

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФИО: Силин Яков Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.06.2026 14:34:11  
Уникальный программный ключ:  
24f866be2aca16484036a8cbb3c509a9551e6034

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

09.12.2025 г.  
протокол № 4  
Зав. кафедрой Лазарев В.А.

**Утверждена**  
Советом по учебно-методическим  
вопросам и качеству образования

16 декабря 2025 г.  
протокол № 4  
Председатель  Карх Д.А.



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Технология производства продуктов питания
Направление подготовки	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль	Инжиниринг технологического оборудования
Форма обучения	очно-заочная
Год набора	2026

Разработана:  
Ст. преподаватель  
Гулова Т.И.

Екатеринбург  
2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	<b>3</b>
<b>3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП</b>	<b>3</b>
<b>5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН</b>	<b>4</b>
<b>6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ</b>	<b>5</b>
<b>7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>10</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>11</b>
<b>11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>11</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования- бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728)
---------	---

### 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины "Технология производства продуктов питания" является получение теоретических знаний и практических навыков производства продуктов питания, пищевой и перерабатывающей промышленности.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточная аттестация	Часов					З.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (поуч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 5						
Зачет	108	16	8	8	88	3
Семестр 6						
Экзамен	144	20	8	12	115	4
	252	36	16	20	203	7

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии с ФГОС ВО.

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
производственно-технологический	

П К - 1 Способен проектировать, внедрять и организовывать прогрессивные процессы, оборудование, технологии и средства автоматизации и механизации для производства продуктов питания	ИД-1.ПК-1 Знать: - Виды продукции и технологии производства продуктов питания из растительного сырья, из животного сырья, биотехнологической продукции, продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства; - Специализированное оборудование биотехнологической промышленности и переработки продукции растениеводства и животноводства; - Основы проектного управления и управления рисками при внедрении новых технологий технического обслуживания и ремонт технологического оборудования и процессов, методы организации труда и формы оформления технической документации рационализаторских предложений по совершенствованию технологии технического обслуживания, в организации пищевой и перерабатывающей промышленности
	ИД-2.ПК-1 Уметь: - Организовывать внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания - Разрабатывать программы организационно-технических мероприятий по совершенствованию организации труда и внедрению новой технологии, по переподготовке специалистов и освоению прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности - Разрабатывать нормативно-техническую документацию по результатам внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивных технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности
	ИД-3.ПК-1 Иметь практический опыт: - Применения разработанных технологических процессов, оборудования и технологий на предприятиях пищевой промышленности и перерабатывающей промышленности

## 5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов						
	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч. зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 5		104					

Тема 1.	Введение. Теоретические основы процессов пищевой технологии	44	2	2		40	
Тема 2.	Основные нутриенты пищевых продуктов.	60	6	6		48	
Семестр 6		135					
Тема 3.	Основы технологии переработки зерна в муку, крупу и зернопродукты	24	2	6		16	
Тема 4.	Основы производства хлебобулочных, кондитерских и	37	2	2		33	
Тема 5.	Основы производства масел и жиров	34	2	2		30	
Тема 6.	Основы производства сахара, крахмала и крахмалопродуктов	40	2	2		36	

### 6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 5-6	Тест 3(приложение 4)	Количество вопросов -30.	30 баллов
Тема 1-2	Тест 2(приложение 4)	Количество вопросов -10.	10 баллов
Тема 3-4	Тест 1( приложение 4)	Количество вопросов -10 .	10 баллов
Промежуточная аттестация(Приложение 5)			
5 семестр (За)	Билет для зачета(приложение 5)	Билет содержит 2 теоретических вопроса и 1 практического характера на знание технологии производства	100 баллов
6 семестр(Эк)	Экзаменационный билет (приложение 5)	Билет содержит 2 теоретических вопроса и 1 практического характера на знание технологии производства	100 баллов

## ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущий контроль. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течение семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущего контроля, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончании дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончании формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов.  Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответаи т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

## 7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Содержание лекций

### Тема 1. Введение. Теоретические основы процессов пищевой технологии

Питание как обязательное условие существования человека. Государственная политика в области здорового питания. Цель, задачи и особенности технологии продуктов питания. Классификация отраслей пищевых производств по используемому сырью, структуре и организации технологических линий. Основные понятия и законы пищевой технологии.

