

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Рег. № *Б-70-7ПЖ*



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

*П.Б. Акмаров*

2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

**Технология колбасных изделий**

Направление подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»  
(уровень бакалавриата)

Профили подготовки:

*«Технология производства и переработки продукции животноводства»*

Форма обучения – очная, заочная

Ижевск 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА	4
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	14
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	20
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	21
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	37

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Технология колбасных изделий»**

**Основной целью изучения дисциплины является:** формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им осуществлять приемку, хранение и контроль мясного сырья, проводить технологические процессы производства колбасных изделий и оценивать их качество.

### **В задачи изучения дисциплины входит:**

- овладение технологией производства колбасных изделий;
- оценка качества сырья и готовой продукции;
- изучение технологий хранения колбасных изделий.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Технология колбасных изделий» входит в базовую часть дисциплин по выбору и предназначена студентам очной и заочной форм обучения.

Организация изучения дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельную работу студентов по темам дисциплины.

### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

**знать:** химический состав, пищевую ценность основного сырья, биохимические процессы при хранении и переработке мяса; ассортимент колбасных изделий, принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения колбасных изделий; технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при производстве колбас;

**уметь:** устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки мяса; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке сырья; оценивать качество и безопасность колбасных изделий с использованием биохимических показателей, применять основные методы исследования и проводить статистическую обработку результатов экспериментов;

**владеть:** методами приемки мясного сырья, первичной обработки и хранения сырья; оценки мясного сырья по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям; технологическими процессами производства и методами контроля качества колбасных изделий; техникой обработки технологического оборудования.

Содержательно-логические связи дисциплины отражены в таблице 2.1

**Таблица 2.1 - Содержательно-логические связи дисциплины «Технология колбасных изделий»**

<b>Содержательно-логические связи</b>	
<b>название учебных дисциплин (модулей), практик</b>	
<b>на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)</b>	<b>для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой</b>
<p>«Менеджмент»                      «Маркетинг».                      «Зоология»                      «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных»                      «Микробиология»                      «Биохимия сельскохозяйственной продукции»                      «Генетика растений и животных»                      «Основы ветеринарии и биотехника размножения животных»                      «Основы научных исследований»                      «Производство продукции животноводства»                      «Оборудование перерабатывающих производств»                      «Безопасность жизнедеятельности»                      «Процессы и аппараты пищевых производств»                      «Технология производства мясопродуктов»</p>	<p>Научно-исследовательская работа</p>

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Технология колбасных изделий»

Перечень компетенций дисциплины «Технология колбасных изделий» представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Перечень компетенций

Но- мер/и ндекс компе тен- ции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-2	Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	основные законы естественнонаучных дисциплин	применять в профессиональной деятельности основные знания естественнонаучных дисциплин, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	современными методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-5	Готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	химический состав, пищевую ценность колбасных изделий биохимические процессы при хранении и переработке мяса; принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения мяса	устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке мяса; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей, применять основные методы исследования и проводить статистическую обработку результатов экспериментов	методами приемки оценки мясного сырья по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям; технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов; техникой обработки технологического оборудования
ПК-9	Готовностью реализовывать технологии производства, хранения и	химический состав, пищевую ценность колбасных изделий био-	устанавливать оптимальные режимы производства, хранения и переработки	методами приемки оценки мясного, дополнительного сырья, по фи-

	переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	химические процессы при хранении и переработке мяса; принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения мяса	животноводческой продукции учитывать микробиологические процессы при производстве, хранении и переработке мяса; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей, применять основные методы исследования и проводить статистическую обработку результатов экспериментов	зико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям; технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов; техникой обработки технологического оборудования
ПК-22	Владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	основные методики оценки качества и безопасности колбасных изделий с учётом биохимических показателей	идентифицировать качество колбасных изделий с учетом биохимических показателей; определять способ хранения и переработки мяса с учетом её качественных характеристик	современными методами оценки качества колбасных изделий

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ "Технология колбасных изделий"

### 4.1 Объем дисциплины, виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 4.1 – Объем дисциплины

Форма обучения, семестр	Всего часов	Аудиторных	Самост. работы	Лекций	Лабораторных	Практических	Контроль
Очное, 8	144	50	94	20	-	30	Зачет с оценкой
Заочное, 8	72	8	64	4	-	4	-
Заочное, 9	72	2	66	-	-	2	<b>4</b> Контрольная работа, зачет с оценкой

Таблица 4.2 - Структура дисциплины (очная форма обучения)

