полуфабрикатов» состоит в расширении знаний и приобретении практических навыков в области производства мясных полуфабрикатов, ознакомление обучающихся с технологией приготовления отдельных видов мясных полуфабрикатов и оборудованием, используемым для их производства.

При этом *задачами* дисциплины являются:

- систематизированное ознакомление будущих бакалавров со всеми этапами, способами и приемами обработки продуктов и протекающими в них физико-химическими изменениями при производстве мясных консервов. В задачу дисциплины входит также демонстрация того, что приобретенные знания по технологии и оборудованию производства мясных консервов используются в дальнейшем при выполнении учебно-исследовательской работы, курсовых и дипломных проектов, а также в дальнейшей деятельности в соответствии с избранной специальностью.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Технология и оборудование производства мясных полуфабрикатов» входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1.	Б1.Б.27 Теплотехника Б1.В.13 Процессы и аппараты пищевых производств <b>Б1.В.ДВ.04.02 Теоретические основы пищевых технологий</b>	Б2.В.02.03(Пд) Преддипломная практика

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1.	ПК-1	Способность к систематическому изучению научно-технологической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	<p><b>Знать:</b> методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта и научно-техническую информацию в области машин и аппаратов пищевых производств <b>Шифр З (ПК-1) - 22</b></p> <p><b>Уметь:</b> применять актуальную нормативную документацию изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного в области машин и аппаратов пищевых производств. <b>Шифр: У (ПК-1) - 22</b></p> <p><b>Владеть:</b> навыками к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области машин и аппаратов пищевых производств <b>Шифр: В (ПК-1) - 22</b></p>
2.	ПК-15	умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин;	<p><b>Знать: -</b> - основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. <b>Шифр З (ПК-15) - 15</b></p> <p><b>Уметь: -</b> выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических</p>

			<p>процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</li> </ul> <p><b>Шифр: У (ПК-15) - 15</b></p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов;</li> <li>- методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</li> </ul> <p><b>Шифр: В (ПК-15) - 15</b></p>
3.	ПК-23	<p>умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этапы подготовки заявки на оборудование и запасные части.</li> </ul> <p><b>Шифр З (ПК-23) - 5</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять техническую документацию на ремонт оборудования</li> </ul> <p><b>Шифр У (ПК-23) - 5</b></p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками подготовки заявки на оборудование и запасные части, технической документации на ремонт оборудования</li> </ul> <p><b>Шифр: В (ПК-23) - 5</b></p>

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры № 8
			часов
1		2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>60</b>	<b>60</b>
В том числе:			
Лекции (Л)		20	20
Лабораторные работы (ЛР)		40	40
<b>Внеаудиторная контактная работа</b>		<b>3,7</b>	<b>3,7</b>
В том числе индивидуальные групповые консультации		3,7	3,7
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>		<b>44</b>	<b>44</b>
<i>Подготовка к лабораторным работам</i>		20	20
<i>Работа с книжными и электронными источниками</i>		10	10
<i>Подготовка к текущему контролю</i>		10	10
<i>Подготовка к промежуточному контролю</i>		4	4
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>зачет (З)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	<i>Прием зач., час.</i>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>
<b>ИТОГО:</b>			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	все го	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	8	<b>Раздел 1. Технология производства мясных полуфабрикатов</b>	10	20	-	20	50	Текущий тестовый контроль, защита лабораторных работ
2.		<b>Раздел 2. Оборудование для производства мясных полуфабрикатов</b>	10	20	-	24	54	
3.		Внеаудиторная контактная работа					3,7	Индивидуальные и групповые консультации
4.		Промежуточная аттестация					0,3	Зачет
<b>ИТОГО:</b>			20	40	-	44	108	

### 4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
<b>Семестр 8</b>				
1.	<b>Раздел 1. Технология производства мясных полуфабрикатов</b>	Общие сведения о производстве мясных полуфабрикатах (п/ф)	- Основное и вспомогательное сырье, используемое при производстве мясных п/ф. Ассортимент мясных п/ф. - Технологический процесс изготовления мясных п/ф.	<b>2</b>
		Технология производства крупнокусковых п/ф из мяса.	-Разделка туш (полутуш) говядины. Выход отрубов из полутуш говядины. Содержание мякоти и костей в различных отрубках говядины. -Разделка туш (полутуш) мелкого скота. Выход отрубов из полутуш мелкого скота.	<b>2</b>

			Содержание мякоти и костей в различных отрубях баранины. -Технологическая ценность и кулинарное использование крупнокусковых полуфабрикатов.	
		Порционные и мелкокусковые полуфабрикаты из мяса.	- Ассортимент и технология приготовления порционных п/ф из говядины, баранины. - Ассортимент и технология приготовления мелкокусковых п/ф из говядины, баранины. - Упаковка, хранение и транспортировка п/ф.	<b>2</b>
		Полуфабрикаты из рубленого мяса.	- Ассортимент изделий из рубленого мяса. Технологическая схема производства рубленых полуфабрикатов. -Технология приготовления фарша. - Порционирование и формование изделий из рубленого мяса.	<b>2</b>
		Контроль качества мясных полуфабрикатов.	Методы контроля качества мясных полуфабрикатов. Организация контроля качества мясных полуфабрикатов на производстве.	<b>2</b>
2.	<b>Раздел 2.</b> Оборудование для производства мясных полуфабрикатов	Характеристика оборудования для производства мясных полуфабрикатов.	-Оборудование для измельчения мяса. Мясорубки, волчки, куттеры. - Оборудование для перемешивания и формования мясных полуфабрикатов. Фаршемешалки. Шприцы. Формовочные автоматы. -Оборудование для упаковывания и хранения мясных полуфабрикатов. -Санитарная обработка технологического оборудования.	<b>6</b>
		Быстро-замороженные мясные полуфабрикаты	-Технология и процессы быстрой (шоковой) заморозки мясных полуфабрикатов.  - Оборудование для шоковой заморозки мясных полуфабрикатов.	<b>4</b>
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>20</b>