Физические, химические, физико-химические, биохимические, микробиологические и коллоидные процессы пищевой технологии, их роль и влияние на качество пищевых продуктов. Химические превращения в процессе технологической обработки пищевых продуктов. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Биохимические процессы в пищевой технологии. Факторы, влияющие на скорость биохимических процессов. Роль ферментов в производстве и хранении пищевых продуктов. Микробиологические процессы в пищевой технологии. Основные группы микроорганизмов, используемых в пищевой промышленности. Коллоидные процессы в пищевой технологии. Дисперсные и коллоидные системы. Структурообразование в дисперсных системах.

### Тема 2. Основные нутриенты пищевых продуктов.

Пищевая и биологическая ценность белков. Растительные и животные белки и их усвояемость. Заменяемые и незаменимые кислоты. Полноценные и неполноценные белки. Превращения белков в ходе технологического процесса и при хранении.

Общая характеристика липидов, их энергетическая ценность. Классификация липидов и их в организме. Глицеролипиды. Строение и свойства (омыление, переэтерификация, гидрогенизация). Окислительная порча жиров. Антиоксиданты. Фосфолипиды. Запасные и структурные липиды.

Углеводы, их классификация и характеристика. Усваиваемые и не усваиваемые углеводы. Превращения углеводов в ходе технологического процесса производства продуктов питания.

Вода и ее особенности. Вода в сырье и пищевых продуктах. Свободная и связанная вода. Активность воды и стабильность пищевых продуктов. Водородный показатель среды. Жесткость воды и ее влияние на качество пищевых продуктов.

Минеральные вещества в пищевых продуктах. Понятие пищевых макро- и микроэлементов. Макроэлементы (Ca, P, Mg, Na, K, Cl, S) и их роль в организме. Пищевые источники макроэлементов. Микроэлементы (Fe, Co, Zn, F, Cu, Se) и их роль в обмене веществ. Пищевые источники микроэлементов.

Водо- и жирорастворимые витамины. Роль витаминов в обмене веществ. Понятие гиповитаминоза. Признаки авитаминоза и источники поступления витаминов. Заменяемые и незаменимые витамины.

### Тема 3. Основы технологии переработки зерна в муку, крупу и зернопродукты

Характеристика сырья для мукомольного и крупяного производства. Основные технологические стадии переработки зерна в муку. Их сущность и назначение. Отдельные процессы обработки зерна. Основы технологии муки, крупы, и комбикормов. Процессы, происходящие на разных технологических стадиях. Технологические схемы производства муки, крупы и комбикормов. Особенности технологии крупы быстрого приготовления.

### Тема 4. Основы производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий

Характеристика сырья для хлебопекарного и макаронного производства. Основы технологии хлеба и хлебобулочных изделий. Процессы, протекающие на отдельных стадиях производства. Технологические схемы приготовления хлеба и хлебобулочных изделий. Оборудование для производства хлебобулочных и кондитерских изделий.

Основы технологии макаронных изделий и пищевых концентратов. Процессы, происходящие на отдельных технологических стадиях производства. Технологические схемы производства макаронных изделий и пищевых концентратов.

Тема 5. Основы производства масел и жиров

Основы технологии масел и жиров. Процессы, происходящие на отдельных стадиях производства. Технологические схемы производства жиров и масел. Рафинирование масел. Гидрирование и перэтерификация жиров. Производство маргарина и майонеза. Особенности технологии мягких масел (спредов).

Тема 6. Основы производства сахара, крахмала и крахмалопродуктов

Технологические схемы производства сахара-песка, сахара-рафинада и жидкого сахара. Основы технологии сахара. Процессы, происходящие на отдельных технологических стадиях производства. Технологические схемы производства картофельного и кукурузного крахмала. Основы технологии крахмала. Процессы, происходящие на отдельных технологических стадиях производства. Технологические схемы производства крахмальной патоки, глюкозы и глюкозно-фруктозного сиропа.

### 7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

Тема 2. Основные нутриенты пищевых продуктов.

Оценка пищевого статуса

Тема 3. Основы технологии переработки зерна в муку, крупу и зернопродукты

Технология производства муки, крупы, и комбикормов.

Тема 4. Основы производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий

Технология производства хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.

Тема 5. Основы производства масел и жиров

Технологические схемы производства жиров и масел.

Тема 6. Основы производства сахара, крахмала и крахмалопродуктов

Основы производства сахара, крахмала и крахмалопродуктов.