№ п/п	Семестр	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточный аттестации (по семестрам)
			всего	лекция	лабораторные занятия	практические занятия	СРС	
1	8	<b>Раздел 1. Основное сырье и вспомогательные материалы в технологии колбасных изделий</b>	60	10	-	10	40	Экспресс-опрос, тестирование, выводы по ЛЗ
2	8	<b>Раздел 2. Технология производства колбасных изделий</b>	84	10	-	20	54	Экспресс-опрос, тестирование, выводы по ЛЗ
<b>Итого</b>			<b>144</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>94</b>	<b>Зачет с оценкой</b>

Таблица 4.3 - Структура дисциплины (заочная форма обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточный аттестации (по семестрам)
		всего	лекция	лабораторные занятия	практические занятия	СРС	
1	<b>Раздел 1. Основное сырье и вспомогательные материалы в технологии колбасных изделий</b>	54	2		2	50	СР, КР
2	<b>Раздел 2. Технология производства колбасных изделий</b>	86	2	-	4	80	СР, КР
<b>Контроль: зачет с оценкой</b>		4					
<b>Итого</b>		<b>144</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>130</b>	<b>4</b> <b>Зачет с оценкой</b>

Таблица 4.4 - Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Кол-во часов Очн/заочн	Компетенции (вместо цифр - шифр и номер компетенции из ФГОС ВО)				
		ОПК-2	ПК-5	ПК-9	ПК-22	Общее кол-во компетенций
Раздел 1. Основное сырье и вспомогательные материалы в технологии колбасных изделий	60/54	+	+			2
Раздел 2. Технология производства колбасных изделий	84/86			+	+	2
Контроль: зачет с оценкой	-/4					
<b>Итого</b>	<b>144</b>					<b>4</b>

Таблица 4.5 - Содержание разделов дисциплины

№	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
<b>Раздел 1. Основное сырье и вспомогательные материалы в технологии колбасных изделий</b>		
1	Введение. Производство и потребление колбасных изделий в Российской Федерации и за рубежом. Ассортимент колбасных изделий.	Цель, задачи дисциплины. История становления, развития и современное состояние колбасного производства в России. Колбасы, их значение в питании человека. Состав, свойства, пищевая и биологическая ценность колбасных изделий. Ассортимент, классификация колбасных изделий по видам используемого сырья и продолжительности хранения. Требования к качеству колбасных изделий. Современные принципы разработки оптимальных рецептур мясных изделий.
2	Основное сырье для колбасного производства.	Основное сырье, идущее для производства колбасных изделий: говядина, свинина, баранина, конина, мясо птицы. Требования к мясу-сырью. Функционально-технологические свойства мясного сырья. Определение свойств мяса по шкале DFD-NOR-PSE. Характеристика продукции животного происхождения, используемой при производстве колбасных изделий: говяжья жилка, субпродукты, кровь и кровепродукты, жировое сырье, яйца и яичные продукты. Технологические функции основных ингредиентов рецептур колбасных изделий. Технологические расчеты по колбасному производству: расчет массы основного сырья.
3	Вспомогательные материалы колбасного производства.	Характеристика и требования к вспомогательному сырью и материалам, используемых при производстве колбасных изделий: белковые препараты растительного и животного происхождения, мука и крахмалы, каррагинаны и камеди, сахара, посолочные вещества, пищевые фосфаты, вещества-консерванты, пищевые красители, вещества-антиокислители, бактериальные препараты, ферментные препараты, пряности, приправы, вкусоароматические и комплексные добавки. Колбасные оболочки: натуральные, искусственные (белковые, целлюлозные, вискозно-армированная, вискозно-армированная с покрытием из поливинилденхлорида; искусственная пластиковая; пакеты для вакуумной упаковки). Упаковочные и перевязочные материалы.
<b>Раздел 2. Технология производства колбасных изделий</b>		
1	Технологические схемы производства колбасных изделий.	Технологические схемы производства колбасных изделий: вареных колбасных изделий; копченых колбасных изделий; сухих колбас; кровяных колбас; субпродуктовых колбас и паштетов; зельцев, студней, заливных и холодцов.
2	Прием сырья.	Разделка, обвалка, жиловка мяса. Прием сырья: основные требования к сырью. Разделка мяса: разделка говяжьих, свиных и бараньих туш и полутуш, виды разделки. Европейская классификация мяса по качеству