### 4.2.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
<b>Семестр 8</b>				
1.	<b>Раздел 1.</b> Технология производства мясных полуфабрикатов	Общие сведения о производстве мясных полуфабрикатах (п/ф)	Изучение ассортимента и кулинарного назначения мясных полуфабрикатов. НТД производства мясных полуфабрикатов.	<b>4</b>
		Технология производства крупнокусковых п/ф из мяса.	Ознакомление с производством мясных полуфабрикатов в промышленных условиях. Экскурсия на ОАО РАПП «Кавказ-Мясо	<b>4</b>
		Порционные и мелкокусковые полуфабрикаты из мяса.  Контроль качества мясных полуфабрикатов.	Приготовление мелкокусковых мясных полуфабрикатов из говядины. Органолептическая оценка качества изделий.	<b>6</b>
		Полуфабрикаты из рубленого мяса. Контроль качества мясных полуфабрикатов.	Приготовление котлетной массы и изделий из него. Органолептический анализ качества изделий.	<b>6</b>
2.	<b>Раздел 2.</b> Оборудование для производства мясных полуфабрикатов	Характеристика оборудования для производства мясных полуфабрикатов.	Характеристика оборудования для производства мясных полуфабрикатов.	<b>6</b>
			Ознакомление с оборудованием для производства мясных полуфабрикатов в промышленных условиях. Экскурсия на ОАО РАПП «Кавказ-Мясо	<b>6</b>
		Быстрозамороженные мясные полуфабрикаты	Линии производства быстрозамороженных мясных полуфабрикатов. Органолептический анализ качества изделий.	<b>4</b>
			Органолептический анализ качества быстрозамороженных мясных полуфабрикатов, реализуемых в торговой сети г. Черкесска.	<b>4</b>

<b>ИТОГО часов в семестре:</b>	<b>40</b>
--------------------------------	-----------

#### 4.2.4. Практические занятия

*Практические занятия не предусмотрены*

### 4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
<b>Семестр 8</b>				
1.	<b>Раздел 1.</b> Технология производства мясных полуфабрикатов	1.1.	Подготовка к лабораторным работам	10
		1.2.	Работа с книжными и электронными источниками	4
		1.3.	Подготовка к текущему контролю	6
2.	<b>Раздел 2.</b> Оборудование для производства мясных полуфабрикатов	2.1.	Подготовка к лабораторным работам	10
		2.2.	Работа с книжными и электронными источниками	6
		2.3.	Подготовка к текущему контролю	4
		2.4.	Подготовка к промежуточному контролю	4
<b>ИТОГО часов в 8 семестре:</b>				<b>44</b>

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

Обучающимся необходимо ознакомиться: с содержанием рабочей программы дисциплины, с ее целями и задачами, связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками, имеющимися на сайте вуза и в библиотечно-издательском центре, с графиком консультаций преподавателя.

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Необходимо приходить на лекцию подготовленным, ведь только в этом случае преподаватель может вести лекцию в интерактивном режиме, что способствует повышению эффективности лекционных занятий. Именно поэтому обучающимся необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит экономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;
- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных

носителях, присланный лектором на «электронный почтовый ящик группы» (таблицы, графики, схемы), который будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;

- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции, воспроизвести основные определения, отметить непонятные термины и положения, подготовить вопросы с целью уточнения правильности понимания, попытаться ответить на контрольные вопросы по ключевым пунктам содержания лекции.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, необходимо обратиться к преподавателю (по графику его консультаций или на практических занятиях, или написать на адрес электронной почты).

Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Её цель – рассмотрение теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме; формирование ориентировочной основы для последующего усвоения обучающимися учебного материала. В состав лекционного курса по дисциплине «Технология оборудование производства мясных консервов» включены: конспекты (тексты, схемы) лекций в электронном представлении; файл с раздаточным материалом; списки учебной литературы, рекомендуемой обучающимся в качестве основной и дополнительной по темам лекций.

Общий структурный каркас, применимый ко всем лекциям дисциплины, включает в себя сообщение плана лекции и строгое следование ему. В план включены наименования основных узловых вопросов лекций, которые положены в основу промежуточного контроля; связь нового материала с содержанием предыдущей лекции, определение его места и назначения в дисциплине, а также в системе с другими дисциплинами и курсами; подведение выводов по каждому вопросу и по итогам всей лекции.

## **5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям**

Ведущей дидактической целью лабораторных занятий является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, приобретение практических навыков по тому или другому разделу курса, закрепление практически полученных теоретических знаний.

В начале каждого лабораторного занятия кратко приводится теоретический материал, необходимый для решения задач по данной теме. После него предлагается решение этих задач и список заданий для самостоятельного выполнения.

Практическая работа включает в себя самоконтроль по предложенным вопросам, выполнение творческих и проверочных заданий, тестирование по теме.

Лабораторные работы сопровождают и поддерживают лекционный курс.

