

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИС: Комарова Светлана Юриевна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 06.09.2024 06:52:38  
Уникальный программный ключ:  
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108051227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**Агротехнологический факультет**

---

**ОПОП по направлению подготовки  
19.03.03 Продукты питания животного происхождения**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
программы дисциплины**

**Б1.В.04 Технология мяса и мясных продуктов**

**Профиль «Технология мяса и мясных продуктов»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра – продуктов питания и пищевой биотехнологии

Разработчики, канд. техн. наук, доц.

С.А. Коновалов

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе учебной дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения учебной дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры продуктов питания и пищевой биотехнологии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа учебной дисциплины.

### 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-1	Осуществляет управление подразделениями производственных предприятий в части реализации технологического процесса производства продукции из сырья животного происхождения	ИД-1 <sub>ПК-1.1</sub> Контролирует технологические процессы производства продукции из сырья животного происхождения	Требования к качеству сырья, вспомогательных материалов и готовой мясной продукции	Вести технологические операции процесса производства мяса и мясных продуктов	Контроля качества мяса и мясных продуктов на всех технологических операциях
		ИД-2 <sub>ПК-1.2</sub> Использует нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	Технологию производства мяса и мясных продуктов	Оформлять нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	Навыками обеспечения соблюдения требований к сырью для производства мяса и мясных продуктов
		ИД-3 <sub>ПК-1.4</sub> Обосновывает нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции	Знать Основы нормирования и бюджетирования	Выполнять технологические расчеты	Навыками выполнения расчетов норм расхода сырья, материалов, инструмента, энергии
		ИД-4 <sub>ПК-1.6</sub> Разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	Знать современные технологии производства мяса и мясных продуктов	Исследовать факторы, имеющие значение для успешной реализации продукции, спроса, причины его повышения и снижения, дифференциацию в зависимости от покупательной способности населения	Навыками анализа и оценка влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продукции
ПК-2	Руководит организационно-управленческой деятельностью, организует рациональное использование основных видов ресурсов	ИД-1 <sub>ПК-2.1</sub> Организует технологический процесс производства продукции из сырья животного происхождения	Знать учетную документацию	Оформлять документы на различные операции с сырьем, полуфабрикатами и готовой продукцией	Владеть навыками планирования сменных показателей производства продуктов питания из сырья животного происхождения

		ИД-2 <sub>ПК-2.2</sub> Контролирует рациональное использование основных видов ресурсов	Знать требования нормативных документов к качеству сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и ведению технологического процесса	Контролировать соблюдение санитарно-гигиенических требований в условиях пищевого производства	Владеть навыками контроля санитарного состояния технологического оборудования и производственного участка
--	--	--	---	---	---

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств**

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной  
дисциплины в рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
<b>Входной контроль</b>	<b>1</b>			Письменный опрос по билетам		
Индивидуализация выполнения*, <b>контроль фиксированных видов ВАРС:</b>	<b>2</b>					
Реферат	2.1		Взаимное обсуждение по итогам выступлений	Опрос (собеседование) по материалу реферата		
Контрольная работа	2.2			Проверка правильности выполнения заданий вынесенных на контрольную работу		
Курсовой проект	2.3					Защита курсового проекта перед комиссией
- Самостоятельное изучение тем	2.4		Взаимное обсуждение по итогам выступлений	Письменный опрос по вопросам, вынесенным на самостоятельное изучение		
<b>Текущий контроль:</b>	<b>3</b>					
- в рамках семинарских занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для самоконтроля				
- в рамках общеуниверситетской системы контроля успеваемости	3.2					
- по итогам изучения тем	3.3	Тестовые задания		Тестирование		
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	<b>4</b>			Экзамен		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

## 2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

<b>1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
<b>2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:</b>	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

## 2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
<b>1. Средства для входного контроля</b>	Входной контроль остаточных знаний по предшествующим дисциплинам
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
<b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС</b>	Реферат
	Темы для углубленного и самостоятельного изучения бакалаврами ОПОП 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения
	Задания для выполнения контрольных работ
	Критерии оценки выполнения контрольной работы
	Тема для выполнения курсового проекта
	Критерии оценки курсовых проектов
<b>3. Средства для текущего контроля</b>	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
	Вопросы для самоподготовки
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Тестовые задания
Критерии оценки ответов на тестовые задания	
<b>5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>	Вопросы для проведения итогового контроля - экзамена по дисциплине
	Критерии оценки ответов на вопросы для итогового контроля

### 2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-1 Осуществляет управление подразделениями производственных предприятий в части реализации технологического процесса производства продукции из сырья животного происхождения	ИД-1 <sub>ПК-1.1</sub> Контролирует технологические процессы производства продукции из сырья животного происхождения	Полнота <b>знаний</b>	Требования к качеству сырья, вспомогательных материалов и готовой мясной продукции	Не знает требования к качеству сырья, вспомогательных материалов и готовой мясной продукции	Знаком с требованиями к качеству сырья, вспомогательных материалов и готовой мясной продукции	Знает основные требования к качеству сырья, вспомогательных материалов и готовой мясной продукции	В полной мере знает требования к качеству сырья, вспомогательных материалов и готовой мясной продукции	Контрольная работа, аудиторный контроль в виде письменного опроса
		Наличие <b>умений</b>	Вести технологические операции процесса производства мяса и мясных продуктов	Не умеет вести технологические операции производства мяса и мясных продуктов	Умеет с затруднениями вести технологические операции процесса производства мяса и мясных продуктов	Умеет приемлемо вести технологические операции процесса производства мяса и мясных продуктов	Уверенно умеет вести технологические операции процесса производства мяса и мясных продуктов	
		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	Контроля качества мяса и мясных продуктов на всех технологических операциях	Не владеет навыками контроля качества мяса и мясных продуктов на всех технологических операциях	Владеет незначительными навыками контроля качества мяса и мясных продуктов на всех технологических операциях	Владеет достаточными навыками контроля качества мяса и мясных продуктов на всех технологических операциях	Уверенно владеет навыками контроля качества мяса и мясных продуктов на всех технологических операциях	
	ИД-2 <sub>ПК-1.2</sub> Использует нормативную и техническую документацию,	Полнота <b>знаний</b>	Технологию производства мяса и мясных продуктов	Не знает технологию производства мяса и мясных продуктов	Поверхностно знаком с технологией производства мяса и мясных продуктов	Знает основные технологические процессы производства мяса и мясных продуктов	В совершенстве знает технологию производства мяса и мясных продуктов	
		Наличие <b>умений</b>	Оформлять нормативную и техни-	Не умеет оформлять нормативную и техни-	Умеет с затруднениями оформлять норма-	Умеет приемлемо оформлять нормативную	Умеет профессионально оформлять нормативную	

регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе		ническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	скую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	тивную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	Реферат (презентация/доклад); контрольная работа, курсовой проект, аудиторный контроль в виде письменного опроса
	Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	Навыками обеспечения соблюдения требований к сырью для производства мяса и мясной продукции	Не владеет навыками обеспечения соблюдения требований к сырью для производства мяса и мясных продуктов	Владеет незначительными навыками обеспечения соблюдения требований к сырью для производства мясной продукции и	Владеет приемлемыми навыками обеспечения соблюдения требований к сырью для производства мясной продукции	Уверенно владеет навыками обеспечения соблюдения требований к сырью для производства мясной продукции	
ИД-3 ПК-1.4 Обосновывает нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции	Полнота <b>знаний</b>	Знать Основы нормирования и бюджетирования	Не знает основы нормирования и бюджетирования	Поверхностно знаком с основами нормирования и бюджетирования	Демонстрирует достаточные знания основ нормирования и бюджетирования	В совершенстве знает основы нормирования и бюджетирования	Реферат (презентация/доклад); контрольная работа, курсовой проект, аудиторный контроль в виде письменного опроса
	Наличие <b>умений</b>	Выполнять технологические расчеты	Не умеет выполнять технологические расчеты	Умеет с затруднениями выполнять технологические расчеты	Умеет приемлемо выполнять технологические расчеты	Умеет уверенно выполнять технологические расчеты	
	Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	Навыками выполнения расчетов норм расхода сырья, материалов, инструмента, энергии	Не владеет навыками выполнения расчетов норм расхода сырья, материалов, инструмента, энергии	Владеет незначительными навыками расчетов норм расхода сырья, материалов, инструмента, энергии	Владеет приемлемыми навыками расчетов норм расхода сырья, материалов, инструмента, энергии	Уверенно владеет приемлемыми навыками расчетов норм расхода сырья, материалов, инструмента, энергии	
ИД-4 ПК-1.6 Разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	Полнота <b>знаний</b>	Знать современные технологии производства мяса и мясных продуктов	Не знает современные технологии мяса и мясных продуктов	Поверхностно знаком с современными технологиями мяса и мясных продуктов	Демонстрирует приемлемые знания технологий мяса и мясных продуктов	В совершенстве знает современные технологии мяса и мясных продуктов	Реферат (презентация/доклад); контрольная работа, курсовой проект, аудиторный контроль в виде письменного опроса
	Наличие <b>умений</b>	Исследовать факторы, имеющие значение для успешной реализации продукции, спроса, причины его повышения и снижения, дифференциацию в зависимости от покупательной способности населения	Не умеет исследовать факторы, имеющие значение для успешной реализации продукции, спроса, причины его повышения и снижения, дифференциацию в зависимости от покупательной способности населения	Умеет с затруднениями исследовать факторы, имеющие значение для успешной реализации продукции, спроса, причины его повышения и снижения, дифференциацию в зависимости от покупательной способности населения	Умеет приемлемо исследовать факторы, имеющие значение для успешной реализации продукции, спроса, причины его повышения и снижения, дифференциацию в зависимости от покупательной способности населения	Умеет уверенно исследовать факторы, имеющие значение для успешной реализации продукции, спроса, причины его повышения и снижения, дифференциацию в зависимости от покупательной способности населения	
	Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	Навыками анализа и оценка влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкуренто-	Не владеет навыками анализа и оценка влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкуренто-	Владеет незначительными навыками анализа и оценка влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического обо-	Владеет приемлемыми навыками анализа и оценка влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на кон-	Уверенно владеет навыками анализа и оценка влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкуренто-	

			оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продукции	способность и потребительские качества продукции	рудования на конкурентоспособность и потребительские качества продукции	курентоспособность и потребительские качества продукции	тоспособность и потребительские качества продукции	
ПК-2 Руководит организационно-управленческой деятельностью, организует рациональное использование основных видов ресурсов	ИД-1 <sup>пк2.1.</sup> Организует технологический процесс производства продукции из сырья животного происхождения	Полнота <b>знаний</b>	Знать учетно-отчетную документацию	Не знает учетно-отчетную документация	Поверхностно знаком с учетно-отчетной документацией	Знает учетно-отчетную документацию	В совершенстве знает учетно-отчетную документацию	Реферат (презентация/доклад); контрольная работа, курсовой проект, аудиторный контроль в виде письменного опроса
		Наличие <b>умений</b>	Оформлять документы на различные операции с сырьем, полуфабрикатами и готовой продукцией	Не умеет оформлять документы на различные операции с сырьем, полуфабрикатами и готовой продукцией	Умеет с затруднениями оформлять документы на различные операции с сырьем, полуфабрикатами и готовой продукцией	Умеет грамотно оформлять документы на различные операции с сырьем, полуфабрикатами и готовой продукцией	Умеет на высоком профессиональном уровне оформлять документы на различные операции с сырьем, полуфабрикатами и готовой продукцией	
		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	Владеть навыками планирования сменных показателей производства продуктов питания из сырья животного происхождения	Не владеть навыками планирования сменных показателей производства продуктов питания из сырья животного происхождения	Поверхностно владеет навыками планирования сменных показателей производства продуктов питания из сырья животного происхождения	Владеет достаточными навыками планирования сменных показателей производства продуктов питания из сырья животного происхождения	Владеет уверенными навыками планирования сменных показателей производства продуктов питания из сырья животного происхождения	
	ИД-2 <sup>пк2.2.</sup> Контролирует рациональное использование основных видов ресурсов	Полнота <b>знаний</b>	Знать требования нормативных документов к качеству сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и ведению технологического процесса	Не знает нормативные документы к качеству сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и ведению технологического процесса	Поверхностно знаком с нормативными документами к качеству сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и ведению технологического процесса	Знает нормативные требования к качеству сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и ведению технологического процесса	В совершенстве знает нормативные требования к качеству сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и ведению технологического процесса	Реферат (презентация/доклад); контрольная работа, курсовой проект, аудиторный контроль в виде письменного опроса
		Наличие <b>умений</b>	Контролировать соблюдение санитарно-гигиенических требований в условиях пищевого производства	Не умеет контролировать соблюдение санитарно-гигиенических требований в условиях пищевого производства	Умеет с затруднениями осуществлять контроль за соблюдением санитарно-гигиенических требований в условиях пищевого производства	Умеет достаточный опыт контроля за соблюдением санитарно-гигиенических требований в условиях пищевого производства	В совершенстве умеет осуществлять контроль за соблюдением санитарно-гигиенических требований в условиях пищевого производства	
		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	Владеть навыками контроля санитарного состояния технологического оборудования и производственного участка	Не владеет навыками контроля санитарного состояния технологического оборудования и производственного участка	Владеет незначительными навыками контроля санитарного состояния технологического оборудования и производственного участка	Владеет сформированными навыками контроля санитарного состояния технологического оборудования и производственного участка	Превосходно владеет навыками контроля санитарного состояния технологического оборудования и производственного участка	

**ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

**Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

**Средства  
для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС**

**3.1.1 . Выполнение и защита курсового проекта по дисциплине**

***Место КП в структуре учебной дисциплины***

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением КП		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и защиты КП
№	Наименование	
1	Роль мясопродуктов в питании человека. Номенклатура и характеристика продукции мясоперерабатывающих предприятий; критерии оценки	ПК-1 Осуществляет управление подразделениями производственных предприятий в части реализации технологического процесса производства продукции из сырья животного происхождения
4	Производство полуфабрикатов	
5	Производство колбасных, соленых и копченых изделий	ПК-2 Руководит организационно-управленческой деятельностью, организует рациональное использование основных видов ресурсов
7	Производство баночных консервов	
8	Производство клея и желатина	
9	Комплексная переработка кости. Современный, отечественный и зарубежный опыт; механическая обвалка кости; производство пищевых бульонов; использование компонентов кости на медицинские и социальные цели	
10	Способы интенсификации технологических процессов мясной отрасли (физические, электрофизические, биологические)	
11	Производство яйцепродуктов	

***Перечень примерных тем курсовых проектов***

1. Проект модульной мини-бойни мощностью (2; 5; 10; 30; 50) голов КРС в смену
2. Проект модульной мини-бойни мощностью 8 голов КРС и 10 голов свиней в смену
3. Проект модульной мини-бойни мощностью 30 голов КРС и 50 голов свиней в смену
4. Проект мини убойного цеха мощностью 2 т/смену
5. Проект холодильника при убойном цехе (производительность убойного цеха 30 т/смену)
6. Проект убойного цеха с производительностью 50 (100, 200) голов/ смену
7. Проект комплекса по переработке молока и мяса
8. Проект мясохладобойни малой мощности
9. Проект цеха по переработке птицы
10. Проект мясоперерабатывающего комплекса мощностью 30 т/смену
11. Проект отделения переработки скота и консервирования шкур (производительность убойного цеха 30 т/смену)
12. Проект технологической линии (цеха, участка, мини-цеха) производства первичной обработки скота в условиях мини-предприятий
13. Технологический расчет линий первичной переработки скота, мощностью (задание для каждого обучающегося индивидуальное) тонн мяса в смену
14. Реконструкция мясоперерабатывающего комплекса с целью расширения ассортимента, мощность до 25 т/сутки
15. Проект мясоперерабатывающего комплекса мощностью 10 т в сутки
16. Проект отделения переработки скота и кишок (производительность убойного цеха 15 т/смену)
17. Проект отделения консервирования шкур и производства кожевенных полуфабрикатов мощностью 28,6 млн.дм<sup>2</sup> в год
18. Проект цеха первичной переработки птицы мощностью 2 т/смену
19. Проект хладобойни мощностью 5т в смену
20. Проект цеха по производству сухих продуктов из кости мощностью 1т/смену

21. Проект кишечного и шкуроконсервировочного цехов мясокомбината мощностью 40 т свинины в смену
22. Проект технологической линии (цеха, участка, мини-цеха) производства первичной обработки скота в условиях мини-предприятий
23. Проект технологической линии обработки субпродуктов в условиях мини-предприятий при убойном цехе мощностью 12 тонн мяса в смену
24. Проект отделения производства гематогена
25. Проект технологической линии производства рубленых полуфабрикатов в тестовой оболочке (пельмени) производительностью 1,5 т/смену
26. Проект кишечного и шкуроконсервировочного цехов мясокомбината мощностью 40 т свинины в смену
27. Реконструирование цеха по производству полуфабрикатов мощностью 12 т/смену
28. Реконструкция цеха полуфабрикатов с целью расширения ассортимента выпускаемой продукции
29. Техническое перевооружение убойного и субпродуктового цехов комбината с целью совершенствования технологических процессов
30. Реконструкция цеха технических фабрикатов с целью совершенствования технологических процессов
31. Проект цеха производства полуфабрикатов из мяса птицы мощностью 1,5 т/смену
32. Проект цеха по производству мясных рубленых полуфабрикатов для дошкольного и школьного питания мощностью тонн в смену в ассортименте по заданию
33. Проект цеха по производству детских замороженных пельменей мощностью тонн в смену в ассортименте по заданию
34. Проект мини- завода по производству диетических и лечебно-профилактических мясных изделий мощностью тонн в сутки в ассортименте по заданию
35. Проект цеха по производству мясных изделий специального назначения мощностью тонн в сутки в ассортименте по заданию
36. Проект мини- завода по производству мясных полуфабрикатов для дошкольного и школьного питания мощностью \_\_\_ тонн в сутки в ассортименте по заданию
37. Проект линии по производству мясных полуфабрикатов высокой степени готовности для питания детей в организованных коллективах мощностью \_\_ тонн в сутки в ассортименте по заданию
38. Проект цеха (линии, участка) производства порционных мясных полуфабрикатов (охлажденных, замороженных)
39. Проект линии производства мякотных мелкокусковых полуфабрикатов (охлажденных, замороженных)
40. Проект линии производства мелкокусковых мясокостных полуфабрикатов
41. Проект линии (мини-цеха) производства полуфабрикатов мясных крупнокусковых (охлажденных, замороженных)
42. Проект цеха (линии) производства натуральных мясных панированных полуфабрикатов
43. Проект линии производства охлажденных мясных рубленых полуфабрикатов (котлет, бифштексов, шницелей и т. п.)
44. Проект цеха (линии, участка) производства замороженных пельменей
45. Проект цеха (линии, участка) производства замороженных вареников
46. Проект цеха (линии, участка) производства замороженных фрикаделек
47. Проект цеха (линии, участка) производства замороженных бифштексов
48. Проект линии (мини-цеха) производства полуфабрикатов мясных крупнокусковых (охлажденных, замороженных)
49. Проект цеха (линии) производства замороженного мясного фарша
50. Проект цеха производства полуфабрикатов мощностью 0.8 т/смену
51. Проект технологической линии (участка, мини-цеха) производства полуфабрикатов из мяса птицы
52. Производство деликатесной продукции из свинины, мощностью 8,0 тонн мяса на кости
53. Проект цеха по производству изделий из свинины, мощностью (задание для каждого обучающегося индивидуальное) тонн мяса в смену
54. Проект технологической линии производства вареных колбас из мяса птицы мощностью 1,2 т/смену
55. Проект цеха по производству вареных колбасок для диетического и лечебно- профилактического питания детей мощностью тонн в смену в ассортименте по заданию
56. Проект технологической линии производства сырокопченых колбас мощностью 0,5 т/смену

57. Проект отделения приготовления фарша, шприцовки и термической обработки колбасного цеха мощность 2,5 т/смену
58. Проект технологической линии (участка, мини-цеха) производства сырокопченых колбас
59. Проект технологической линии (цеха, участка, мини-цеха) производства ветчины в форме
60. Проект технологической линии (цеха, участка, мини-цеха) производства окороков вареных
61. Проект технологической линии (цеха, участка, мини-цеха) производства бекона
62. Проект технологической линии (цеха, участка, мини-цеха) производства копчено-вареных окороков
63. Проект технологической линии (цеха, участка, мини-цеха) производства копчено-вареных продуктов (корейка, грудинка, балык, карбонат, щековина, шейка)
64. Проект технологической линии (участка, мини-цеха) производства сырокопченых продуктов из свинины (рулет, бекон, шейка и т. п.)
65. Проект технологической линии (цеха, участка, мини-цеха) производства продуктов из свиного шпика (соленый, копченый, венгерский)
66. Проект технологической линии (участка) производства продуктов из говядины (филей говяжий запеченный, говядина копчено-запеченная)
67. Проект технологической линии (цеха, участка, мини-цеха) производства продуктов из баранины (окорок вареный, варено-копченый и др.)
68. Проект технологической линии (участка) производства изделий из мяса птицы (ветчины, пастромы, копченых изделий)
69. Проект технологической линии (цеха, участка, мини-цеха) производства вареных колбас и сосисок из мяса птицы
70. Проект колбасного цеха мощностью (2,3,4,5,...10) т/смену
71. Реконструкция колбасного цеха с целью расширения ассортимента
72. Проект цеха по производству сырокопченых колбасных изделий мощностью 9 т/ смену
73. Реконструкция колбасного цеха мощностью 14 т/ смену
74. Проект цеха по производству вареных колбасных изделий мощностью 2,5 т/смену
75. Проектирование цеха по производству варено-копченых изделий мощностью 4,5 т/смену
76. Проект цеха по производству мясных паштетов мощностью 500 кг/сутки
77. Проект технологической линии производства полукопченых колбас производительностью 3 т/смену
78. Проект технологической линии производства вареных колбасных изделий производительностью 1,0 т/смену
79. Проект технологической линии (участка, мини-цеха) производства полуфабрикатов из мяса птицы
80. Проект сырьевого и порционного отделения мясоконсервного завода мощностью 18 туб/смену
81. Проект технологической линии производства мясорастительных консервов мощностью 25 туб/смену
82. Проект технологической линии (участка, цеха) производства мясных консервов мощностью 11 туб/смену
83. Проект технологической линии (цеха, участка, мини-цеха) мясорастительных консервов мощностью 16 туб/смену
84. Проект технологической линии (цеха, участка, мини-цеха) мясорастительных консервов мощностью 9 туб/смену
85. Проект технологической линии (цеха, участка, мини-цеха) детских мясных консервов мощностью 7 туб/смену
86. Проект технологической линии (участка, цеха) производства консервов из субпродуктов мощностью 5 туб/смену
87. Проект технологической линии (цеха, участка, мини-цеха) производства консервов из мяса птицы
88. Проект цеха по производству мясных консервов для детей раннего возраста из мяса сельскохозяйственных животных мощностью \_\_\_ туб в смену в ассортименте по заданию
89. Проект консервного завода по производству мясных и мясорастительных консервов для детского питания мощностью \_\_\_ туб в сутки в ассортименте по заданию
90. Проект мини- завода по производству мясоконсервной продукции для питания детей дошкольного и школьного возраста мощностью \_\_\_ туб в сутки в ассортименте по заданию
91. Проект цеха по производству детских мясных консервов лечебно-профилактического назначения мощностью \_\_\_ туб в сутки в ассортименте по заданию

92. Проект мини-завода по производству мясных консервов для питания детей раннего возраста мощностью \_\_ туб в сутки в ассортименте по заданию
93. Проект цеха по производству мясных рубленых полуфабрикатов для дошкольного и школьного питания мощность \_\_ тонн в смену в ассортименте по заданию
94. Проект цеха по производству детских замороженных пельменей мощностью \_\_ тонн в смену в ассортименте по заданию
95. Проект мини-завода по производству диетических и лечебно-профилактических мясных изделий мощностью \_\_ тонн в сутки в ассортименте по заданию
96. Проект цеха по производству мясных изделий специального назначения мощностью \_\_ тонн в сутки в ассортименте по заданию
97. Проект цеха по производству вареных колбасок для диетического и лечебно-профилактического питания детей мощностью \_\_ тонн в смену в ассортименте по заданию
98. Проект цеха быстрозамороженных обеденных блюд с мясом для питания детей в организованных коллективах мощностью \_\_ блюд в смену