		(ГЕНА). Обвалка мяса. Дообвалка мяса на прессах непрерывного и периодического действия. Жиловка мяса. Сортировка мяса.
3	Посол сырья при производстве колбасных изделий.	Кратковременный посол сырья при производстве колбасных изделий: цель, сущность, режимы технологической операции. Длительный посол сырья при производстве сырокопченых и сыровяленых колбасных изделий: цель, сущность, режимы технологической операции. Процесс цветообразования в мясе. Факторы, влияющие на процесс цветообразования. Расчет концентрации рассолов.
4	Технология приготовления фарша для колбасных изделий.	Технико-технологические аспекты приготовления мясных эмульсий. Физико-химическая сущность приготовления мясных эмульсий (гомогенных, из грубоизмельченного сырья). Техника составления фарша колбас вареной ассортиментной группы, полукопченых, варенокопченых и сырокопченых колбас. Специфика процесса составления фарша (эмульгирования) при работе с сырьем. Добавки, повышающие ВСС белков мяса. Добавки, связывающие влагу. Влияние технических средств на качество колбасных фаршей (оборудование, применяемое при производстве мясных эмульсий; диапазон технических характеристик современных куттеров и мешалок; преимущество вакуумного оборудования).
5	Формование и осадка колбасных изделий.	Теоретические основы наполнения оболочки. Технологическое оборудование, используемое для шприцевания колбас. Вязка. Штриковка. Осадка колбасных изделий: цель, сущность, режимы. Кратковременная и длительная осадка. Направленное применение бактериальных культур.
6	Термическая обработка колбасных изделий.	Термическая обработка колбасных изделий: цель, сущность, режимы. Технологическое оборудование. Обжарка, копчение (состав и свойства коптильного дыма, механизм копчения, особенности копчения отдельных видов колбас), варка, охлаждение, сушка колбасных изделий. Особенности операции: цель, сущность, режимы. Термообработка мясных хлебов. Особенности технологического процесса производства колбасных изделий из термически обработанных ингредиентов (ливерных колбас, паштетов, зельцев, студней, холодцов).
7	Упаковывание, хранение и реализация колбасных изделий.	Функции и виды упаковочных материалов. Принципы использования полимерных упаковок и пищевых покрытий. Упаковка колбасных изделий в газомодифицированной среде и под вакуумом. Режимы, сроки хранения и реализации колбасных изделий. Возможные дефекты колбасных изделий, причины.

**Таблица 4.6 - Практические занятия (очная форма обучения)**

№ п/п	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час.)
<b>Раздел 1. Основное сырье и вспомогательные материалы в технологии колбасных изделий</b>		10
1	Жиловка мяса для производства колбас.	2
2	Контроль качества жилованного мяса.	2
3	Оценка качества мясного сырья.	4
4	Изучение видов оболочек, применяемых в колбасном производстве.	2
<b>Раздел 2. Технология производства колбасных изделий</b>		20
5	Технология производства вареных колбасных изделий.	4
6	Технология производства мясных хлебов.	2
7	Технология производства фаршированных колбас.	2
8	Технология производства ливерных колбас.	4
9	Технология производства паштетов.	4
10	Технология производства зельцев и студней.	4

**Таблица 4.7 - Практические занятия (заочная форма обучения)**

№ п/п	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час.)
<b>Раздел 1. Основное сырье и вспомогательные материалы в технологии колбасных изделий</b>		2
1	Изучение видов оболочек, применяемых в колбасном производстве.	2
<b>Раздел 2. Технология производства колбасных изделий</b>		4
2	Технология производства вареных колбасных изделий.	2
2	Расчет технологической влаги при производстве вареных колбасных изделий	2

**Таблица 4.8 - Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля (очная форма обучения)**

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	<b>Раздел 1. Основное сырье и вспомогательные материалы в технологии колбасных изделий</b>	<b>40</b>	Работа с учебной литературой. Составление конспектов.	Экспресс-опрос. Тестирование.
2	<b>Раздел 2. Технология производства колбасных изделий</b>	<b>54</b>	Работа с учебной литературой. Составление конспектов.	Экспресс-опрос. Тестирование.
Итого		94		

**Таблица 4.9 - Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля (заочная форма обучения)**

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	<b>Раздел 1. Основное сырье и вспомогательные материалы в технологии колбасных изделий</b>	<b>50</b>	Работа с учебной литературой. Составление конспектов.	Тестирование. Контрольная работа.
2	<b>Раздел 2. Технология производства колбасных изделий</b>	<b>80</b>	Работа с учебной литературой. Составление конспектов.	Тестирование. Контрольная работа.
Итого		130		

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Применение мультимедийного оборудования на лекциях. компьютерных программ MICROSOFT OFFICE, справочно- информационных систем для самостоятельной работы.