Количество лабораторных работ в строгом соответствии с содержанием курса. Каждая лабораторная предусматривает получение практических навыков по лекционным темам дисциплины «Технология и оборудование производства мясных консервов». Для студентов подготовлен набор индивидуальных заданий по каждой лабораторной работе. В каждой лабораторной работе студент оформляет полученные результаты. Также в текущей аттестации к лабораторным занятиям предусмотрена форма контроля в виде устной защиты каждого практического индивидуального задания по всем темам лабораторных занятий.

При проведении текущей и промежуточной аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность — главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Проверка, контроль и оценка.

### 5.3. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной и научной литературы. Основная функция учебников – ориентировать обучающегося в системе знаний, умений и владений, которые должны быть усвоены и освоены будущими бакалаврами по данной дисциплине.

### 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов
1	2	3	4	
1	8	<i>Лекция</i> «Быстрозамороженные мясные полуфабрикаты»	проблемная	2
2	8	<i>Лабораторная работа</i> «Органолептический анализ качества быстрозамороженных мясных полуфабрикатов»	презентация быстрозамороженных мясных полуфабрикатов, реализуемых в торговой сети г. Черкесска	4
3	8	<i>Лабораторная работа</i> «Ознакомление с комплексом оборудования, установленного на линии производства мясных полуфабрикатов в производственном цехе на ОАО РАПП «Кавказ-Мясо»	экскурсия на базовое предприятие ЗАО РАПП «Кавказ-Мясо»	4
4	8	<i>Лабораторная работа</i> «Ознакомление с производством мясных полуфабрикатов в промышленных условиях»	экскурсия на базовое предприятие ЗАО РАПП «Кавказ-Мясо»	4
5	8	<i>Лабораторная работа</i> «Органолептический анализ качества мясных консервов»	презентация продукции базового предприятия ЗАО РАПП «Кавказ-Мясо»	4

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

<b>Список основной литературы</b>	
1.	Амбражей, И.М. Технология производства мясных полуфабрикатов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.М. Амбражей. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 128 с. — 978-985-503-402-6. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/67760.html">http://www.iprbookshop.ru/67760.html</a>
2.	Курчаева, Е.Е. Технология хранения продукции животноводства. Часть 2. Технология хранения мяса и мясопродуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.Е. Курчаева. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 279 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72771.html">http://www.iprbookshop.ru/72771.html</a>
3.	Слесарчук, В.А. Оборудование пищевых производств [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.А. Слесарчук. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 372 с. — 978-985-503-457-6. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/67669.html">http://www.iprbookshop.ru/67669.html</a>
4.	Хрундин, Д.В. Общая технология пищевых производств [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Д.В. Хрундин. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский Электрон технологический университет, 2016. — 120 с. — 978-5-7882-2025-3. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/79338.html">http://www.iprbookshop.ru/79338.html</a>
<b>Список дополнительной литературы</b>	
1.	Безуглова, А.В. Технология производства паштетов и фаршей [Текст]: учеб. практ. пособие/ А.В. Безуглова.- 2-е изд., пер. и доп.- Ростов н/Д.: МАРТ, 2004.- 304 с.
2.	Зонин, В.Г. Современное производство колбасных и солено-копченых изделий [Текст]: учебник/ В.Г. Зонин.- СПб.: Профессия, 2006.- 224 с.
3.	Керженцев, В.А. Проектирование оборудования пищевых производств. Часть 1. Циклически работающие машины [Электронный ресурс]: конспект лекций/ В.А. Керженцев. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 63 с. — 978-5-7782-1868-0. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/45145.html">http://www.iprbookshop.ru/45145.html</a>
4.	Керженцев, В.А. Проектирование оборудования пищевых производств. Часть 2. Ациклически работающие машины [Электронный ресурс]: конспект лекций/ В.А. Керженцев. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 78 с. — 978-5-7782-2096-6. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/45146.html">http://www.iprbookshop.ru/45146.html</a>
5.	Керженцев, В.А. Технологическое оборудование пищевых производств. Часть 3. Дозировочное и упаковочное оборудование [Электронный ресурс]: конспект лекций/ В.А. Керженцев. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 76 с. — 978-5-7782-1364-7. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/45450.html">http://www.iprbookshop.ru/45450.html</a>
6.	Пищевые добавки и улучшители в технологии мяса и мясопродуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.О. Ежкова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010. — 132 с. — 978-5-7882-0934-0. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/62543.html">http://www.iprbookshop.ru/62543.html</a>
7.	Позняковский, В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. Качество и безопасность

	[Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие/ В.М. Позняковский. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 527 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/4167.html">http://www.iprbookshop.ru/4167.html</a>
8.	Современные методы анализа мяса и мясопродуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Э.Ш. Юнусов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 156 с. — 978-5-7882-1522-8. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/62280.html">http://www.iprbookshop.ru/62280.html</a>
9	Технохимический контроль и управление качеством мяса и мясопродуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Р.Э. Хабибуллин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2008. — 165 с. — 978-5-7882-0546-5. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/63507.html">http://www.iprbookshop.ru/63507.html</a>

## 7.2. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013, 2019 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022  (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г.
ArchiCAD 17 RUS	Бесплатное ПО для учебных целей Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.2014 Лицензионный сертификат для коммерческих целей
Autodesk AutoCAD 2014	Бесплатное ПО для учебных целей Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.14 для коммерческих целей
MATLAB (ПП для проведения инженерных расчетов и визуального блочного моделирования в области электроэнергетики)	Гос. контракт № 0379100003114000018 от 16 мая 2014 г. (Бесплатное использование старой версии)
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 9368/22П от 11.06.2022 г. Срок действия: с 01.07.2022 до 01.07.2023