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся:

- если грамотно и качественно выполнена графическая часть проекта;
- пояснительная записка составлена в соответствии с требованиями ГОСТа на оформление текстовых документов;
- уверенно и правильно изложены основные этапы технологического и строительного проектирования, подкрепленные примерами из собственного проекта;
- продемонстрированы знания теоретических основ проектирования;
- освоено проектирование поточных линий, компоновочных узлов;
- показано знание передовых технологий мясной промышленности на современном этапе;
- продемонстрированы навыки и знания организации технологических процессов, последовательности технологических операций на примере графика технологических процессов;
- грамотно использована нормативно-справочная литература;
- в проекте проработаны вопросы контроля качества продукции.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся:

- если пояснительная записка и графическая часть проекта выполнены с некоторыми незначительными отклонениями от ГОСТа на оформление текстовых документов;
- грамотно изложены основы проектирования мясных предприятий, но не сопровождаются примерами из проекта;
- продемонстрировано знание теоретических основ строительного и норм технологического проектирования;
- освоено проектирование поточных линий, компоновочных узлов;
- показано знание передовых технологий мясной промышленности на современном этапе;
- график технологических процессов выполнен с отклонением от норм технологического проектирования либо недостаточно обоснован;
- недостаточно убедительно обоснованы принятые проектные решения.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется:

- если пояснительная записка и графическая часть проекта выполнены с некоторыми незначительными отклонениями от ГОСТа на оформление текстовых документов;
- освоены основы проектирования мясных предприятий, но не сопровождаются примерами из проекта;
- график технологических процессов выполнен с отклонением от норм технологического проектирования либо недостаточно обоснован;
- недостаточно убедительно обоснованы принятые проектные решения.

**Примерный обобщенный план-график курсового проектирования  
по дисциплине**

Наименование этапа выполнения курсового проекта. Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
1	2	3
<b>1. Подготовительный этап</b>	<b>2</b>	Задание обучающемуся на выполнение курсового проекта (работы)
1.1 Выбор темы проекта (работы)	1	Утверждение темы проекта
1.2 Согласование темы проекта (работы) с руководителем проекта (работы)	1	<i>Выполнение чернового варианта расчетно-пояснительной записки проекта</i>
<b>2. Разработка темы проекта (основной этап)</b>	<b>30</b>	
<i>2.1 Выполнение технологического раздела проекта (работы)</i>	12	
2.1.1 Составление схемы технологических процессов производства продуктов	1	Черновой вариант схемы технологических процессов производства продуктов
2.1.2 Продуктовый расчет	3	В соответствии с ассортиментом выполнить черновой вариант продуктового расчета, с учетом физиологических норм потребления мясных продуктов и норм расхода сырья
2.1.3 Технологии производства продуктов	1	Описание технологических процессов производства продуктов в соответствии с ассортиментом (черновой вариант)
2.1.4 Обоснование способов производства и основных технологических режимов	1	На основании описанных выше технологий производства продуктов обосновать выбранные способы производства продуктов и основные технологические режимы (черновой вариант)
2.1.5 График технологических процессов	4	На основании схемы технологических процессов составить черновой вариант графика технологических процессов
2.1.6 Организация производственного контроля	2	Охарактеризовать функции производственной лаборатории, подобрать средства метрологического обеспечения технологического процесса
<i>2.2 Выполнение инженерного раздела проекта</i>	10	<i>Выполнение чернового варианта инженерного раздела проекта</i>
2.2.1 Подбор и расчет технологического оборудования	4	На основании графика технологических процессов произвести расчет количества оборудования для производства продуктов и на основании расчетов подобрать оборудование (черновой вариант)
2.2.2 График работы машин и аппаратов	1	На основании графика технологических процессов и с учетом выбранного оборудования составить черновой вариант графика работы машин и аппаратов
2.2.3 Расчет площадей, компоновка и расстановка оборудования производственного корпуса	4	Произвести черновой вариант расчета площадей производственного цеха. Описать требования к компоновке и расстановке оборудования производственного цеха (черновой вариант)
2.2.4 Мойка и дезинфекция технологического оборудования	1	С учетом выбранного оборудования описать в черновом варианте требования к его мойке и дезинфекции
<i>2.3. Выполнение графической части проекта</i>	8	<i>Выполнение черного варианта графической части</i>
2.3.1 Выполнение плана производственного корпуса с расстановкой оборудования в проектируемом цехе	6	Выполнение чернового варианта поэтажных планов производственных помещений с учетом расстановки оборудования
2.3.2 Схема технологического процесса производства заданного продукта в линейной проекции с указанием точек технико-химического и микробиологического контроля	2	Выполнение чернового варианта технологической схемы производства заданного продукта с учетом проведенных расчетов и с указанием точек технико-химического и микробиологического контроля

<b>3. Заключительный этап</b>	<b>8</b>	
1. Оформление библиографического списка	1	Оформление библиографического списка с учетом используемой литературы при выполнении курсового проекта
2. Оформление приложений	0,5	Оформлений приложений
3. Оформление отчёта (расчетно-пояснительной записки и чертежей)	4	Окончательный вариант расчетно-пояснительной записки и графической части проекта
4. Подготовка к защите	2	Самостоятельная подготовка обучающегося к защите своей работы
5. Защита курсового проекта	0,5	Ответы на вопросы и замечания комиссии
<b>Итого на выполнение курсового проекта (работы)</b>	<b>40</b>	x

### 3.2 Выполнение и сдача рефератов

**Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата:** получить целостное представление об основных способах переработки сырья животного происхождения с целью создания качественных колбасных и солено-копченых изделий

**Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения реферата:**

освоение принципов и подходов технологии переработки сельскохозяйственного сырья на основе эффективного использования материалов, оборудования, алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, обоснование режимов и параметров реальных процессов.

#### ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА вопросов для реферата

1. Современное состояние и тенденция развития пищевых и перерабатывающих отраслей в АПК РФ
2. Технологии получения экологически чистых продуктов питания
3. Новые технологии в переработке мяса
4. Современное состояние и проблемы развития АПК России
5. Современное состояние и перспективы развития техники и технологии мясных производств
6. Современное состояние мясной и птицеперерабатывающей промышленности
7. Современные аспекты и ресурсосберегающие технологии производства и переработки продукции животноводства и растениеводства
8. Основные направления в создании современных продуктов питания
9. Приоритетные направления развития науки и инновационные технологии XXI века
10. Разработка технологий и новой технической продукции научного и прикладного значения в пищевой промышленности
11. Перспективные направления повышения эффективности переработки побочного сырья
12. Разработка инновационных ресурсосберегающих технологий
13. Организация и перспективы развития производства животноводческой продукции (скотоводства, свиноводства, овцеводства, звероводства, птицеводства, коневодства)
14. Организация производства свинины по индустриальной технологии
15. Организация и перспективы совершенствования переработки мясной продукции
16. Пути расширения ассортимента продуктов из оленины
17. Пути расширения ассортимента продуктов из конины
18. Рациональное использование жеребятины
19. Внедрение прогрессивных технологий в производстве продуктов из мяса индейки
20. Сравнительный анализ пищевой ценности продуктов из мяса убойных животных
21. Функционально-технологические свойства говядины, свинины, конины
22. Рациональное использование сырья для производства деликатесных продуктов из свинины
23. Особенности убоя и переработки птицы
24. Современные способы холодильной обработки мяса и мясопродуктов
25. Применение пищевых добавок в производстве мясных полуфабрикатов
26. Новые виды упаковки мясных полуфабрикатов
27. Особенности технологии быстрозамороженных мясных полуфабрикатов
28. Сравнительный анализ способов замораживания и упаковки крупнокусковых полуфабрикатов
29. Анализ технологии производства мелкокусковых мякотных и мясокостных полуфабрикатов

30. Особенности технологии производства мелкокускового мякотного полуфабриката «Бефстроганов»
31. Эффективность использования овсяных хлопьев в производстве мясорастительных рубленых полуфабрикатов для функционального питания
32. Анализ технологического процесса производства мясных котлет
33. Сравнительный анализ технологии производства замороженных полуфабрикатов в тесте
34. Влияние технологических факторов на качество и сроки хранения чипсов из мяса птицы
35. Анализ ассортимента и оценка качества натуральных полуфабрикатов из мяса птицы
36. Эффективность использования растительного и субпродуктового сырья в производстве пельменей
37. Анализ технологии производства мясных паштетов, ее совершенствование
38. Анализ технологии производства пельменей, ее совершенствование
39. Особенности производства панированных и маринованных полуфабрикатов
40. Оценка качества колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов
41. Пути расширения ассортимента быстрозамороженных полуфабрикатов из мяса птицы
42. Пути продления сроков хранения мясopодуKтов
43. Сравнительный анализ технологии производства колбасных изделий
44. Отечественный рынок колбасных изделий
45. Применение свиной шкурки в производстве колбас
46. Применение соевых препаратов в производстве колбас
47. Пищевые добавки в колбасном производстве. Влияние на организм человека
48. Анализ технологии производства вареных колбасных изделий
49. Анализ технологии производства сосисок и сарделек, ее совершенствование
50. Анализ технологии производства ливерных колбас, ее совершенствование
51. Анализ технологии производства зельца (студня), ее совершенствование
52. Анализ эффективности организации и планирования колбасного производства
53. Анализ технологии производства колбасных изделий, полуфабрикатов, консервов
54. Анализ технологии производства полукопченых колбас, ее совершенствование
55. Анализ технологии производства варено-копченых колбасных изделий
56. Вареные колбасы с повышенным сроком хранения
57. Инновационные технологии производства варёных колбас
58. Инновационные технологии производства полукопчёных колбас
59. Использование генномодифицированной сои в колбасном производстве. Методы её определения
60. Эффективность использования «Йодоказеина» в производстве вареных колбас
61. Особенности технологического процесса производства сосисок и сарделек
62. Особенности технологии вареных колбас с использованием биотрансформированного сырья
63. Оптимизация рецептуры студней и зельцев по пищевым добавкам
64. Специфика технологии производства ветчинно-рубленых изделий
65. Оптимизация технологического процесса производства ветчины в натуральной оболочке
66. Сравнительный анализ способов производства кровяных колбас
67. Новые виды колбасных оболочек для варёных колбас
68. Влияние вида колбасных оболочек на качество вареных колбасных изделий при хранении
69. Дефекты варёных колбас и причины их возникновения
70. Коптильные препараты и ароматизаторы, используемые в мясной промышленности
71. Особенности подбора сырья для производства сырокопченых продуктов
72. Анализ технологии производства сырокопченых колбас, ее совершенствование
73. Производство сыровяленых колбас в странах Восточной Европы
74. Сравнительный анализ способов термической обработки сырокопченых колбас и оценка основных оптимальных характеристик готовых изделий
75. Дефекты сырокопчёных колбас и причины их возникновения
76. Компьютерное проектирование продуктов для детского питания
77. Интенсификация процесса посола мяса
78. Новые виды колбасных оболочек
79. Применение пищевых добавок в производстве вареных колбас
80. Интенсификация процесса копчения
81. Применение пищевых добавок в производстве полукопченых колбас
82. Технология витаминизированной полукопчёной колбасы, с повышенным сроком хранения
83. Оценка качества и оптимизация срока годности полукопченых колбас
84. Анализ факторов, влияющих на качество полукопченых колбас

85. Использование бездымного копчения в технологии производства полукопченых колбас
86. Специфика технологии производства ферментированных колбас
87. Специфика технологии производства ветчинно-рубленых изделий
88. Особенности технологии производства копченостей разных видов
89. Использование комплексных посолочных смесей при производстве копчено-запеченных изделий
90. Специфика технологии производства балыка свиного в оболочке

### **Этапы работы над рефератом**

**Выбор темы.** Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей бакалаврской работы. В этом случае магистранту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем студенту предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

**Составление плана.** Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

**Титульный лист** заполняется по единой форме (Приложение 1).

**Оглавление** (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

**Введение.** В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются

ся используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

**Основная часть** реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

**Заключение** (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

**Приложения** могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

**Библиография** (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

## ОФОРМЛЕНИЕ РЕФЕРАТА

Прочитав рекомендуемую литературу и сделав записи на отдельных листах, вникнув в суть и содержание вопроса работы (проблемы), уточнив окончательно план (содержание), студент может приступить к написанию работы, составлению таблиц, схем, чертежей, списка использованных источников и литературы, титульного листа.