**Таблица 5.1 - Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях**

№ п/п	Вид занятия (Л,ЛПР, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	1.Производство и потребление колбасных изделий в Российской Федерации и за рубежом. 2.Основное сырье для производства колбасных изделий 3.Сырье для производства отдельных видов колбас 4.Ассортимент колбасных изделий. Общая технология производства колбасных изделий 5. Технология производства колбасных хлебов 3. Технология производства фаршированных колбас 6. Технология производства сырокопченых колбас 7. Технология производства зельцев и студней	14
2	Пр	1.Жиловка мяса для производства колбас 2. Контроль качества жилованного мяса 3. Оценка качества мясного сырья 4. Материальный баланс при производстве колбасных изделий 5. Технология производства вареных колбасных изделий 6. Технология производства ливерных колбас. 7. Определение качества колбасных изделий 8. Изучение видов оболочек, применяемых в колбасном производстве	16
Итого:			30

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1- **Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств**

№ п/п	№ семестра Очн./заочн	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт) <sup>1</sup>	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства*	
				Форма	Количество вопросов в задании
1.	8/8,9	Текущая (Тат)	1,2,3	Тест	45
2.	8/8,9	Текущая (Тат)	1,2,3	Задачи	6
3.	8/9	Промежуточная (ПрАт)	1,2,3	Вопросы и задача	33

\*Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении к рабочей программе.

### Контрольные вопросы к зачету

1. Колбасы, их значение в питании человека.
2. История становления, развития и современное состояние колбасного производства в России.
3. Производство и потребление колбасных изделий в Российской Федерации.
4. Входной контроль мясного сырья.
5. Разделка, обвалка и жиловка мяса для производства колбасных изделий.
6. Входной контроль, приемка субпродуктов, жиросодержащего сырья, крови, белковых препаратов животного и растительного происхождения.
7. Классификация колбас. Сырье для производства колбас.
8. ГОСТ Р 52196-2011 Изделия колбасные вареные
9. Основные технологические процессы при производстве колбасных изделий.
10. Использование пищевых ингредиентов в производстве колбасных изделий.
11. Материальный баланс при производстве колбасных изделий
12. Технология производства вареных колбас.
13. Технология производства сосисок.
14. Технология производства сарделек.
15. Технология производства колбасных хлебов
16. Технология производства фаршированных колбас
17. Технология производства варено-копченых колбас.
18. Технология производства полукопченых колбас.
19. Технология производства сырокопченых колбас.
20. Технология производства ливерных колбас.

21. Технология производства паштетов.
22. Технология производства зельцев.
23. Определение качества колбасных изделий
24. Хранение колбасных изделий
25. Оболочки, применяемые в колбасном производстве

## **6.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**

1. Рабочая программа дисциплины «Технология колбасных изделий»
2. Инструкция по работе с информационно-справочными системами
3. Задания, приведенные в литературе и порядок их выполнения (по заданию преподавателя).

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Технология колбасных изделий»**

**Таблица 7.1 - Основная литература**

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1	Колбасное производство. Ч.2: учебное пособие	С.В. Стадникова, М.Д.Романко	Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2014-168с.	Раздел 1,2,3	ЭБС «Рукопт» <a href="http://rucont.ru/efd/280305">http://rucont.ru/efd/280305</a>	

**Таблица 7.2 - Дополнительная литература**

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров
					в библиотеке
1	Разделка мяса	А.Г. Забашта и др.	М.: КолосС, 2010.- 445	Раздел 1,2	10
2	Терминология и классификация продукции мясной промышленности	Краснова О.А., Закирова Р.Р.	Словарь-справочник: Учебно-методическое пособие - Ижевск: РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2008. – 48	Раздел 2	148
3	Технология переработки продуктов убоя	Лисенков А.А.	Учебное пособие. – М.: Издательство МСХА, 2002. – 260 с	Раздел 1,2	70
4	Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства	Шарафутдинов Г.С.	Учебное пособие – Казань, Издательство Казанского университета, 2004.	Раздел 1,2,3	245

### 7.3 Перечень Интернет-ресурсов

- Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» (<http://portal/izhgsha.ru>);
- ЭБС [rucont.ru](http://rucont.ru)
- ЭБС “AgriLib” <http://ebs.rgazu.ru>
- ЭБС «Лань» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)
- <http://www.vsegost.com> - ГОСТы (полные тексты)
- <http://libgost.ru>- ГОСТы (полные тексты)
- <http://russgost.ru> - ГОСТы (полные тексты)
- <http://elibrary.ru> - научная электронная библиотека, полные тексты научных статей и публикаций.

### 7.4 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 48 листов для выполнения заданий.

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении курсовых и дипломных работ(проектов), а также на учебных и производственных практиках.