**Бесплатное ПО:** Lazarus, Firebird, IBE Expert, Pascal ABC, Python, VBA, Virtual box, Sumatra PDF, 7-Zip, 1С: Предприятие 8.3 Учебная версия

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:
  - набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: проектор, экран, ноутбук;
  - специализированная мебель: стол преподавательский, стул для преподавателя, стол ученический, стул ученический, доска ученическая, тумба кафедры.
2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:
  - технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: переносной проектор, переносной настенный экран, ноутбук, системный блок, монитор, плоттер, МФУ;
  - специализированная мебель: стол преподавательский, стул для преподавателя, стол ученический, стул ученический, стол компьютерный, доска ученическая.
3. Помещение для самостоятельной работы.  
Библиотечно-издательский центр.  
Отдел обслуживания печатными изданиями: комплект проекционный, мультимедийный оборудование: экран настенный, проектор, ноутбук; рабочие столы на 1 место, стулья.  
Отдел обслуживания электронными изданиями: интерактивная система, монитор, сетевой терминал, персональный компьютер, МФУ, принтер, рабочие столы на 1 место; стулья.  
Информационно-библиографический отдел: персональный компьютер, сканер, МФУ, рабочие столы на 1 место, стулья.

### **8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся**

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное ноутбуком.
2. Рабочее место обучающегося, оснащенное компьютером с доступом к сети «Интернет», для работы в электронных образовательных средах, а также для работы с электронными учебниками.

### **8.3. Требования к специализированному оборудованию**

Лабораторное оборудование:

Установка для обеззараживания воды ИЗУМРУД-СИ

Аквадистиллятор ДЭ-4,

Комплекс ЛУММАРК с методикой расчета

Мешалка магнитная ПЭ-6110 с подогревом

Стерилизатор ГП-80

Анализатор качества молока «ЛАКТАН-4»  
Микроволновая печь  
Универсальный лабораторный регулятор температуры UTR-L  
Фасовочно – упаковочное оборудование РТ-УМ-11, РЦ/1403 БС-ОП  
Установка сушильная УСХ-СИК  
Центрифуга молочная на 12 пробирок. ЦЛМ 1-12  
Перемешивающее устройство двухместное с подогревом ПЭ-6300, ПЭ-6300 М  
Универсальный вибропривод ВП/220  
Пластиночно–роторный вакуумный насос 2НВР-5ДМ  
Весы товарные АЛЕКС ВХ-60D1,3-3  
Весы товарные МИДЛ без стойки 150 кг  
Встряхиватель ПЭ-6300  
Мельница лабораторная для размельчения зерна  
Прибор для определения падения ПЧП-3  
Рефрактометр ИРФ-454Б2М  
Термометр лабораторный ТГ-2 – 3 шт.  
Учебная гидравлическая лаборатория «Капелька»

## **9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БиЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «Технология и оборудование производства мясных полуфабрикатов»

## 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-1	способность к систематическому изучению научно-технологической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
ПК-15	умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин;
ПК-23	умение составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования

## 2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)		
	ПК-1	ПК-15	ПК-23
<b>Раздел 1.</b> Технология производства мясных полуфабрикатов	+	+	+
Общие сведения о производстве мясных полуфабрикатах (п/ф)	+	+	+
Технология производства крупнокусковых п/ф из мяса.	+	+	+
Порционные и мелкокусковые полуфабрикаты из мяса.	+	+	+
Полуфабрикаты из рубленого мяса.	+	+	+
Контроль качества мясных	+	+	+

полуфабрикатов.			
<b>Раздел 2.</b> Оборудование для производства мясных полуфабрикатов	+	+	+
Характеристика оборудования для производства мясных полуфабрикатов.	+	+	+
Быстро- замороженные мясные полуфабрикаты	+	+	+

**3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины**

ПК-1 способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p><b>Знать:</b> <b>научно-техническую информацию</b> отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p> <p><b>Шифр 3 (ПК-1) -1</b></p>	<p>Не знает</p> <p>- методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в области технологии и оборудования производства мясных полуфабрикатов;</p> <p>- принцип действия, технические характеристики, назначение и возможности оборудования и инструмента производства мясных полуфабрикатов;</p> <p>- критерии оценки технологических процессов производства мясных полуфабрикатов; порядок разработки и оформления технической документации производства мясных полуфабрикатов</p>	<p>Допускает частичные знания методов анализа и обобщения отечественного и международного опыта в области производства мясных полуфабрикатов;</p> <p>-принципов действия, технические характеристики, назначение и возможности оборудования и инструмента производства мясных полуфабрикатов;</p> <p>-критерий оценки технологических процессов производства мясных полуфабрикатов;</p> <p>-порядка разработки и оформления технической документации производства мясных полуфабрикатов.</p>	<p>Знает</p> <p>методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в области производства мясных полуфабрикатов;</p> <p>-принципы действия, технические характеристики, назначение и возможности оборудования и инструмента производства мясных полуфабрикатов;</p> <p>-критерий оценки технологических процессов производства мясных полуфабрикатов;</p> <p>-порядка разработки и оформления технической документации</p>	<p>Демонстрирует отличные знания методов анализа и обобщения отечественного и международного опыта в области производства мясных полуфабрикатов;</p> <p>-принципов действия, технические характеристики, назначение и возможности оборудования и инструмента производства мясных полуфабрикатов;</p> <p>-критерий оценки технологических процессов производства мясных полуфабрикатов;</p> <p>-порядка разработки и оформления технической документации производства мясных</p>	<p>текущий тестовый контроль</p>	<p>зачет</p>