В настоящее время относительно правил оформления текстовых документов действуют стандарты, которые должны точно соблюдать студенты высшего учебного заведения. Они должны придерживаться ГОСТ 7.89-2005, ГОСТ Р 6.30-2003, ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ 7.12-93, ГОСТ 7.32-2001, ГОСТ 7.80-2000, наименования которых приведены в списке использованных источников и литературы в конце методического пособия.

Реферат должен выполняться рукописным или машинописным способами на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297 мм) по ГОСТ 9327-60.

Текст учебной работы следует печатать, соблюдая следующие правила:

шрифт – «Times New Roman», размер – 14 пт. Шрифт, используемый в иллюстрированном материале (таблицы, графики, диаграммы и т.п.) при необходимости может быть меньше, но не менее 12 пт;

Междустрочный интервал в основном тексте – полусторонний. В иллюстрированном материале междустрочный интервал может быть одинарным;

Выравнивание текста – по ширине, отступ слева и справа – 0 см., запрет висячих строк;

Абзацный отступ (красная строка) должен составлять 1,25 см, или 4-5 символов;

Внутри абзацев возможно употребление различного рода перечней, облегчающий восприятие материала. Элементы перечней (списков) нумеруют литерой или выделяют графическим знаком типа и перечисляют через знак «;»;

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные при оформлении работы, должны быть исправлены черными чернилами после аккуратной подчистки или закрашивания штрихом.

По всем сторонам листа должны оставаться поля: левое – не менее 20 – 30 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее – не менее 20 мм, нижнее – не менее 20 мм. Рамки на полях не выполняются. Ориентиром может служить наличие на странице 56-60 знаков в строке. Все листы работы должны быть пронумерованы арабскими цифрами по середине листа внизу. Нумерация страниц начинается с титульного листа, но на нем не проставляется, а обычно нумеруется 3,4 страница и далее охватываются все материалы (текст, анкеты, таблицы, рисунки и приложения).

Текст основной части работы делится на главы и подглавы (разделы, подразделы, параграфы, подпараграфы). Заголовки глав пишут прописными буквами в начале новой страницы. Заголовки подглав печатают (пишут) с абзаца строчными буквами (кроме первой прописной). Переносы в словах заголовка не рекомендуется. Точку в конце заголовка не ставят. Подчеркивать заголовки и писать их

в цветном изображении не допускается. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 2-3 интервалам или 10-15 мм при рукописном выполнении текста.

Каждая глава учебной работы должна начинаться с новой страницы. Параграфы следуют друг за другом без вынесения нового параграфа на новую страницу. Каждый параграф должен отступать от предыдущего текста на 15 мм.

В контрольной работе рекомендуется используются цитаты, статистические материалы. Все приводимые в работе факты, цифры, даты, конкретные данные должны быть подтверждены ссылками. При этом следует соблюдать основные правила цитирования: нельзя отрывать фразы от контекста, искажать текст произвольными сокращениями, цитату необходимо заключать в кавычки и точно указывать источники использованных цитат.

Ссылки, как правило, приводятся в квадратных скобках.

Ссылки на литературу в тексте оформляются так (З, с.15) или [З, с.15]. Это означает, что цитата взята с 15 страницы источника, который в списке источников и литературы стоит под 3-м номером.

В тексте контрольной работы не должно быть сокращений слов, за исключением общепринятых.

Текст необходимо писать четко и аккуратно черной тушью, черными чернилами или пастой черного цвета. Выполнение контрольной работы должно осуществляться на компьютере. Объем контрольной работы определяется должен быть не менее 10 листов формата А4. Титульный лист оформления реферата см. в приложении 1

### Процедура оценивания

При аттестации бакалавра по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата**, критерии оценки **содержания реферата**, критерии оценки **оформления реферата**, критерии оценки **участия студента в контрольно-оценочном мероприятии**.

*1. Критерии оценки содержания реферата:* степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата.

*2 Критерии оценки оформления реферата:* логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

*3. Критерии оценки качества подготовки реферата:* способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

*Критерии оценки участия бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии:* способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

### Шкала и критерии оценивания

– оценка «отлично» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность реферата;

– оценка «хорошо» по реферату присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

– оценка «удовлетворительно» по реферату присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;

– оценка «неудовлетворительно» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

Оценка по реферату расписывается преподавателем в оценочном листе. (Приложение 2)

### 3.3 Рекомендации по самостоятельному изучению тем

#### ВОПРОСЫ

#### **1. Введение. Обеспечение населения биологически полноценными экологически чистыми продуктами питания - важнейшая народнохозяйственная задача.**

1. Обеспечение населения биологически полноценными экологически чистыми продуктами питания - важнейшая народнохозяйственная задача.
2. Номенклатура и характеристика выпускаемой продукции; критерии оценки

#### **2. Холодильная обработка мяса и мясных продуктов.**

1. Виды холодильной обработки мясного сырья.
2. Теоретические основы сублимационной сушки.
3. Технология сублимированных мяса и мясопродуктов.
4. Направление развития техники и технологии консервирования продуктов методом сублимации

#### **3. Принципы и схемы разделки туш говядины, свинины, баранины, птицы**

1. Роль соединительнотканых белков в питании
2. Схемы разделки туш говядины, свинины, баранины, птицы.

#### **4. Ассортимент полуфабрикатов. Разделка сырья для производства полуфабрикатов**

1. Ассортимент полуфабрикатов.
2. Разделка сырья для производства полуфабрикатов.
3. Современная техника для производства полуфабрикатов.
4. Поточно-механизированные линии.
5. Ассортимент и технология вторых замороженных готовых блюд; современные тенденции и роль в обеспечении здорового питания

#### **5. Общая характеристика колбасных, соленых, копченых изделий**

1. Особенности разделки.
2. Рациональное использование сырья
3. Пищевые и функциональные добавки.
4. Их роль в формировании структуры и развитии основных функционально-технологических свойств

#### **6. Новые виды комбинированных продуктов**

1. Новые виды комбинированных продуктов на основе сочетания мясного сырья с белками животного, растительного происхождения, их комплексами и синтетическими добавками
2. Технологические и аппаратно-технологические схемы производства комбинированных колбас, полуфабрикатов, готовых блюд
3. Производство искусственных продуктов

#### **7. Ассортимент баночных консервов. Принципы классификации консервов**

1. Общая характеристика технологического процесса . Формула стерилизации. Стерилизующий эффект. Санитарный режим производства. Влияние состава консервов на эффект стерилизации
2. Современные тенденции консервного производства. Особенности производства натуральных, фаршевых, ветчинных консервов и паштетов из мяса птицы и субпродуктов. Консервы из мяса перепелов и перепелиных яиц

#### **8. Характеристика желатина и клея. Промышленное использование**

1. Производство продуктов из вторичного сырья: пищевых животных и технических жиров, кормовой муки

#### **9. Характеристика пищевой и биологической ценности кости**

1. Механическая обвалка кости.
2. Сущность методов.
3. Качество мяса механической обвалки (функционально-технологические свойства, микробиологические показатели) и пути его использования на производство пищевой продукции

#### **10. Производство пищевых бульонов. Использование компонентов кости на медицинские цели. Технологическая схема получения мясокостной пасты**

1. Характеристика лечебных препаратов из кости. Технологическая схема получения мясокостной пасты

**11. Физические методы интенсификации технологических процессов.**

1. Основы взаимодействия электромагнитных полей с пищевыми продуктами и биологическими объектами.
2. Электромагнитные поля и волны.
3. Физические характеристики электромагнитных полей.
4. Классификация физических методов интенсификации технологических процессов мясной отрасли

**12. Электрофизические характеристики мяса и мясопродуктов Методы измерения**

1. Ультразвуковые методы.
2. Характеристика и физико-химическая сущность основных звуковых явлений.
3. Кавитация. УЗ в технологических процессах мясной отрасли: сушка, тендеризация, эмульгирование, санитарная обработка и дезинфекция.
4. Бактерицидное действие УЗ.
5. Качественные показатели готовой продукции.
6. Вибрационные методы. Теоретические и физические основы применения вибрации в мясной отрасли. Вибрация в колбасном производстве (посол, осадка)

**13. Биологические методы в обработке мяса и мясных продуктов**

1. Перспективы применения ферментных препаратов в технологии полуфабрикатов, быстрозамороженных готовых блюд
2. Реализация частных технологий мясных продуктов с применением специальных препаратов ферментов и бактериальных культур для интенсификации процессов, повышения биологической ценности и качества продуктов

**14. Ассортимент яйцепродуктов. Характеристика продукции**

1. Дефекты пищевых яиц. Упаковка, маркировка, способы хранения яиц

**15. Организация производственного процесса получения сухих и замороженных яйцепродуктов**

1. Упаковка и хранение. Требования к таре. Изменения при хранении. Режимы хранения

**Общий алгоритм самостоятельного изучения темы**

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежный контроль по разделу на аудиторном занятии и итоговый контроль в установленное для внеаудиторной работы время

**Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:**

- уровень освоения материала на уровне компетенций;
- умение использовать теоретические знания при выполнении научно-практических задач;
- творческий подход к выполнению самостоятельной работы;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- уровень самостоятельности обучающегося при выполнении самостоятельной работы.

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка "**зачтено**" выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции различных авторов, приводит различные методы, классификацию, грамотно и четко излагает выводы

- оценка "**не зачтено**" выставляется обучающемуся, если он на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не выделяет основные понятия, методы, классификацию.

### 3.4 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся по очной и заочной форм обучения

Перечень заданий для контрольных работ обучающихся очной и заочной форм обучения

#### Контрольная работа №1 (3 курс)

Начальная буква фамилии обучающегося	Вариант контрольной работы определяется по последней цифре номера зачетной книжки обучающегося									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
А	3	6	9	12	15	18	20	16	17	10
Б	15	5	1	13	6	20	19	14	13	15
В	17	8	7	14	20	10	14	11	15	5
Г	2	16	11	9	11	10	16	5	14	12
Д	13	3	16	14	11	8	18	20	10	2
Е	1	17	7	19	9	13	16	4	17	9
Ж	18	4	10	18	3	12	15	17	11	19
З	19	2	14	6	16	19	1	7	16	3
И	13	5	6	19	3	13	16	20	19	2
К	12	13	2	4	3	18	11	5	7	20
Л	4	15	14	9	10	4	8	13	1	14
М	10	13	19	5	12	8	9	2	7	6
Н	15	17	1	10	20	14	4	8	19	17
О	20	11	14	13	15	8	1	9	11	2
П	19	15	20	12	10	1	13	15	18	16
Р	16	3	12	14	15	18	4	17	13	20
С	18	10	16	6	11	5	8	18	6	17
Т	9	20	5	14	17	15	17	12	13	7
У	12	19	18	7	17	14	16	13	8	11
Ф	16	13	14	18	9	11	17	7	12	2
Х	19	9	15	10	1	4	13	8	14	8
Ц	19	20	10	16	5	12	7	18	19	17
Ч	20	6	7	10	18	9	8	19	16	11
Ш	20	11	15	1	6	19	1	2	3	4
Щ	5	6	1	14	20	17	13	19	4	16
Э	12	1	2	18	19	3	17	13	10	20
Ю	3	7	8	14	11	12	9	2	17	13
Я	9	4	17	10	16	17	18	12	2	15

### **Вариант № 1**

1. Технологическая схема производства рубленых полуфабрикатов. Ассортимент, характеристика готовой продукции. Порядок определения показателей качества рубленых полуфабрикатов и в тестовой оболочке
2. Схема разделки сырья для производства цельномышечных изделий. Ассортимент продукции, вырабатываемой из заднего отруба. Новое в технике разделки туш на отрубы
3. **Задача.** Производительность мини убойного цеха голов в смену: КРС 10, Свиной 20. Рассчитать количество сырья и готовой продукции, свести все данные в таблицу 1.