### 7.3. Содержание самостоятельной работы

Тема 2. Основные нутриенты пищевых продуктов.

Механическая и тепловая кулинарная обработка мяса и мясопродуктов

Тема 3. Основы технологии переработки зерна в муку, крупу и зернопродукты

Механическая и тепловая кулинарная обработка птицы и дичи

Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы и нерыбных морепродуктов

Тема 4. Основы производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий

Нормативно-технологическая документация в общественном питании

Тема 5. Основы производства масел и жиров  
Производство блюд и кулинарных изделий. Способы кулинарной обработки пищевых продуктов.

Тема 6. Основы производства сахара, крахмала и крахмалопродуктов  
Инновационное сопровождение развития техники пищевых технологий. Производство алкогольных и безалкогольных напитков.

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену

Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену

Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ

Не предусмотрены

7.4. Электронное портфолио обучающегося

Материалы не предусмотрены для размещения.

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

Материалы не предусмотрены

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы

Материалы не предусмотрены

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### ***По заявлению студента***

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

**Основная литература:**

1. Буйлова Л. А. Технология производства молочных консервов [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 206 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/491492>

2. Чижикова О. Г., Коршенко Л. О. Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 251 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/491140>

3. Бессарабов Б. Ф., Крыканов А. А., Могильда Н. П. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 352 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/211043>

#### **Дополнительная литература:**

### **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

#### **Перечень лицензионного программного обеспечения:**

Astra Linux Common Edition. Договор №0417-ПО/2019 от 08.05.2019, Акт №Sk000343 от 24.05.2019 и Контракт № 35-У/2018 от 13.06.2018, Акт № УТ213 от 17.12.2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

#### **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

### **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

### 7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену

#### К зачету

1. Технология производства хлебобулочных изделий: хлеба из пшеничной муки, хлеба из смеси пшеничной и ржаной муки, сдобных булочных изделий
2. Технология производства кондитерских изделий: мучных кондитерских (печенья, тортов и пирожных, национальных изделий) и сахарных (карамели, конфет, мармелада, пастильных изделий).
3. Контроль качества спиртопродуктов.
4. Контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции пивоваренного производства.
5. Технология вина.
6. Технология и контроль качества фруктовых и плодово-овощных соков.
7. Технология получения квашеных плодов и овощей.
8. Технология получения кваса.
9. Контроль качества чая.

#### К экзамену

1. Технология специальных видов муки
2. Особенности технологии ржаного хлеба
3. Технология лечебно-профилактических сортов хлебобулочных изделий
4. Технология бараночных изделий
5. Технология сухарных изделий
6. Технология экструзионных продуктов
7. Технология крупы быстрого приготовления
8. Технология оливкового масла
9. Технология закусовых консервов
10. Технология плодовоовощных консервов для детского питания
11. Технология взбивных кондитерских изделий
12. Технология функциональных мучных кондитерских изделий
13. Технология функциональных молочных продуктов
14. Технология национальных молочных напитков
15. Технология различных видов сыров
16. Технология колбасных изделий
17. Технология фруктового мороженого
18. Технология сливочного мороженого