			производства мясных полуфабрикатов.	полуфабрикатов.		
<p><b>Уметь: - изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.</b></p> <p>Шифр: У (ПК-1) -1</p>	<p>Не умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять актуальную нормативную документацию в области производства мясных полуфабрикатов;</li> <li>- применять методы анализа научно-технической информации;</li> <li>- составлять обзоры, собирать отзывы, оформлять отчеты и необходимые материалы для заключения договоров со специализированными организациями;</li> <li>-правильно оформлять заявки на приобретение оборудования, аппаратных и программных средств</li> </ul>	<p>Не умеет эффективно использовать знания методов анализа и обобщения отечественного и международного опыта в области производства мясных полуфабрикатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципов действия, технические характеристики, назначение и возможности оборудования и инструмента мясных полуфабрикатов;</li> <li>- критерий оценки технологических процессов производства мясных полуфабрикатов;</li> <li>- порядка разработки и оформления технической документации производства мясных</li> </ul>	<p>Умеет использовать знания методов анализа и обобщения отечественного и международного опыта в области производства мясных полуфабрикатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципов действия, технические характеристики, назначение и возможности оборудования и инструмента мясных полуфабрикатов;</li> <li>- критерий оценки технологических процессов производства мясных полуфабрикатов;</li> <li>- порядка разработки и оформления</li> </ul>	<p>Умеет эффективно использовать знания методов анализа и обобщения отечественного и международного опыта в области производства мясных полуфабрикатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципов действия, технические характеристики, назначение и возможности оборудования и инструмента мясных полуфабрикатов;</li> <li>- критерий оценки технологических процессов производства мясных полуфабрикатов;</li> <li>- порядка разработки и оформления технической документации производства мясных</li> </ul>		

	<p>автоматизации и механизации области производства мясных полуфабрикатов;</p> <p>- определять и учитывать эксплуатационные особенности оборудования, методы и способы безопасного выполнения работ при обслуживании средств автоматизации и механизации области производства мясных полуфабрикатов;</p>	полуфабрикатов.	<p>технической документации производства мясных полуфабрикатов.</p>	полуфабрикатов.		
<p><b>Владеть:</b></p> <p><b>навыками к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки технологий</b></p> <p>Шифр: В (ПК-1) -1</p>	<p>- Не владеет навыками проведения маркетинговых исследований научно-технической информации;</p> <p>- сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в области производства мясных</p>	<p>Владеет отдельными приемами :</p> <p>- анализа и обобщения отечественного и международного опыта в области производства мясных полуфабрикатов;</p> <p>- оценки технологических процессов производства мясных полуфабрикатов;</p> <p>- разработки и</p>	<p>Владеет навыками:</p> <p>- анализа и обобщения отечественного и международного опыта в области производства мясных полуфабрикатов;</p> <p>- оценки технологических процессов производства мясных полуфабрикатов;</p> <p>- разработки</p>	<p>Демонстрирует отличное владение навыками:</p> <p>- анализа и обобщения отечественного и международного опыта в области производства мясных полуфабрикатов;</p> <p>- оценки технологических процессов производства мясных</p>	текущий тестовый контроль	зачет

	полуфабрикатов; навыками сбора и анализа исходных данных для проектирования технических средств автоматизации и механизации области производства мясных полуфабрикатов	оформления технической документации производства мясных полуфабрикатов.	и оформления технической документации производства мясных полуфабрикатов.	полуфабрикатов ; - разработки и оформления технической документации производства мясных полуфабрикатов.		
--	---	---	--	---	--	--

ПК-15

умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин (ПК-15);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p><b>Знать:</b> -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов;</li> <li>- методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</li> </ul> <p><b>Шифр 3 (ПК-15) -1</b></p>	<p>Допускает существенные ошибки при раскрытии способов реализации технологических процессов.</p>	<p>Демонстрирует частичные знания в способах реализаций технологических процессов.</p>	<p>Демонстрирует знания в способах реализаций технологических процессов.</p>	<p>Раскрывает полные знания способами реализаций технологических процессов.</p>	<p>текущий тестовый контроль</p>	<p>зачет</p>
<p><b>Уметь:</b> -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов;</li> <li>- применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических</li> </ul>	<p>Не умеет и не готов выбирать основные и вспомогательные материалы при изготовлении технологических машин.</p>	<p>Частично умеет выбирать основные и вспомогательные материалы при изготовлении технологических машин</p>	<p>Формулирует и не полностью умеет выбирать основные и вспомогательные материалы при изготовлении технологических машин</p>	<p>Готов и умеет выбирать основные и вспомогательные материалы при изготовлении технологических машин.</p>		

<p>показателей используемых материалов и готовых изделий. <b>Шифр: У (ПК-15) -1</b></p>						
<p><b>Владеть:</b> – методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов; - методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. <b>Шифр: В ( ПК-15) -1</b></p>	<p>Не владеет навыками применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин</p>	<p>Владеет отдельными навыками применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин</p>	<p>Владеет навыками применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин</p>	<p>Демонстрирует отличное владение навыками применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин</p>		

ПК-23 умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования (ПК-23).