Таблица 1

Количество сырья и готовой продукции

Вид мяса	% к общей выработке мяса на костях	Количество мяса на костях, вырабатываемые за смену, кг	% выхода мяса к живой массе	Общая живая масса скота, кг	Живая масса 1 головы скота, кг	Количество голов скота, перерабатываемое за смену
Говядина						
Свинина						
Баранина						
	Σ = 100 %					

### **Вариант № 2**

1. Технология производства крупнокусковых полуфабрикатов из говядины: схема разделки, характеристика продукции
2. Сырьё для производства комбинированных продуктов питания. Характеристика белков животного, растительного и микробного происхождения. Молочное белково-углеводное сырьё. Применение различных видов углеводов
3. **Задача.** Норма оперативного времени на убой и обескровливание одной головы КРС приведена в таблице 1

Таблица 1

Нормы времени на убой и обескровливание одной головы КРС

Номер операции	Операции	Норма времени, сек
1	Подгон скота к боксу	15
2	Электрооглушение	30
3	Подцепка	30
4	Подъем на подвесной путь	30
5	Включение в конвейер	15
6	Накладывание лигатуры	15
7	Обескровливание	15
8	Сбор пищевой крови	30
9	Съемка шкуры с головы	80
10	Отделение и обработка головы	15

Скот подгоняется к боксу партиями по 20 голов. Электрооглушение ведется в 2-х боксах одновременно. Каждый бокс вмещает 4 животных. Для подъема скота на подвесной путь используют 2 лебедки. Время отдыха за смену составляет 30 мин. Задание бригаде на смену – переработать 1000 голов скота.

**Задание:**

1. Определить ритм потока (R)
2. Рассчитать потребное количество рабочих на операциях и расставить по рабочим местам
3. Установить ритм операций и выявить главную операцию
4. Сопоставить ритм главной операции с ритмом потока и выявить возможность увеличения задания на смену
5. Определить длительность обработки партии скота в 20 голов на указанных операциях

### **Вариант № 3**

1. Натуральные полуфабрикаты: полный групповой ассортимент полуфабрикатов. Товарная характеристика полуфабрикатов. Требования к сырью, применяемому в производстве натуральных полуфабрикатов
2. Разделка свиных полутуш для производства цельномышечной продукции. Ассортимент продукции, вырабатываемой из переднего отруба

3. **Задача.** Какое количество крови можно получить при переработке 12 коров? При решении использовать среднюю массу животных, среднюю долю крови в теле животных  $K = 8 \%$ ; среднюю долю крови, выделяющейся при обескровливании,  $K_v = 55 \%$ , коэффициент обескровливания  $K_o = 4,5 \%$ ;  $n = 12$ . (задачу можно решить 2-мя способами)

#### **Вариант № 4**

1. Технологическая схема производства котлет, в том числе с белковыми добавками. Порядок подготовки белковых добавок. Требования к качеству готовой продукции. Направления использования дефектной продукции
2. Перспективные направления развития производства комбинированных продуктов на основе сочетания мясного сырья с белками животного, растительного и другого происхождения
3. **Задача.** Какое количество черного пищевого альбумина высшего сорта можно получить при переработке 10 голов к.р.с средней массой 650 кг? Содержание воды в крови к.р.с составляет 81 %; стандартная влажность альбумина 9 %

#### **Вариант № 5**

1. Технологическая схема производства порционных полуфабрикатов. Ассортимент полуфабрикатов из свинины, говядины. Современные технологии порционных полуфабрикатов (шприцевание сырья, маринады)
2. Вредные ядовитые вещества в мясных, мясорастительных и мясосодержащих продуктах. Пути загрязнения мясного продовольственного сырья и мясопродуктов
3. **Задача.** Какое количество светлого пищевого альбумина 1-го сорта можно получить при переработке 15 свиней массой 120 кг? Содержание влаги в плазме 91 %; содержание воды в светлом альбумине 1 сорта, в соответствии с требованиями стандарта, содержится 10 %

#### **Вариант № 6**

1. Технологическая схема производства мясорастительных котлет. Порядок подготовки растительных компонентов. Роль производства мясорастительных котлет с технологической и питательной точек зрения
2. Роль компонентов рассола в формировании качества цельномышечных продуктов. Использование многокомпонентных рассолов
3. **Задача.** Какое количество сырья необходимо для производства 750 кг колбасы ливерной высшего сорта в соответствии с рецептурой?

#### **Вариант № 7**

1. Ассортимент замороженных полуфабрикатов. Технологическая схема производствапельменей. Порядок приготовления теста, нормируемые показатели теста. Требования к качеству готовой продукции. Направление использования дефектной продукции
2. Особенности протекания физико-химических процессов при посоле сырья для производства продуктов из свинины. Изменение технологических свойств в процессе созревания посоленного сырья
3. **Задача.** Что такое посол и созревание мяса? Рассчитайте время посола при условиях: вид продукта – корейка, толщина продукта – 0,5 м, концентрация рассола – 18 %, содержание соли в готовом продукте – 6 %, влаги – 53 %, температура рассола – 37 °С (рекомендуется предварительно определить температуру заливочного рассола, значения коэффициентов пропорциональности, учитывающих падение коэффициента диффузии в пограничном слое и в толще продукта).

#### **Вариант № 8**

1. Технологическая схема производства фаршей, способы упаковки фаршей. Использование белковых добавок в технологии фаршей: формы белковых препаратов, способ их подготовки и использования, уровень замены мясного сырья белковыми добавками
2. Контроль за соблюдением технологических режимов в машинно-шприцевочном и осадочном отделениях
3. **Задача.** Какое количество колбасы детской сливочной высшего сорта можно получить, используя 200 кг 30 % - сливок?

### **Вариант № 9**

1. Фильтрационно-диффузионно-осмотическое перераспределение посолочных веществ и воды при посоле сырья для производства цельномышечных продуктов. Обоснование режимов тепловой обработки цельномышечных продуктов
2. Физико-химическая сущность приготовления «эмульсий» из тонкоизмельченного и грубоизмельченного сырья
3. **Задача № 9.** Какое количество пряностей и материалов потребуется для производства 700 кг колбасы вареной кровяной калорийной 1 сорта?

### **Вариант № 10**

1. Производство быстрозамороженных готовых блюд (приготовление мясной части блюд, соусов, гарниров). Особенности технологии быстрозамороженных мясных полуфабрикатов
2. Ассортимент и характеристика цельномышечной продукции, вырабатываемой из среднего отруба свиной полутуши. Требования стандарта к качеству цельномышечной продукции. Контроль за соблюдением технологических режимов
3. **Задача.** Кровь из какого числа голов к.р.с средней массой 600 кг потребуется для выработки 275 кг колбасы кровяной вареной 1 сорта?

### **Вариант № 11**

1. Схема разделки говядины и свинины для производства крупнокусковых полуфабрикатов. Характеристика полуфабрикатов
2. Контроль за соблюдением технологических режимов при термической обработке колбас. Технологические журналы. Роль журналов. Порядок заполнения
3. **Задача.** Цех должен выработать за смену 500 котлет. На операции по производству котлет установлены следующие нормы времени (табл. 1)

Таблица 1

Нормы времени на операции по производству котлет

Операции	Ед. измерения	Норма времени, мин
Измельчения мяса на волчке	т	28
Подача и измельчение хлеба		84
Составление фарша		24
Подача фарша к автомату		26
Укладка лотков в автомат	лоток	0,05
Регулировка автомата	1000 шт.	0,60
Прием ящиков с транспортера	ящик	0,12
Укладка лотков с котлетами в ящик	лоток	0,11

*Задание:*

1. Определить затраты времени на 1000 шт. котлет по операциям
2. Рассчитать ритм потока
3. Произвести расстановку рабочих по операциям
4. Определить коэффициент использования рабочего времени по операциям и в целом по Отделению

### **Вариант № 12**

1. Разделка сырья для производства полуфабрикатов. Совершенствование способов разделки разных видов с.-х. животных
2. Дефекты колбас, причины возникновения и методы их устранения и предотвращения. Правила проведения дегустаций по 9-балльной шкале органолептической оценки (заполнение дегустационных листов)
4. **Задача.** Какое количество колбасы вареной докторской высшего сорта (таблица 1) можно выработать из 10 говяжьих туш средней массой 150 кг?

### **Вариант № 13**

1. Ассортимент и характеристика порционных и мелкокусковых полуфабрикатов из свинины
2. Выделения сырья из переднего отруба свинной полутуши для производства цельномышечной продукции. Способы посола сырья для цельномышечных продуктов. Использование старых рассолов
3. **Задача.** Консервирование 165 кг кишечного сырья осуществляется мокрым посолом в 210 кг раствора NaCl концентрацией 34 %. После посола в кишечном сырье содержится 19 % соли. Какова концентрации соли после посола в оставшемся растворе?

### **Вариант № 14**

1. Свойства мясных продуктов и сырья: физические, химические, физико-химические, микробиологические, физиологические и технологические
2. Физико-химические и биохимические процессы при копчении сырокопченых колбас. Причины брака сырокопченых колбас. Пути предотвращения
3. **Задача.** Определить выход кишечного сырья после сушки, если начальная масса кишечного сырья 650 кг, а начальная влажность 65 %?

### **Вариант № 15**

1. Перечислите и охарактеризуйте формы связи влаги в сырье и продуктах убоя сельскохозяйственных животных и птицы
2. Биохимические и физико-химические процессы при длительной осадке. Возможные виды брака. Причины. Назначение и сущность кратковременной осадки. Режимы. Возможные виды брака. Причины
3. **Задача.** Как определить время созревания при хранении охлажденного мяса? Чем характерна стадия созревания? Приведите формулы веществ – химических предшественников специфического вкуса и аромата

### **Вариант № 16**

1. Понятие качества продуктов питания. Показатели качества мясопродуктов, их классификация. Пищевая ценность
2. Дайте определение функционально-технологическим свойствам мясного животного сырья. Охарактеризуйте методы определения функционально-технологических свойств мясного сырья. Назовите основные методы экспериментального определения.
3. **Задача.** Рассчитать расход несоленого сырья, необходимого для производства 230 кг зельца белого 1 сорта в соответствии с рецептурой

### **Вариант № 17**

1. Принципы составления материального баланса в колбасном производстве
2. Массообменные процессы при сушке колбас. Возможные виды брака. Причины.
3. **Задача.** Скот подгоняется к боксу партиями по 20 голов. Электрооглушение ведется в 2-х боксах одновременно. Каждый бокс вмещает 4 животных. Для подъема скота на подвесной путь используют 2 лебедки. Время отдыха за смену составляет 30 мин. Задание бригаде на смену – переработать 1000 голов скота.

**Задание:**

1. Определить ритм потока (R)
  2. Рассчитать потребное количество рабочих на операциях и расставить по рабочим местам
  3. Установить ритм операций и выявить главную операцию
  4. Сопоставить ритм главной операции с ритмом потока и выявить возможность увеличения задания на смену
  5. Определить длительность обработки партии скота в 20 голов на указанных операциях
- Норма оперативного времени на убой и обескровливание одной головы КРС приведена в таблице 1

Нормы времени на убой и обескровливание одной головы КРС

Номер операции	Операции	Норма времени, сек
1	Подгон скота к боксу	15
2	Электрооглушение	30
3	Подцепка	30
4	Подъем на подвесной путь	30
5	Включение в конвейер	15
6	Накладывание лигатуры	15
7	Обескровливание	15
8	Сбор пищевой крови	30
9	Съемка шкуры с головы	80
10	Отделение и обработка головы	15

### **Вариант № 18**

1. Формы производственного контроля на стадиях технологического процесса. Контроль за соблюдением технологических режимов в сырьевом и посолочном отделениях. Требования стандартов к качеству колбас. Принципы методов
2. Технология колбасных изделий (составление технологических схем по видам колбасных изделий). Новое в изготовлении колбасной оболочки
3. **Задача.** Определить выход кишечного сырья после сушки, если начальная масса кишечного сырья 650 кг, а начальная влажность 65 %?