### 7.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Поиск информации в глобальной сети Интернет

Работа в электронно-библиотечных системах

Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)

Мультимедийные лекции

Работа в компьютерном классе

Компьютерное тестирование

*При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:*

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office

Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

*Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:*

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант-Плюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Технология производства колбасных изделий»**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук, оборудование: Микроскоп Микмед – монокулярный, Микроскоп Микмед - бинокулярный; Мясорубка «Brown»; Плита электрическая «Мечта»; рН метр – 410; Стерилизатор паровой; Сушильный аппарат АПС – 2; Термостат суховоздушный ТС – 80; Титровальный стол; Центрифуга молочная Орбита ЦЛУ – 1; Реактивы, лабораторная посуда для определения химического состава мяса, технологических свойств сырья; Весы ВТ-300,600; Гомогенизатор.

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

**Кафедра «Технология переработки продукции животноводства»**

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ С.Д. Батанов

(подпись)

# **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

дисциплины

**«Технология колбасных изделий»**

**Направление подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»  
(уровень бакалавриата)**

**Профили подготовки:**

*«Технология производства и переработки продукции животноводства»*

**Квалификация (степень) выпускника – бакалавр**

**Форма обучения – очная, заочная**

Ижевск 2016

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Технология колбасных изделий»**

**Основной целью изучения дисциплины является:** формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им осуществлять приемку, хранение и контроль мясного сырья, проводить технологические процессы производства колбасных изделий и оценивать их качество.

### **В задачи изучения дисциплины входит:**

- овладение технологией производства колбасных изделий;
- оценка качества сырья и готовой продукции;
- изучение технологий хранения колбасных изделий.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования.

Но- мер/индек с компе- тенции	Содержание ком- петенции (или ее части)	Этапы		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	основные законы естественнонаучных дисциплин	применять в профессиональной деятельности основные знания естественнонаучных дисциплин, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	современными методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-5	Готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	химический состав, пищевую ценность мясопродуктов, биохимические процессы при хранении и переработке мяса; принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения мяса	учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке мяса; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей	методами приемки оценки мясного сырья по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям

ПК-9	<p>Готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства</p>	<p>химический состав, пищевую ценность мяса и химические процессы при хранении и переработке мяса; принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения мяса</p>	<p>учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке мяса; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей</p>	<p>методами приемки оценки мясного сырья по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям</p>
ПК-22	<p>Владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений</p>	<p>основные методики оценки качества и безопасности колбасных изделий с учётом биохимических показателей</p>	<p>идентифицировать качество колбасных изделий с учетом биохимических показателей; определять способ хранения и переработки мяса с учетом её качественных характеристик</p>	<p>современными методами оценки качества колбасных изделий</p>

## 2.1 Паспорт фонда оценочных средств

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
Раздел 1. Основное сырье и вспомогательные материалы в технологии колбасных изделий	ОПК-2 ПК-5	Тесты 1-10	Вопросы 1-6	Вопросы 7-12
Раздел 2. Технология производства колбасных изделий	ПК-9 ПК-22	Тесты 11-20 Тесты 36 -46 Тесты 21-35	Вопросы 26-33 Вопросы 13-18	Задания 1-6 Вопросы 19-25

## 2.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: мясное сырье всех видов домашних животных, птиц. Бакалавр по направлению подготовки **35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»**

готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая,
- организационно-управленческая,
- научно-исследовательская,
- проектная.

Бакалавр по направлению подготовки **35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»**

должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью и видами профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая деятельность:
- обеспечение рационального использования сырья, высокого качества на базе углубленных знаний по направлению программы бакалавриата;
- организационно-управленческая деятельность:
- организация работы коллектива;
- научно-исследовательская деятельность:
- проведение самостоятельных научных исследований с использованием новейших методологий и анализ их результатов;
- проектная; – разработка новых технологических решений.

### **3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

#### **1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

#### **2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

#### **3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

#### **4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Для текущей успеваемости (ТАт) – на примере тестового одного задания:

1. На выработку каких изделий направляют обеззараженное мясо?

- полуфабрикатов
- полукопченых колбас
- +фаршевых колбасных изделий
- +консервов

2. Общий выход отрубов I сорта говядины от массы полутуши?

- 60%
- +88%
- 90%
- 53%

3. Какое мясо обладает пониженной водосвязывающей способностью?