Планируемые результаты обучения (показатели)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p><b>достижения заданного уровня освоения компетенций)</b></p>						
<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <p>- этапы подготовки заявки на оборудование и запасные части. Шифр З ( ПК-23) -1</p>	<p>Не знает: способ составления заявки на оборудование; способ составления заявки на запасные части; способ подготовки технической документации на ремонт оборудования</p>	<p>Частичные знания: способа составления заявки на оборудование; способа составления заявки на запасные части; способа подготовки технической документации на ремонт оборудования</p>	<p>Знает: способ составления заявки на оборудование; способ составления заявки на запасные части; способ подготовки технической документации на ремонт оборудования</p>	<p>Показывает высокий уровень знаний при определении способа составления заявки на оборудование; способа составления заявки на запасные части; способа подготовки технической документации на ремонт оборудования</p>	<p>текущий тестовый контроль</p>	<p>зачет</p>
<p><b>УМЕТЬ:</b></p> <p>- составлять техническую документацию на ремонт оборудования Шифр: У ( ПК-23) -1</p>	<p>Не умеет: -составлять заявки на оборудование и запасные части; - подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования</p>	<p>Показывает частичные умения: составлять заявки на оборудование и запасные части; - подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования</p>	<p>Умеет: составлять заявки на оборудование и запасные части; - подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования</p>	<p>Показывает высокий уровень умений при составлении заявки на оборудование и заявки на запасные части; демонстрирует высокий уровень умений при подготовке технической документации на ремонт оборудования</p>		
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <p>- навыками подготовки заявки на оборудование и запасные части, техническую документацию на</p>	<p>Не владеет приемами и навыками: - составления заявок на оборудование и запасные части, -навыками</p>	<p>Владеет отдельными приемами и навыками: - составления заявок на оборудование и запасные части, -навыками</p>	<p>Владеет приемами и навыками: - составления заявок на оборудование и запасные части, -навыками подготовки</p>	<p>Демонстрирует высокий уровень владения навыками: - составления заявок на оборудование и запасные части,</p>		

ремонт оборудования Шифр: В (ПК-23) -1	подготовки технической документации на ремонт оборудования	подготовки технической документации на ремонт оборудования , но имеет затруднения при критической оценке результатов деятельности	технической документации на ремонт оборудования	-навыками подготовки технической документации на ремонт оборудования		
--	--	---	--	--	--	--

## 4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

### Вопросы к зачету по дисциплине

#### «Технология и оборудование производства мясных полуфабрикатов»

1. Какую роль играют в питании человека изделия из мяса?
2. Назовите ассортимент полуфабрикатов, вырабатываемых из мяса.
3. Из каких операций складывается технологический процесс производства мясных полуфабрикатов?
4. Какие условия размораживания мяса являются оптимальными? Какой должна быть температура в толще мяса к моменту окончания размораживания?
5. Назовите отрубы, получаемые при разделке говяжьих и свиных полутуш и бараньих туш.
6. Что собой представляют операции обвалка и жиловка?
7. Назовите ассортимент крупнокусковых, порционных и мелкокусковых полуфабрикатов из говядины, свинины и баранины.
8. Какие порционные и мелкокусковые полуфабрикаты можно приготовить из вырезки и толстого края?
9. Какие из названных порционных полуфабрикатов панированные — антрекот, шницель, эскалоп, ромштекс, котлеты отбивные?
10. Назовите порционные полуфабрикаты из говядины, свинины и баранины, используемые для жарки.
11. Назовите ассортимент натуральных рубленых полуфабрикатов и полуфабрикатов из котлетной массы. Каковы принципиальные различия в рецептурах названных рубленых полуфабрикатов?
12. Что собой представляет дисперсионная среда фарша, используемого для приготовления рубленых полуфабрикатов?
13. Каковы сроки годности и условия хранения крупнокусковых, порционных, мелкокусковых и рубленых полуфабрикатов?
14. В чем заключается ценность мяса для питания человека?
15. Какие виды изделий из мяса производят в КЧР?
16. Почему изделия из мяса относят к скоропортящимся?
17. Условия и сроки хранения полуфабрикатов и готовых изделий из мяса.

#### **Критерии оценивания:**

Оценка **«зачтено»** выставляется за глубокое знание предусмотренного программой материала, содержащегося в основных и дополнительных рекомендованных литературных источниках, за умение четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы, за умение анализировать изучаемые явления в их взаимосвязи и диалектическом развитии, применять теоретические положения при решении практических задач.

Оценка **«не зачтено»** - за незнание значительной части программного материала, за существенные ошибки в ответах на вопросы, за незнание основных понятий дисциплины.

## Тесты по дисциплине

### «Технология и оборудование производства мясных полуфабрикатов»

#### Вариант 1

1. Технологический процесс – это: (ПК-1)
  - А) совокупность параллельных и последовательных операций, направленных на преобразование сырья в готовый продукт.
  - Б) совокупность однотипных технологических операций, направленных на преобразование сырья в готовый продукт.
  - В) способ передачи полуфабрикаты с одной технологической операции в другую.
  
2. Технологическая операция – это: (ПК-1)
  - А) элемент технологического процесса, в котором реализуется один из этапов преобразования сырья в продукт.
  - Б) момент передачи полуфабрикатов с одной технологической операции в другую.
  - В) характеристика технологического процесса.
  
3. Технологический комплекс – это: (ПК-1)
  - А) комплект технологического оборудования, машин и аппаратов на котором реализуется технологический процесс или операция.
  - Б) перечень оборудования, необходимого для нормального функционирования промышленного предприятия.
  - В) совокупность параллельных и последовательных операций, направленных на преобразование сырья в готовый продукт.
  