### **Вариант № 19**

1. Назовите и дайте характеристику функционально-технологическим свойствам фаршевых систем и эмульгированных продуктов. Факторы, влияющие на функциональные свойства мясных фаршевых систем
2. Роль коптильных веществ в формировании качества колбас. Качество вспомогательного сырья для производства мясной продукции
3. **Задача.** Несмотря на строгое соблюдение режимов термообработки в соответствии с технологической инструкцией, у готовых вареных колбас наблюдается наличие выраженного бледно-розового цвета. Проанализируйте ситуацию и установите возможные причины.

### **Вариант № 20**

1. Состав и свойства многокомпонентных рассолов, роль ингредиентов в формировании качества готовых продуктов. Использование многокомпонентных рассолов
2. Практическое определение эмульгирующей и гелеобразующей способности
3. **Задача.** Какое количество колбасы вареной докторской высшего сорта (таблица 1) можно выработать из 10 говяжьих туш средней массой 150 кг?

## Контрольная работа №2 (4 курс)

Номер варианта	Номер вопроса				
	1	2	3	4	5
1	1	11	21	31	41
2	2	12	22	32	42
3	3	13	23	33	43
4	4	14	24	34	44
5	5	15	25	35	45
6	6	16	26	36	46
7	7	17	27	37	47
8	8	18	28	38	48
9	9	19	29	39	49
0	10	20	30	40	50

### ВОПРОСЫ для контрольной работы № 2 (4 курс)

1. Особенности технологии производства сырокопченых колбас. Способы интенсификации процессов
2. Характеристика основных процессов при сушке сырокопченых колбас. Виды брака, пути предотвращения
3. Характеристика сырья для производства сосисок. Технологическая схема производства
4. Технология производства полукопченых колбас. Технологическая схема, режимы
5. Технологическая документация процесса производства колбас. Формы
6. Виды колбасных оболочек, их свойства. Подготовка оболочек к наполнению фаршем. Новое в изготовлении колбасной оболочки
7. Технология производства вареных колбас. Характеристика сырья, ассортимент готовой продукции, технологическая схема
8. Запекание в технологии колбасных изделий. Режимы. Биохимические процессы при запекании
9. Состав и свойства дыма. Способы получения. Холодное копчение
10. Назначение осадки в колбасном производстве. Виды осадки. Процессы, протекающие при осадке колбас
11. Приготовление фарша при производстве вареных колбас. Порядок составления, режимы. Характеристика используемого оборудования
12. Характеристика процессов цветообразования в производстве колбасных изделий
13. Составление фарша для полукопченых колбас. Характеристика процессов. Применяемое оборудование
14. Роль компонентов стандартного рассола (соль, сахар, нитрит натрия) в формировании качества цельномышечных продуктов
15. Способы посола сырья для цельномышечных продуктов. Использование "старых" рассолов
16. Особенности протекания физико-химических процессов при посоле сырья для производства продуктов из свинины. Три стадии перераспределения посолочных ингредиентов и воды
17. Изменение технологических свойств мяса в процессе созревания посоленного сырья для производства цельномышечных продуктов
18. Ассортимент цельномышечной продукции, вырабатываемой из среднего отруба свиной полутуши. Характеристика сырья

19. Ассортимент и требования стандарта к качеству запеченных цельномышечных продуктов. Производственные дефекты
20. Контроль за соблюдением технологических режимов производства вареных цельномышечных продуктов
21. Фильтрационно-диффузионно-осмотическое перераспределение посолочных веществ и воды при посоле сырья для производства цельномышечных продуктов
22. Разделка свиных полутуш для производства цельномышечной продукции. Ассортимент продукции, вырабатываемой из переднего отруба
23. Схема разделки сырья для производства цельномышечных изделий. Ассортимент продукции, вырабатываемой из заднего отруба
24. Ассортимент вареных продуктов из свинины. Технологическая и аппаратурно-технологическая схема производства окороков вареных
25. Ассортимент запеченных продуктов из свинины. Технология и аппаратурное оформление производства карбонада запеченного
26. Ассортимент копчено-запеченных продуктов из свинины. Технологическая и аппаратурно-технологическая схема производства грудинки
27. Технологическая и аппаратурно-технологическая схема производства ветчины вареной в оболочке
28. Требования стандарта к качеству сырокопченых продуктов из свинины. Возможные виды производственных дефектов. Направления использования продукции с технологическим браком
29. Особенности производства колбас на основе единого фарша
30. Формула стерилизации консервов. Анализ формулы стерилизации и термограммы
31. Влияние состава, свойств сырья и физико-химических факторов на эффективность стерилизации консервов
32. Вывод формулы величины нормального стерилизующего эффекта
33. Корректировка формулы стерилизации по величине стерилизующего эффекта
34. Аппаратурно-технологическая схема производства фаршевых консервов
35. Методы установления режимов стерилизации. Используемые допущения
36. Подготовительные операции при производстве фаршевых консервов. Теория куттерования
37. Классификация консервов. Характеристика сырья для производства консервов
38. Биохимические изменения консервов в процессе хранения. Виды брака. Пути предотвращения
39. Подготовка сырья для производства паштетной группы консервов. Способы бланшировки. Изменения мяса, вызванные бланшировкой, и их значение
40. Обжаривание мяса для производства консервов. Биохимические изменения мяса и жира в процессе обжаривания. Влияние обжаривания на пищевую ценность продукта
41. Расфасовка сырья, способы и приемы дозирования компонентов. Значение эксгаустирования в формировании качества консервов. Способы эксгаустирования, их оценка
42. Герметизация жестяных и стеклянных банок. Типы закаточных машин, их оценка, выбор. Маркировка банок. Проверка герметичности
43. Виды брака консервов связанные с работой закаточных машин. Причины брака, направления использования консервов
44. Аппаратурно-технологическая схема производства консервов паштетной группы
45. Биохимические процессы при предварительной тепловой обработке сырья в консервном производстве (варке)
46. Особенности изменения мясопродуктов при нагреве выше 100 °С. Общая характеристика изменения составных частей мяса (белков, жиров, экстрактивных веществ) при стерилизации
47. Техника стерилизации консервов: ступенчатая, роторная, СВЧ-стерилизация. Автоматическая регистрация режима стерилизации
48. Влияние замораживания на изменения гидрофильных свойств животных тканей и потери мясного сока
49. Размораживание мяса и факторы, влияющие на степень обратимости функционально-технологических свойств
50. Замораживание сырья. Параметры и сравнительная технико-экономическая оценка одно- и двухфазного способов замораживания мяса

## ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «**зачтено**» по контрольной работе присваивается обучающемуся за раскрытие темы, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический программный материал дисциплины, правильное применение теоретических положений при решении практических задач, владения определенными навыками и приемами их выполнения.

- оценка «**не зачтено**» по контрольной работе выставляется, если обучающийся не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

### 3.1.2. ВОПРОСЫ

#### для проведения входного контроля

#### Входной контроль остаточных знаний по предшествующим дисциплинам

Входной контроль остаточных знаний по предшествующим дисциплинам с целью выявления реальной готовности бакалавров к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Входной контроль разрабатывается при подготовке рабочей программы учебной дисциплины. Входной контроль проводится в форме письменного опроса по билетам

1. История развития мясной отрасли в России.
2. Современное состояние, тенденции и приоритетные направления развития мясной отрасли в РФ.
3. Система нормативно-технической документации. Категории и виды стандартов.
4. Типы мясоперерабатывающих предприятий и задачи возложенные на них.
5. Мясокомбинаты и их организационная структура.
6. Ветеринарно-санитарные требования к местам убоя животных.
7. Убойные животные как сырье для мясной промышленности. Виды, характеристика, значение в получении мясных продуктов.
8. Состояние сырьевой базы отрасли и пути её развития.
9. Общая характеристика и особенности содержания с.-х. животных для промышленной переработки.
10. Перевозка убойных животных автотранспортом.
11. Перевозка убойных животных водным транспортом.
12. Перевозка убойных животных железнодорожным транспортом.
13. Правила транспортировки убойных животных.
14. Химический состав мяса животных. Пищевая ценность мяса.
15. Морфологический состав туш и характеристика входящих тканей.
16. Факторы, оказывающие влияние на качество мяса.
17. Изменения, происходящие в мясе после убоя животных.
18. Технология убоя и первичной переработки крупного рогатого скота и лошадей.
19. Технология убоя и первичной переработки мелкого рогатого скота.
20. Технология убоя и первичной переработки свиней.
21. Технология убоя и первичной переработки птицы.
22. Технология убоя и первичной переработки кроликов.
23. Понятие о парном, остывшем, охлажденном, подмороженном и замороженном мясе. Процессы, происходящие в мясе при охлаждении.
24. Охлаждение и хранение мяса. Режимы и способы охлаждения.
25. Перспективы внедрения гидроаэрозольного охлаждения, электростимуляции, производства охлажденного бескостного мяса.
26. Изменение органолептических, физико-химических показателей при охлаждении и хранении мяса в охлажденном состоянии.
27. Замораживание, подмораживание и хранение подмороженного и замороженного мяса. Режимы и продолжительность процесса. Преимущества однофазного замораживания.
28. Основные изменения, протекающие в сырье при замораживании и хранении мяса в замороженном состоянии. Рекристаллизация.
29. Размораживание мяса. Степень обратимости свойств мяса при размораживании и ее зависимость от исходного состояния мяса, изменений при замораживании и хранении. Особенности СВЧ-размораживания.
30. Сублимационная сушка.

31. Состав и свойства крови.
32. Характеристика и организация процессов стабилизации и дефибринирования крови.
33. Характеристика и организация процесса сепарирования крови.
34. Характеристика методов коагуляционного осаждения белков крови. Обесцвечивание крови.
35. Методы консервирования крови и ее компонентов, их характеристика. Ультра-фильтрация плазмы крови.
36. Состав и свойства эндокринно-ферментного сырья.
37. Состав и свойства специального сырья.
38. Характеристика и организация процессов сбора и консервирования эндокринно-ферментного и специального сырья.
39. Классификация субпродуктов.
40. Морфологический состав и пищевая ценность субпродуктов.
41. Технология обработки мясокостных субпродуктов.
42. Технология обработки мякотных субпродуктов.
43. Технология обработки слизистых субпродуктов.
44. Технология обработки шерстных субпродуктов.
45. Характеристика и строение кожного покрова.
46. Технология обработки шкур.
47. Характеристика кишечного сырья.
48. Технология обработки кишечного сырья.
49. Дефекты кишечного сырья и фабриката.
50. Технология обработки кератинсодержащего сырья.

### **ПРИМЕР БИЛЕТА ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»  
Кафедра продуктов питания и пищевой биотехнологии

---

#### **БИЛЕТ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ №1 по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов»**

1. История развития мясной отрасли в России
2. Технология убоя и первичной переработки свиней
3. Технология обработки кератинсодержащего сырья.

#### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

### 3.1.3 Средства для текущего контроля

#### **ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения тем к семинарским занятиям**

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами;
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Оформить отчётный материал в виде доклада или электронной презентации (по выбору студента) и выступить с ним на семинарском занятии.

#### **ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ для самоподготовки к семинарским занятиям**

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа. Представляет реферат. Для усвоения материала по теме занятия обучающийся решает задачи.