- С признаками DFD
- +С признаками PSE

4. Какие показатели характеризуют пищевую и биологическую ценность мяса

- +количественное соотношение пищевых веществ
- +энергетическая ценность
- коэффициент жиросложения
- +усвояемость
- консистенция
- содержание холестерина

5. Какой вид мяса имеет наиболее высокий коэффициент использования

- +свинина
- говядина
- баранина
- крольчатина
- мясо птицы

6. Укажите дефекты мяса

- +ослизнение
- +закисание
- +пигментация
- ожоги
- тумак
- кровоное кольцо

7. Укажите продолжительность хранения жира-сырца при температуре 0°C

- +2...3 суток
- 1...1,5 суток
- 4...5 суток
- 8...10 суток

8. Укажите критерии деления субпродуктов на категории:

- +пищевая ценность и вкусовые достоинства
- строение и особенности обработки
- термическое состояние
- химический состав
- пищевая ценность и термическое состояние
- пищевая ценность и особенности обработки

9. Как называют субпродукты, содержащие много коллагена

- +клеящие
- полноценные
- мякотные
- технические
- костные

10. Какой из перечисленных субпродуктов не относится к мякотным

- +свиной желудок
- легкие
- мозги
- печень

11. Какой из перечисленных отрубов туши крупного рогатого скота является наиболее ценным

- +плечевая часть
- пашина
- задняя голяшка
- поясничная часть

12. Укажите содержание мышечной ткани в туше крупного рогатого скота

- +55 ... 60%
- 45 ... 50%
- 35 ... 40%
- 65 ... 70%

13. В результате созревания мяса

- +приобретает нежную консистенцию и сочность, хорошо выраженный специфический запах и вкус

-характеризуется мягкой консистенцией, небольшой механической прочностью, высокой водосвязывающей способностью, вкус и запах выражены недостаточно

-теряет эластичность, становится жестким, уменьшается влагосвязывающая способность, запах и вкус плохо выражены

-приобретает жесткую консистенцию, запах и вкус выражены недостаточно

14.Говядина - при производстве колбас

+обеспечивает монолитную структуру фарша

-придает специфический аромат и позволяет сохранить естественный цвет

-придает готовому продукту определенный рисунок

-обеспечивает высокую влагоудерживающую способность и придает продукту рисунок

15.Для чего в животный жир вводят антиоксиданты

+для предотвращения жира от окисления

-для сохранения естественной окраски фарша

-для повышения энергетической ценности продукта

-для улучшения консистенции продукта

16.Нитрит натрия вводят в фарш с целью

+придания мясу красного цвета, которое обесцвечивается после посола

-придания фаршу свойств, необходимых при формовании колбасных батонов

-придания фаршу определенных органолептических свойств

-ускорения процесса созревания мяса

17.С каких частей туши свиней снимается твердый шпик

+с хребтовой части, окороков и лопаток

-с грудной части, ребер, шеи

-с пашины, ребер, окороков и лопаток

-с грудной части, окороков и лопаток

18.Укажите название тонких кишок крупного и мелкого рогатого скота при использовании на товарно-производственные цели

+черева

-круга

-синюга

-пикало

19.Укажите название ободочной кишки свиней при использовании на товарно-производственные цели

+кудрявка

-гузенка

-черева

-синюга

20. Что такое пензеловка кишок

- +снятие жира с кишок
- снятие слизистой оболочки кишок
- промывка кишок
- выворачивание кишок

21. Что такое колбасный фарш

- +смесь компонентов, предварительно подготовленных для данного вида и сорта колбасных изделий
- мясо измельченное на волчке с диаметром отверстий решетки от 2 до 25 мм
- мясо подвергнутое измельчению и посолу
- мясо измельченное на волчке, нитрит натрия, пищевые добавки

22. Что такое мясные хлеба

- +изделия из колбасного фарша без оболочек, запеченные в металлической форме
- копчено-запеченные продукты из говядины
- колбасные изделия из тонко измельченного основного сырья
- вареные мясные изделия

23. Операция шприцевания колбасных батонов - это

- +набивка фаршем естественных и искусственных оболочек
- неглубокое прокалывание колбасных батонов с целью удаления воздуха
- вторичное измельчение фарша на волчках
- формование мясных хлебов

24. Что такое штриковка колбас

- +неглубокое прокалывание колбасных батонов с целью удаления воздуха
- нанесение специальных кодовых символов на оболочке колбас
- перевязывание колбасных батонов для придания им отличительного признака

25. Какой процесс при производстве колбас называют осадкой

- +выдержка колбасных изделий после формования батона
- наполнение колбасной оболочки фаршем
- прокалывание колбасной оболочки в нескольких местах
- охлаждение колбасных изделий после термической обработки

26. Какое количество нитрита натрия, как правило, вводят в фарш при производстве вареных колбас:

- +7,5 г на 100 кг сырья в виде 2,5 % раствора
- 4,5 г на 100 кг сырья в виде 2,5 % раствора
- 2,9 г на 100 кг сырья в виде 4,0 % раствора
- 6,5 г на 100 кг сырья в виде 3,0 % раствора

27. Укажите последовательность термообработки сырья при производстве вареных колбас:

- +обжарка-варка-охлаждение
- варка-охлаждение-копчение
- обжарка-варка-охлаждение-копчение
- обжарка-варка-копчение

28. Цель применения осадки при производстве колбас:

- +уплотнение и созревание фарша, вторичного структурообразования и подсушки оболочки
- удаление влаги и воздуха из колбас
- происходит коагуляция белков поверхностного слоя фарша и кишечной оболочки, закрепление окрашивания фарша

29. Какие операции включает в себя термическая обработка колбасных изделий

- +осадку, обжарку, варку, копчение, охлаждение и сушку
- обжарку, варку, копчение, охлаждение под душем
- осадку, обжарку, варку, копчение и сушку
- осадку, обжарку, варку, охлаждение и сушку

30. Капиллярная влага мяса - это

- +влага, которая заполняет поры и капилляры мяса и фарша, обеспечивая объем и сочность продукта
- влага, которая удерживается в неразрушенных клетках за счет разности осмотического давления по обе стороны клеточных оболочек
- связанная часть воды, которая удерживается белками за счет сил адсорбции
- свободная влага, которая обеспечивает выход и консистенцию продукта

31. Какая температура должна быть в центре батона вареных колбас после окончания процесса варки

- +72 +/- 1 °C
- 76 +/- 1 °C
- 40...50 °C
- 85...90 °C

32. Полукопченая колбаса - это

- +колбаса подвергнутая обжарке, варке, горячему копчению и сушке
- колбаса подвергнутая холодному копчению с последующей продолжительной сушкой
- колбаса подвергнутая обжарке с последующей варкой
- колбаса подвергнутая варке с последующей сушкой

33. Сосиски и сардельки относятся к

- +вареным колбасным изделиям

- варено-копченым колбасам
- фаршированными колбасам
- мясным паштетам

34. Увеличение времени обработки фарша (на куттере, в мешалке) приводит к

- +нарушению консистенции и перегреву фарша
- равномерному перемешиванию всех ингредиентов фарша и улучшению его консистенции
- повышению влагоудерживающей способности мяса
- улучшению консистенции и повышению влагоудерживающей способности мяса

35. Укажите последовательность загрузки компонентов сырья в куттер при производстве вареных колбас:

- +нежирное мясо, вода (снег), жирное сырье, оставшаяся вода, шпик, другие компоненты
- вода (снег), нежирное мясо, оставшаяся вода, жирное сырье, шпик, другие компоненты
- нежирное мясо, жирное сырье, вода (снег), шпик, другие компоненты
- нежирное мясо, жирное сырье, лед, вода, шпик, другие компоненты

36. Капиллярная влага мяса - это

- +влага, которая заполняет поры и капилляры мяса и фарша, обеспечивая объем и сочность продукта
- влага, которая удерживается в неразрушенных клетках за счет разности осмотического давления по обе стороны клеточных оболочек
- связанная часть воды, которая удерживается белками за счет сил адсорбции
- свободная влага, которая обеспечивает выход и консистенцию продукта

37. Созревание колбасного фарша для вареных колбасных изделий

- + 24-48 часов при 2-4 °С
- 72 часа при 5 °С
- 12-48 часов при 8 °С

38. Укажите продолжительность хранения жира-сырца при температуре 0°С

- +2...3 суток
- 1...1,5 суток
- 4...5 суток
- 8...10 суток

39. Укажите последовательность загрузки компонентов сырья в куттер при производстве вареных колбас:

- +нежирное мясо, вода (снег), жирное сырье, оставшаяся вода, шпик, другие компоненты
- вода (снег), нежирное мясо, оставшаяся вода, жирное сырье, шпик, другие компоненты
- нежирное мясо, жирное сырье, вода (снег), шпик, другие компоненты

-нежирное мясо, жирное сырье, лед, вода, шпик, другие компоненты

40.Шприцевание менее плотное при давлении 8-10 атм для колбас

+вареных

-полукопченых

-варено-копченых

-сырокопченых

41.Шприцевание более плотное при давлении 10-13 атм для колбас

+сырокопченых

-полукопченых

-варено-копченых

-вареных

42.Осадка вареных колбасных изделий

+2-4 часа при 3-7 °С

-4 часа при 10 °С

-24 часа при 4 °С

-5 суток при 2 °С

43.Какая температура должна быть в центре батона вареных колбас после окончания процесса варки