4. Технологические потоки - это каналы, по которым(ПК-1)
  - А) в технологический комплекс вводятся все виды сырья, добавок, комплектующие изделия (например, упаковочные материалы), энергоносители.
  - Б) из технологического процесса выводятся все виды готовой продукции, отходы производства, отработавшие энергоносители.
  - В) передаются полуфабрикаты с одной технологической операции в другую.
  - Г) все ответы верны.
  
6. Однородная партия сырья, продукции – это: (ПК-1)
  - А) фиксированный объем сырья, продукта, во всех точках которого основные качественные характеристики отличаются не более чем на величину заданного технологического разброса.
  - Б) объем продукта, полученного на одной технологической линии.
  - В) фиксированный объем сырья, продукта, полученного по одинаковой рецептуре.
  
7. Технологическая схема – это: (ПК-1)
  - А) условное изображение оборудования технологического комплекса и технологических потоков с обозначением предполагаемых точек получения информации о состоянии объекта и каналов, по которым могут формироваться управляющие воздействия.
  - Б) условное изображение способа обработки сырья для получения продукта высокого качества.
  - В) фиксированное изображение способа и количества вложения сырья для получения готового продукта с заданными параметрами.
  
8. Структурная схема технологического процесса – это: (ПК-1)

А) графическая интерпретация элементов технологического процесса.

Б) графический чертеж получения данного продукта.

В) графическое изображение объема и норм вложения сырья в данный продукт.

9. Показатели качества –это: (ПК-1)

А) характеристики готового продукта, отходов, а также характеристики полуфабрикатов, формирующиеся в технологическом процессе.

Б) условия получения готового высококачественного продукта.

В) нормы закладки сырья, определенные рецептурой.

10. Консервированием называется – (ПК-1)

А) способ обработки пищевых продуктов, предохраняющих их от порчи, и позволяющей удлинить сроки их хранения.

Б) способ обработки пищевых продуктов, предохраняющих их от порчи, прежде всего микробиологической.

В) способ обработки пищевых продуктов, позволяющей удлинить сроки их хранения.

Г) все ответы верны.

11. Большинство способов консервирования основано на: (ПК-1)

1) принципе поддержания жизненных процессов, происходящих в сырье и препятствующих развитию микроорганизмов

2) принципе подавления жизнеспособности микроорганизмов воздействием различных физических или химических факторов.

3) принципе прекращения жизнедеятельности микроорганизмов и жизненных процессов в растительном сырье.

4) совокупности перечисленных выше принципов.

12. Принцип биоза основан на : (ПК-1)

1) принципе поддержания жизненных процессов, происходящих в сырье и препятствующих развитию микроорганизмов.

2) принципе поддержания жизненных процессов, препятствующих развитию микроорганизмов.

3) совокупности перечисленных выше принципов и является основой для хранения свежих плодов, ягод и овощей.

13. Найти неверный ответ. (ПК-1)

1) Принцип анабиоза основан на принципе подавления жизнеспособности микроорганизмов воздействием различных физических или химических факторов.

2) Принцип анабиоза основан на том, что подавляется (но не полностью) жизнеспособность как микроорганизмов, так и подвергнутых обработке продуктов.

3) К принципу анабиоза можно отнести и способ хранения пищевых продуктах при высоком осмотическом давлении, в высушенном состоянии.

4) Все ответы верны.

14. Примером использования принципа анабиоза является: (ПК-1)

а) хранение сочного растительного сырья в регулируемой газовой среде, т.е. в среде где количество кислорода значительно снижено, а количество диоксида углерода повышено по сравнению с содержанием в атмосфере воздуха. Регулируемая газовая среда может содержать кроме  $\text{CO}_2$ , например окись углерода или азот.

б) хранение растительного сырья в условиях пониженных температур, позволяющих задержать жизненные функции продукта и развития в нем микроорганизмов.

в) хранение продуктов при больших концентрациях в среде сахара или соли. При этом жизнедеятельность микроорганизмов замедляется или прекращается.

г) Все ответы верны.

15. Найдите ошибку в следующих утверждениях: (ПК-1)

- а). Одним из принципов консервирования является **принцип** прекращения жизнедеятельности микроорганизмов и жизненных процессов в растительном сырье. К этому процессу относятся все способы воздействия, при которых полностью погибают микроорганизмы за счет необратимых изменений, возникающих в их тканях.
- б). Стерилизующий эффект консервирования, создаваемый под действием высоких температур, электрического тока, ультразвука и т.д. вызывает в микроорганизмах изменения, которые создают значительные изменения в растительном сырье, что приводит к улучшению вкуса, цвета, аромата и повышению его пищевой ценности. Поэтому разработка режимов стерилизации должна преследовать и другую задачу – сохранить качество консервированного продукта.
- в). К способам консервирования сочного растительного сырья можно отнести все способы хранения его в свежем виде, так как повышение лежкости плодов и овощей можно только создавая специальные условия и воздействуя различными факторами (температура, относительная влажность воздуха, газообмен, создание определенного состава атмосферы).
- г). К консервированию растительного сырья относятся также все способы обработки, воздействие которых позволяет получить продукты нового качества и удлинить сроки их хранения. К ним относятся тепловая обработка, замораживание, сушка, соление, квашение, маринование, копчение, обработка антисептиками, сахаром, консервантами и т.д.

## Вариант 2

1. Найдите неверный ответ. (ПК-15)

Способы переработки плодов и овощей при консервировании можно разделить на следующие группы в зависимости от факторов воздействия:

1. физические (температура, сушка, ионизирующая радиация, электрические токи и т.д.);
2. химические (антисептики, консервирующие вещества);
3. физико-химические (осмотически деятельные вещества);
4. биохимические (квашение, соление);
5. комбинированные (тепло и консервирующие средства);
6. структурные (нарезка, измельчение, перемалывание).