#### **Общий алгоритм самоподготовки**

Ответить в рабочей тетради на вопросы для самостоятельной внеаудиторной подготовки по теме, предстоящей изучению, используя конспект лекций и рекомендуемую литературу

#### **Раздел 1 Введение. Обеспечение населения биологически полноценными экологически чистыми продуктами питания - важнейшая народнохозяйственная задача**

Роль мясопродуктов в питании человека

#### **Раздел 2 Холодильная обработка мяса и мясных продуктов**

1. Замораживание мяса и субпродуктов. Сущность процесса кристаллообразования.
2. Изменение качественных показателей мяса при размораживании.
3. Изменение составных частей мяса и его структуры при хранении в замороженном состоянии
4. Оборудование для замораживания мяса и мясных продуктов.
5. Оборудование для охлаждения мяса и мясных продуктов.
6. Организация хранения замороженного мяса и мясопродуктов.
7. Мероприятия по снижению усушки при охлаждении и хранении мяса в охлажденном состоянии.
8. Мероприятия по снижению усушки при хранении мяса в замороженном состоянии.
9. Номенклатура и характеристика продукции мясоперерабатывающих предприятий.
10. Холодильная обработка мяса и мясных продуктов: цель, сущность, основные понятия.
11. Хранение охлажденного и подмороженного мяса: цель, сущность, способы, режимы.
12. Охлаждение мяса и мясных продуктов: цель, сущность, способы, режимы.
13. Техника и технология замораживания мяса, блочного мяса и мясопродуктов.
14. Техника и технология охлаждения мяса и мясных продуктов.
15. Технология замораживания мяса птицы: цель, сущность, способы, режимы.

#### **Раздел 3. Принципы и схемы разделки туш говядины, свинины, баранины, птицы**

1. Приемка, разделка, обвалка и жиловка мяса в консервном производстве.
2. Промышленная разделка бараньих туш.
3. Промышленная разделка говяжьих полутуш.
4. Промышленная разделка свиных полутуш.

#### **Раздел 4. Ассортимент полуфабрикатов. Разделка сырья для производства полуфабрикатов**

1. Характеристика мясных полуфабрикатов в тесте.
2. Характеристика натуральных мясных полуфабрикатов.
3. Характеристика реструктурированных мясных полуфабрикатов и вторых быстрозамороженных мясных блюд.
4. Характеристика рубленых мясных полуфабрикатов
5. Ассортимент полуфабрикатов. Технологическая схема производства котлет, пельменей, порционных полуфабрикатов. Требования к качеству готовой продукции.

#### **Раздел 5. Общая характеристика колбасных, соленых и копченых изделий**

1. Белковые препараты, предназначенные для производства колбасных изделий. Классификация препаратов и назначение, перечень основных свойств, определяющих качество белковых препаратов.
2. Сушка как технологическая операция: методы и факторы, влияющие на скорость сушки, режимы сушки, основные дефекты готовой продукции при нарушении режима сушки.
3. Методы посола и копчения мяса. Интенсификация процесса копчения.
4. Технологическая схема производства вареных колбас. Требования к готовой продукции. Дайте характеристику оболочек, используемых в колбасном производстве, их назначение, требования к ним.
5. Технологическая схема производства полукопченых и сырокопченых колбас. Требования к готовой продукции.
6. Сформулируйте дефекты, которые могут возникнуть при производстве колбасных изделий и меры их предотвращения.
7. Технологическая схема производства ливерных колбас, вырабатываемых «холодным и горячим способами». Требования к готовой продукции.

#### **Раздел 6. Новые виды комбинированных продуктов на основе сочетания мясного сырья с белками животного, растительного происхождения, их комплексами и синтетическими добавками**

1. Принципы комбинирования сырья животного и растительного происхождения
2. Соевые текстураты и изоляты при производстве мясных продуктов со сложным сырьевым составом

#### **Раздел 7. Ассортимент баночных консервов. Принципы классификации консервов**

1. Консервное производство. Состояние и перспективы развития.
2. Классификация консервов. Понятие готовой продукции.
3. Аппаратурное оформление тепловой обработки мясных консервов.
4. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности мясных и мясорастительных консервов.
5. Дефекты и виды брака мясных консервов.
6. Закатка, маркировка и проверка герметичности закатанных банок в консервном производстве
7. Технологическая схема и технология производства кусковых консервов: «Говядина» в белом соусе», «Свинина в белом соусе», «Баранина в белом соусе».
8. Технологическая схема и технология производства кусковых консервов: «Говядина тушеная», «Свинина тушеная», «Баранина тушеная», «Конина тушеная», «Оленина тушеная».
9. Технологическая схема и технология производства мясных консервов «Ветчина стерилизованная».
10. Технологическая схема и технология производства мясных консервов «Курица ароматная».
11. Технологическая схема и технология производства консервов «Гуляш».
12. Технологическая схема и технология производства консервов «Завтрак туриста».
13. Технологическая схема и технология производства консервов «Зельц закусочный».
14. Технологическая схема и технология производства консервов «Каша с мясом».
15. Технологическая схема и технология производства консервов «Печень в собственном соку».
16. Технологическая схема и технология производства консервов «Сердце».
17. Технологическая схема и технология производства консервов «Фарш свиной сосисочный».
18. Технологическая схема и технология производства консервов: «Языки отварные в желе», «Языки в желе», «Языки в собственном соку».

19. Технологическая схема и технология производства мясорастительных консервов «Паштет аппетитный».
20. Характеристика тары и упаковочных материалов, используемых в консервном производстве.

#### **Раздел 8. Характеристика желатина и клея. Требования стандарта к качеству продукции**

1. Характеристика клея и желатина, их промышленное использование.
2. Сырье, используемое для производства клея и желатина.
3. Основной технологический процесс производства клея и желатина.
4. Основные операции их сущность и назначение.
5. Аппараты, применяемые для сушки клея и желатина, принципы их работы.

#### **Раздел 9. Характеристика пищевой и биологической ценности кости**

1. Строение, химический состав и производственное использование костной ткани.
2. Дайте характеристику пищевой кости. Биологическая ценность.
3. Как осуществляется механическая обвалка кости
4. Составе схему комплексной переработки кости с выделением жирового, белкового, минерального компонентов
5. Как используются отдельные компоненты кости на медицинские цели
6. Дайте характеристику лечебных препаратов из кости
7. Технологическая схема получения мясокостной пасты

#### **Раздел 10. Физические методы интенсификации технологических процессов**

1. Дайте классификацию физических методов интенсификации технологических процессов мясной отрасли
2. Дайте электрофизические характеристики мясу и мясопродуктам
3. Как применяют ультразвук в технологических процессах мясной отрасли: сушка, тендеризация, эмульгирование, санитарная обработка и дезинфекция
4. Как применяют вибрацию в колбасном производстве (посол, осадка)
5. Какие биологические методы в обработке мяса и мясных продуктов вы знаете?

#### **Раздел 11. Характеристика яиц. Ассортимент яйцепродуктов. Характеристика продукции**

1. Расскажите о морфологическом строении яйца.
2. Назовите, из каких слоев состоит белок яйца?
3. Какое значение имеет кутикула скорлупы?
4. Чем обусловлено значение куриных яиц как пищевого продукта?
5. Каков химический состав яиц кур и индеек?
6. Назовите химический состав яиц водоплавающей птицы.
7. Чем отличаются по химическому составу яйца водоплавающей птицы от яиц сухопутной?
8. Назовите и охарактеризуйте продукты, выпускаемые при переработке яиц.
9. Что такое яичный меланж и какова технология его приготовления?
10. Расскажите технологию приготовления яичного порошка.
11. Какое значение имеет процесс пастеризации яичной массы?
12. При каких условиях производства происходит выпуск стерильного яичного порошка?
13. Что вы знаете об условиях хранения сухих яйцепродуктов?

#### **Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам семинарских занятий**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

## Рубежный контроль по разделам учебной дисциплины

Осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения студентами состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в соответствии с планом.

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами;
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Оформить отчётный материал в виде доклада или электронной презентации (по выбору студента) и выступить с ним на семинарском занятии.

1. Дайте характеристику основных пищевых веществ мяса и мясопродуктов.
2. Какова роль белков в питании человека?
3. Какие типы структуры и свойства простых белков вы знаете?
4. Охарактеризуйте липиды мяса и мясных продуктов.
5. Какие изменения жиров происходят, при кулинарной обработке пищевых продуктов?
6. Охарактеризуйте роль макро- и микроэлементов в питании человека.
7. Расскажите о роли витаминов в питании человека.
8. Каковы особенности состава и свойств мяса в зависимости от вида, возраста и пола животных?
9. Каково строение мышечной ткани?
10. Дайте характеристику химического состава мышечной ткани.
11. Расскажите о свойствах белков миофибрилл.
12. Дайте характеристику саркоплазматических белков.
13. Расскажите о строении соединительной ткани.
14. Каков химический состав соединительной ткани?
15. Дайте характеристику хрящевой ткани.
16. Расскажите о строении, химическом составе и свойствах костной ткани.
17. Что понимают под водосвязывающей способностью мяса?
18. Каков механизм связи воды с мясом?
19. Объясните значение показателя активности воды при прогнозировании стабильности свойств мяса и мясопродуктов.
20. Назовите основные структурно механические показатели мяса.
21. Опишите последовательность развития автолитических процессов в мясе после убоя животных.
22. Расскажите об изменениях консистенции мяса в процессе автолиза.
23. Как изменяется водосвязывающая способность мяса в процессе созревания?
24. Дайте характеристику групп крупного рогатого скота, поступающего на убой.
25. Какими видами транспорта перевозят скот и птицу?
26. На какие категории упитанности делят крупный рогатый скот, свиней и овец?
27. Какие требования предъявляют к птице, поступающей на убой?
28. Расскажите о системе сдачи-приемки скота по живой массе и по качеству мясных туш.
29. Расскажите о подготовке скота и птицы к убою.
30. Какие способы оглушения животных вы знаете?
31. Расскажите о технологическом процессе первичной переработки крупного рогатого скота.
32. Расскажите о технологическом процессе переработки свиней со съёмкой шкуры.
33. Расскажите о технологическом процессе переработки свиней в шкуре.
34. Расскажите о технологическом процессе переработки свиней со смятием крупона.
35. Назовите дефекты, которые могут иметь место при небрежной забеловке и съёмке шкур.
36. Какие требования предъявляют к качеству забеловки и съёмки шкур?
37. Как производится обработка перо-пухового сырья?
38. Какие факторы учитывают при выборе условий и режимов охлаждения мяса?
39. Каковы особенности охлаждения мяса птицы?
40. Какие факторы определяют продолжительность охлаждения мяса и мясных продуктов?
41. Охарактеризуйте основные процессы, протекающие в мясе при охлаждении и последующем хранении.
42. Объясните механизм возникновения эффекта «холодного сокращения» при быстром теплоотводе в процессе охлаждения мяса.
43. Назовите эффективные способы уменьшения усушки мяса и оцените перспективы использования пищевых полимеров в качестве покрытий при холодильной обработке мяса.
44. Назовите преимущества применения регулируемой газовой среды (РГС) и ионизирующей радиации для увеличения сроков хранения мяса.
45. Опишите принципиальные схемы камер и туннелей для охлаждения мясных полутош.
46. Скорость, условия и интенсификация замораживания. Как выбрать наиболее рациональные