+72 +/- 1 °С

-76 +/- 1 °С

-40...50 °С

-85...90 °С

44.Влажность вареных колбас

+55-75%

-35-60%

-40%

-25%

45. Выход вареных колбас

+100-130%

-80%

-65-86%

-55-70%

46. Содержание соли в вареных колбасных изделиях

+1,5-3%

-3-5%

-3-6%

Тестирование проводится по 20 вопросам. Зачет осуществляется при наличии правильных ответов свыше 70 %.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

### ***5.1 Вопросы и задания к зачету с оценкой по дисциплине: «Технология производства колбасных изделий»***

1. Колбасы, их значение в питании человека.
2. История становления, развития и современное состояние колбасного производства в России.
3. Производство и потребление колбасных изделий в Российской Федерации.
4. Входной контроль мясного сырья.
5. Разделка, обвалка и жиловка мяса для производства колбасных изделий.
6. Входной контроль, приемка субпродуктов, жиросодержащего сырья, крови, белковых препаратов животного и растительного происхождения.
7. Классификация колбас. Сырье для производства колбас.
8. ГОСТ Р 52196-2011 Изделия колбасные вареные
9. Основные технологические процессы при производстве колбасных изделий.
10. Использование пищевых ингредиентов в производстве колбасных изделий.
11. Материальный баланс при производстве колбасных изделий
12. Технология производства вареных колбас.
13. Технология производства сосисок.
14. Технология производства сарделек.
15. Технология производства колбасных хлебов
16. Технология производства фаршированных колбас
17. Технология производства варено-копченых колбас.
18. Технология производства полукопченых колбас.
19. Технология производства сырокопченых колбас.
20. Технология производства ливерных колбас.
21. Технология производства паштетов.
22. Технология производства зельцев.
23. Определение качества колбасных изделий
24. Хранение колбасных изделий
25. Оболочки, применяемые в колбасном производстве
26. Расчет рецептуры вареных колбас.
27. Расчет рецептуры сосисок.
28. Расчет рецептуры сарделек.
29. Расчет рецептуры колбасных хлебов

30. Расчет рецептуры фаршированных колбас
31. Расчет рецептуры варено-копченых колбас.
32. Расчет рецептуры полукопченых колбас.
33. Расчет рецептуры сырокопченых колбас.

***Задания для проведения промежуточной аттестации.***

1. Рассчитать количество говядины и свинины, необходимое для производства вареной колбасы «Отдельной», если учитывать, что на 100 кг произведённого продукта требуется по рецептуре 60 кг говядины жилованной 1 сорта и 25 кг свинины жилованной полужирной. Выпуск колбасы за смену составляет 150 кг, выход готового изделия к массе сырья 119 %.
2. Определите в соответствии с рецептурными данными требуемые массы несоленого сырья по компонентам, количество соли и материалов при производстве сосисок любительских. Производительность цеха 115 кг, норма выхода готового изделия 114%.
3. Определите необходимое количество воды, которое потребуется при производстве варёной колбасы «Докторская ». Производительность цеха 120 кг, норма выхода готового изделия 108%, норма расхода воды 20-25%.
4. Рассчитать количество говядины и свинины, необходимое для производства вареной колбасы «Чайная», если учитывать, что на 100 кг произведённого продукта требуется по рецептуре 60 кг говядины жилованной 1 сорта и 25 кг свинины жилованной полужирной. Выпуск колбасы за смену составляет 130 кг, выход готового изделия к массе сырья 119 %.
5. Определите в соответствии с рецептурными данными требуемые массы несоленого сырья по компонентам, количество соли и материалов при производстве сосисок любительских. Производительность цеха 155 кг, норма выхода готового изделия 112%.
6. Определите необходимое количество воды, которое потребуется при производстве варёной колбасы «Докторская -Успех». Производительность цеха 180 кг, норма выхода готового изделия 128%, норма расхода воды 30-35%.

## **5.2 Критерии оценивания промежуточной аттестации:**

Оценка **«отлично»** ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала.
2. Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«хорошо»** ставится в случае:

1. Знания всего изученного программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры устной речи.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.
2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры устной речи.

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	12-13, 17-18	30.08.16 протокол №1	
2	17-19, 27-33	28.08.17 протокол №1	
3	17-19	27.08.18 протокол №1	
4	10-11, 17-19	27.08.19 протокол №1	
5	17-19, 27-32	31.08.20 протокол №1	
6	17-20	20.11.20 протокол №6	
7	17-19, 27-31	20.08.21 протокол №1	