2. Принцип анабиоза основан: (ПК-15)

- а) на поддержании жизненных процессов в сырье и использовании его естественного иммунитета;
- б) на замедлении и подавлении жизнедеятельности микроорганизмов и растительного сырья с помощью различных химических, физических и биологических факторов;
- в) на полном прекращении жизненных процессов в сырье и в микроорганизмах.

3. Какими методами достигается абиоз? (ПК-15)

- а) Замораживанием сырья и продуктов;
- б) нагреванием до 100 °С и свыше 100 °С

4. В чем отличие стерилизации от пастеризации? (ПК-15)

- а) В температурах обработки;
- б) стерилизацию проводят под избыточным давлением.

5. Какими методами концентрируют жидкие и пюреобразные продукты? (ПК-15)
- а) На сепараторах;
  - б) экстракцией;
  - в) выпариванием.
6. Какой метод применяют для длительного хранения огурцов, томатов, кабачков, моркови? (ПК-15)
- а) Сушку;
  - б) пастеризацию и стерилизацию.
7. Какой метод используют для длительного хранения растительного сырья? (ПК-15)
- а) Биоз;
  - б) анабиоз.
8. Тепловая обработка токами высокой частоты относится: (ПК-23)
- а) к биозу;
  - б) к анабиозу;
  - в) к абиозу.
9. Бланширование зеленого горошка проводят в горячей воде температурой: (ПК-23)
- а) от 70 до 75 °С;
  - б) от 75 до 90 °С;
  - в) от 90 до 100 °С.
10. Порча сырья и пищевых продуктов происходит: (ПК-23)
- А) под действием ферментов тканей, внутренних органов и микроорганизмов;
  - Б) под действием пищевых кислот;
  - В) под действием повышенной влажности и температуры.
11. Предохранение сырья от порчи и превращение его в продукты осуществляются:
- А) замедлением биохимических процессов в микроорганизмах,
  - Б) изменением характера деятельности микроорганизмов и уничтожении подавляющих ферментов,
  - В) разными способами консервирования, обеспечивающими подавление жизнедеятельности или уничтожение микроорганизмов, а также инактивирование ферментов тканей или изменение характера их деятельности.

### **Критерии оценки тестового контроля**

по дисциплине «Технология и оборудования производства мясных полуфабрикатов»

Оценка «отлично», если правильные ответы составляют 100 - 90%

Оценка «хорошо», если правильные ответы составляют 89 – 80 %

Оценка «удовлетворительно», если правильные ответы составляют 79 – 70 %

Оценка «неудовлетворительно», если правильные ответы составляют 69 % и менее.

## 5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

№ п.п.	Оценочное средство	Процедура оценивания (методические рекомендации)
1.	Тесты	являются простейшей формой контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин. Тест состоит из небольшого количества элементарных задач; может предоставлять возможность выбора из перечня ответов; занимает часть учебного занятия (10–30 минут); правильные решения разбираются на том же или следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем
2.	Лабораторная работа	является средством применения и реализации полученных обучающимся знаний, умений и навыков в ходе выполнения учебно-практической задачи, связанной с получением корректного значимого результата с помощью реальных средств деятельности. Рекомендуется для проведения в рамках тем (разделов), наиболее значимых в формировании практических (профессиональных) компетенций)
3.	Зачет	служит формой проверки качества усвоения обучающимися учебного материала

Данные формы контроля осуществляются с привлечением разнообразных технических средств. Технические средства контроля могут содержать: программы компьютерного тестирования, учебные задачи, комплексные ситуационные задания.

В понятие технических средств контроля может входить оборудование, используемое обучающимся при практических работах и иных видах работ, требующих практического применения знаний и навыков в учебно-производственной ситуации, овладения техникой эксперимента.

Однако контроль с применением технических средств имеет ряд недостатков, т.к. не позволяет отследить индивидуальные способности и креативный потенциал обучающегося. В этом он уступает письменному и устному контролю. Как показывает опыт некоторых вузов - технические средства контроля должны сопровождаться устной беседой с преподавателем.

Информационные системы и технологии (ИС) оценивания качества учебных достижений обучающихся являются важным сегментом информационных образовательных систем, которые получают все большее распространение в вузах при совершенствовании (информатизации) образовательных технологий. Программный инструментальный (оболочка) таких систем в режиме оценивания и контроля обычно включает: электронные обучающие тесты, электронные аттестующие тесты, электронный практикум и др.

Электронные обучающие и аттестующие тесты являются эффективным средством контроля результатов образования на уровне знаний и понимания.

Режим обучающего, так называемого репетиционного, тестирования служит, прежде всего, для изучения материалов дисциплины и подготовке обучающегося к аттестующему

тестированию, он позволяет обучающемуся лучше оценить уровень своих знаний и определить, какие вопросы нуждаются в дополнительной проработке. В обучающем режиме особое внимание должно быть уделено формированию диалога пользователя с системой, путем задания вариантов реакции системы на различные действия обучающегося при прохождении теста. В результате обеспечивается высокая степень интерактивности электронных учебных материалов, при которой система предоставляет обучающемуся возможности активного взаимодействия с модулем, реализуя обучающий диалог с целью выработки у него наиболее полного и адекватного знания сущности изучаемого материала

Аттестующее тестирование знаний обучающихся предназначено для контроля уровня знаний и позволяет автоматизировать процесс текущего контроля успеваемости, а также промежуточной аттестации.