- условия и режим (замораживания) хранения мяса?
47. Каковы преимущества однофазного метода замораживания мяса?
  48. Назовите особенности замораживания мяса и мясных продуктов в жидких кипящих и не кипящих жидкостях.
  49. Назовите особенности кристаллизации влаги в мышечной ткани.
  50. Какие изменения происходят в мясе в процессе замораживания и последующего хранения?
  51. Какие факторы определяют продолжительность хранения замороженного мяса?
  52. Обоснуйте целесообразность замораживания мяса в виде блоков.
  53. Какие факторы необходимо учитывать при выборе условий и режима размораживания мяса?
  54. Расскажите о размораживании мяса в вакууме и с помощью СВЧ нагрева.
  55. Изменения, происходящие в сырье при размораживании, влияние на качество и критерии при выборе способа размораживания.
  56. Охарактеризуйте факторы, определяющие качество размороженного мяса.
  57. Назовите продукцию, вырабатываемую из крови убойных животных.
  58. Какие требования предъявляются к организации технологического процесса переработки крови?
  59. Дайте характеристику основных способов первичной обработки крови: стабилизации, дефибрирования и сепарирования.
  60. Какие способы консервирования крови и ее компонентов вы знаете?
  61. Каковы особенности технологии переработки крови на пищевые цели?
  62. Дайте сравнительную характеристику различных способов сушки крови методом распыления.
  63. Назовите преимущества ультрафильтрации для концентрирования белков плазмы (сыворотки) крови.
  64. Какие методы консервирования замораживанием эндокринно-ферментного и специального сырья вы знаете? В каких случаях их применяют?
- Как классифицируют субпродукты?
65. Опишите технологическую схему обработки говяжьих голов.
  66. Опишите технологическую схему обработки слизистых субпродуктов.
  67. Расскажите о схеме обработки свиных голов.
  68. Каковы основные операции обработки говяжьих шерстных субпродуктов?
  69. Как обрабатывают субпродукты птицы?
  70. Охарактеризуйте производственную номенклатуру и классификацию шкур,
  71. Каковы особенности строения и топографии шкур различных видов животных?
  72. Назовите основные операции обработки шкур крупного рогатого скота.
  73. Какие операции проводят перед консервированием шкур?
  74. Какие методы консервирования шкур вы знаете?
  75. Какие консерванты и антисептики применяют при консервировании шкур?
  76. Сравните Методы консервирования шкур путем сухого посола и тузлуковани
  77. Какие поточно-механизированные линии консервирования шкур используются, в промышленности?
  78. Назовите пороки шкур, причины их возникновения и пути устранения.
  79. С какой целью проводят контурирование шкур?
  80. Расскажите о строении кишок.
  81. Назовите основные операции обработки кишок.
  82. Опишите технологическую схему обработки говяжьих черев.
  83. Опишите технологическую схему обработки свиных черев.
  84. Какие методы консервирования кишок вы знаете?
  85. Назовите дефекты кишечного сырья и фабриката, причины их возникновения и пути устранения.
  86. Охарактеризуйте кератинсодержащее сырье.
  87. Как классифицируют щетину и волос?
  88. Опишите технологические схемы обработки щетины-шпарки и волоса-коровняка.
  89. Расскажите об утилизации щетины и волоса.
  90. Опишите технологическую схему получения продуктов из кератинсодержащего сырья.
  91. Номенклатура и классификация сырья для производства пищевых жиров.
  92. Технологические процессы производства пищевых животных жиров.
  93. Какие требования предъявляются к мягкому жировому сырью?
  94. Назовите методы вытопки жира из мягкого жирового сырья.
  95. Каковы особенности вытопки жира из твердого сырья?
  96. Опишите физические свойства пищевых топленых жиров. Какие
  97. факторы влияют на консистенцию жира?
  98. Какие процессы происходят в жирах при хранении?
  99. Опишите технологическую схему вытопки жира из мягкого жирового сырья.
  100. Опишите технологическую схему вытопки жира из кости.
  101. Какие методы обезжиривания кости вы знаете?

102. Какие методы очистки жира вы знаете?
103. Какими способами удаляют из жира посторонние примеси?
104. Опишите линию переработки кости.
105. Установки периодического действия для вытопки жира.
106. Установки непрерывного действия для вытопки жира.
107. Какие методы применяют для консервирования жирового сырья?
108. Расскажите об условиях хранения топленых пищевых животных жиров.
109. Сырье используют для производства кормовой технической продукции?
110. По каким принципам устанавливают режим тепловой обработки технического сырья?
111. Опишите технологическую схему производства сухих животных кормов в горизонтальных вакуумных котлах с прессованием шквары.
112. Впишите технологическую схему производства сухих животных кормов в горизонтальных вакуумных котлах с центрифугированием влажной шквары.
113. Назовите способы и оптимальные режимы обезжиривания шквары.
114. Производство кормовых и технических продуктов на непрерывных линиях.
115. Какие способы обработки жиров для кормовых и технических целей вы знаете?
116. Характеристика желатина и клея. Требования стандарта к качеству продукции.
117. Подготовка сырья к извлечению клея и желатина.
118. Обработка бульонов. Обезжиривание, фильтрование, концентрирование, консервирование, отбелка, желатинизация.
119. Производство продуктов из вторичного сырья.
120. Схемы комплексной переработки кости с выделением жирового, белкового, минерального компонентов.
121. Производство пищевых бульонов. Ассортимент, технологические и аппаратурно-технологические схемы.
122. Шприцевание и формовка. Виды оболочек и покрытый. Подготовка оболочек Типы шприцов.
123. Назначение осадки колбасных изделий. Процессы развивающиеся при осадке. Технологические режимы
124. Тепловая обработка. Изменение составных частей продукта при тепловой обработке. Оборудование для тепловой обработки.
125. Обработка мясопродуктов дымом (обжарка, горячее и холодное копчение).
126. Сушка, цель сушки, режимы и техника сушки колбасных изделий.
127. Особенности производства различных видов колбасных изделий.
128. Упаковка колбасных, соленых, копченых изделий.
129. Режимы, сроки хранения и реализации колбасных изделий.
130. Возможные дефекты колбасных изделий, причины и пути их предотвращения.
131. Нарисуйте контуры говяжьей, свиной и бараньей туш и укажите границы раздела на отрубы.
132. Сравните горизонтальный и вертикальный методы обвалки.
133. Расскажите о жилровке говядины, свинины и баранины.
134. Перечислите стадии получения полукопченых колбас из замороженного сырья.
135. Каковы особенности получения полукопченых колбас с выдержкой сырья в посоле?
136. Опишите технологическую схему производства варено-копченых колбас с выдержкой сырья в посоле.
137. Как производят варено-копченые колбасы из замороженного сырья?
138. Сырье и материалы для колбасных изделий.
139. Техника и режимы посола. Способы посола Последовательность операций, комплексы оборудования для посола сырья.
140. Каковы особенности посола мяса при производстве вареных и полукопченых колбас?
141. Составьте технологическую схему производства вареных колбас.
142. Опишите технологическую схему производства сосисок и сарделек.
143. Назовите стадии производства копчено-запеченных окороков.
144. Как производят запеченные и жареные продукты из свинины?
145. Опишите технологическую схему производства сырокопченых колбас из замороженного сырья.
146. В чем особенности производства колбас с выдержкой сырья в посоле?
147. Какие процессы протекают в мясе во время посола?
148. Каким образом изменяется качество мясных продуктов при использовании посолочных веществ?
149. В чем заключается сущность фильтрационно-диффузионного накопления и распределения в мясе посолочных веществ?
150. Сравните методы шприцевания отрубов рассолом.
151. Каким образом достигается стабилизация окраски соленого мяса?
152. Опишите технологические схемы производства вареных и копченых вареных окороков.
153. Опишите технологическую схему производства сырокопченых изделий из свинины.
154. Охлаждение. Фасование блюд, замораживание, упаковывание, хранение и транспортирование.

155. Опишите технологическую схему производства рубленых полуфабрикатов.
156. Назовите основные стадии производства пельменей.
- Разделение твердых и мякотных тканей.
157. Обвалка. Роль разделки и жиловки. Сортная характеристика мяса.
158. Ассортимент баночных консервов. Назовите основные виды мясных баночных консервов.
159. Принципы классификации консервов. По каким признакам классифицируют мясные баночные консервы?
160. Виды сырья. Требования к сырью используемому в производстве баночных консервов.
161. Подготовка сырья применительно к различным группам консервов.
162. Порционирование, герметизация банок.
163. Расскажите о таре, применяемой в консервном производстве. Виды тары. Сравнительная оценка тары.
164. Из каких материалов изготавливают консервную тару?
165. Опишите технологическую схему натуральных кусковых консервов.
166. Назовите основные стадии производства фаршевых консервов.
167. Составьте технологическую схему производства мясо-растительных консервов.
168. Расскажите о производстве консервов из субпродуктов.
169. Составьте технологическую схему производства консервов из мяса птицы.
170. Как готовят тару для фасования сырья?
171. Как проверяют герметичность закатанных банок?
172. Каковы цели стерилизации консервов?
173. Расскажите о стерилизации консервов в жестяной таре паром.
174. Как стерилизуют консервы в жестяной и стеклянной таре с противодавлением?
175. Какое оборудование используют для стерилизации консервов?
176. Как осуществляют сортировку, охлаждение и упаковывание консервов?
177. Назовите условия хранения и отгрузки мясных баночных консервов.
178. Хранение консервов. Причины бактериальной и химической порчи, пути предотвращения.
179. Современные тенденции консервного производства.

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на варианты заданий для рубежного контроля**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

### **3.1.5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

#### **ВОПРОСЫ для подготовки к итоговому контролю**

1. Питательная ценность и вкусовые качества мяса.
2. Интенсификация процесса посола.
3. Измельчение и созревание мяса.
4. Мышечная ткань мяса.
5. Фаршесоставление колбас.
6. Жировая ткань мяса.
7. Формование мясопродуктов
8. Соединительная ткань мяса.
9. Методы тепловой обработки мясопродуктов.
10. Хрящевая и костная ткани мяса.
11. Изменения мяса в процессе тепловой обработки.
12. Послеубойные изменения в мясе.
13. Методы копчения.
14. Изменения мяса при хранении.
15. Сушка мясопродуктов.

16. Химический состав тканей мяса.
17. Режимы охлаждения колбасных изделий.
18. Классификация кишечного сырья и субпродуктов.
19. Условия и сроки хранения мясопродуктов.
20. Белки мяса.
21. Дефекты вареных колбас, причины возникновения и методы устранения.
22. Методы обработки субпродуктов и кишечного сырья.
23. Дефекты колбасных изделий, причины возникновения и методы устранения.
24. устранения.
25. Химический состав и свойства крови.
26. Технология вареных колбас.
27. Классификация и методы обработки эндокринно-ферментного сырья.
28. Технология сырокопченых колбас.
29. Холодильная обработка мяса и мясопродуктов.
30. Технология копченостей.
31. Классификация мяса по термическому состоянию. 32. Ускоренная технология сырокопченых колбас
33. Способы и температурные режимы размораживания мяса.
34. Мясо с признаками PSE и DFD.
35. Разделка, обвалка, жиловка мяса.
36. Применение пищевых добавок при производстве колбас
37. Посол и методы посола мяса.
38. Автолиз мяса
39. Изменения мяса в процессе посола.
40. Технология полукопченых колбас.
41. Питательная ценность мяса.
42. Автолиз мяса с признаками PSE и DFD. 43. Белки мышечной ткани мяса.
44. Технология грубоизмельченных мясных эмульсий
45. Соединительная ткань мяса.
46. Мышечная ткань мяса.
47. Разделка сырья при производстве копченостей.
48. Химический состав и свойства крови.
49. Термическая обработка мясопродуктов.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ПРОГРАММА  
по учебной дисциплине**

Профессиональные задачи, предусмотренные ФГОС ВО	Экзамен
- участие в работах по внедрению новых видов сырья, современных технологий и производств продуктов питания, нового технологического оборудования	+
- участие в разработке и осуществлении технологических процессов	+
- выполнение мероприятий по обеспечению качества продукции	+
- оценка влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность продукции производства и рентабельность предприятия	+

**Бланк экзаменационного билета**

*Образец*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

**Экзамен по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов»  
для обучающихся по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1**

1. Питательная ценность и вкусовые качества мяса
2. Методы обработки субпродуктов и кишечного сырья.
3. Технология грубоизмельченных мясных эмульсий

## **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы промежуточного контроля**

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

*Оценку «отлично»* выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

*Оценку «хорошо»* заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

*Оценку «удовлетворительно»* получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

...

**ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**Фонд оценочных средств практики**  
**в составе ОПОП 19.03.03 Продукты питания животного происхождения**

**1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:**

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры продуктов питания и пищевой биотехнологии;  
протокол № 9 от 20.05.2021  
Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент  С.А. Коновалов

б) На заседании методической комиссии по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения;  
протокол № 11 от 24.05.2021  
Председатель МКН – 19.03.03, канд. ветеринар. наук, доцент  Н.В. Стрельчик

**2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом**

Начальник лаборатории АО «Омский бекон»



 К.М. Симонова

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
**к фонду оценочных средств учебной дисциплины**  
**в составе ОПОП 19.03.03 Продукты питания животного происхождения**

**Ведомость изменений**

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/согласовании изменений	
		инициатор из- менения	руководитель ОПОП или председатель МКН