**7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену**

**Примерные практические задания к зачету и экзамену**

Номер задания	Содержание задания	Компетенция
	<i>Задания закрытого типа</i>	
1	<p>Опишите сущность биуретовой реакции белков на способность образовывать пептидные группы</p> <p>а) метод основан на способности пептидных групп образовывать в щелочной среде с ионами <math>\text{Cu}^{2+}</math> комплексное соединение фиолетового цвета с красным или синим оттенком в зависимости от числа пептидных связей в белке.</p> <p>б) Метод основан на взаимодействии нингидрина с <math>\alpha</math>-аминогруппой аминокислот, пептидов, белков с образованием окрашенного комплекса синего или сине-фиолетового цвета.</p> <p>в) Метод основан на способности аминокислот, содержащих ароматическое кольцо, образовывать при взаимодействии с концентрированной азотной кислотой динитропроизводные соединения желтого цвета.</p> <p>г) Метод основан на способности триптофана в кислой среде реагировать с глиоксиловой кислотой с образованием соединения, окрашенного в красно-фиолетовый цвет.</p>	ПК-1
2	<p>Метод количественного определения углеводов по Вильштеттеру основан на окислении альдегидной группы глюкозы йодом до карбоксильной группы в присутствии фруктозы и сахарозы, которые остаются неизменными. Какая формула описывает данный метод:</p> <p>а) <math>\text{I}_2 + 2\text{Na}_2\text{Si}_2\text{O}_3 \rightarrow 2\text{NaI} + \text{Na}_2\text{Si}_2\text{O}_6</math></p> <p>б) <math>\text{I}_2 + 2\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \rightarrow 2\text{NaI} + \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_6</math></p> <p>в) <math>\text{I}_2 + 2\text{Na}_2\text{S}_2 \rightarrow 2\text{NaI} + \text{Na}_2\text{S}_2</math></p> <p>г) <math>\text{I}_2 + 2\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \rightarrow 2\text{NaI} + \text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6</math></p>	ПК-1
3	<p>Опишите последовательность действий, которые относятся к опыту осаждения белков солями тяжелых металлов:</p> <p>а) к 5 каплям исследуемого раствора белка прибавляют осторожно 1 каплю 10% раствора сульфата меди;</p> <p>б) к 5 каплям концентрированной азотной кислоты осторожно по стенке наклоненной пробирки приливают 5 капель исследуемого раствора белка так, чтобы жидкости не смешивались;</p> <p>в) к 5 каплям исследуемого раствора белка добавляют 2 капли 10% раствора трихлоруксусной кислоты;</p> <p>г) к 5 каплям раствора исследуемого белка приливают 15-20 капель этилового спирта</p>	ПК-1
4	<p>Для изучения нуклеопротеидов проводят кислотный гидролиз дрожжей в присутствии серной кислоты. Опишите последовательность образования гидролизата:</p> <p>А- помещают 1 г пекарских дрожжей в большую пробирку или круглодонную колбу</p> <p>Б - закрывают пробкой с длинной стеклянной трубкой</p> <p>В - кипятят под тягой в течение часа</p> <p>Г - охлаждают, фильтруют</p> <p>Д - добавляют 20 мл 10% раствора серной кислоты и 20 мл дистиллированной воды</p> <p>а) АДБВГ</p> <p>б) АБВГД</p> <p>в) ДГБАВ</p> <p>г) БАВГД</p>	ПК-1
5	<p>Какова основная роль ионов калия и натрия в организме</p> <p>а) входят в состав костной ткани</p> <p>б) электролиты клеточной и внеклеточной жидкости</p> <p>в) входят в состав коферментов</p>	ПК-1

	г) главные комплексообразователи с биолигандами	
6	К макроэлементам относится а) медь б) сера в) бром г) йод	ПК-1
7	Физиологическая функция гемоглобина заключается а) в способности обратимо связывать кислород и переносить его от легких к тканям б) в способности необратимо связывать кислород в) в способности обратимо связывать углекислый газ и переносить его от тканей к легким г) в способности депонировать железо	ПК-1
8	Транспортная форма железа в организме а) гемоглобин б) белок ферритин в) белок трансферрин г) витамины	ПК-1
9	Дефицит кальция в организме связан с а) гипервитаминозом D б) гиповитаминозом D в) количество витамина D не влияет на содержание кальция г) гиповитаминозом A	ПК-1
10	Что относится к животному крахмалу? А) гликоген Б) глютен В) амилаза Г) сахароза	ПК-1
	<i>Задания открытого типа</i>	
1	Какая способность белков позволяет возвращать свою природную (нативную) структуру, приводить к самоорганизации, путь которой предопределён последовательностью аминокислот в полипептидной цепи, то есть её первичной структурой, детерминированной наследственной информацией.	ПК-1
2	С какой целью проводят данную реакцию: в пробирку последовательно наливают 2 мл молока, 2 мл дистиллированной воды и добавляют 1 каплю концентрированной уксусной кислоты; пробирку встряхивают и оставляют в покое до образования осадка; осадок отфильтровывают на складчатом фильтре?	ПК-1, ОПК-7
3	Составьте последовательность методики испытаний взаимодействия гидроксида натрия с хиноидной формой динитротирозина, которая приводит к образованию натриевой соли динитротирозина: А - в пробирку вносят по 0,5 мл 0,1%-ных растворов аминокислот и по 1 мл концентрированной азотной кислоты. Б - охлаждают В - смесь осторожно нагревают на кипящей водяной бане в течение 5 мин Г - осторожно добавляют по 3,5 мл 6 н раствора NaOH при перемешивании Д - наблюдают за образованием оранжевой окраски	ПК-1
4	Рассчитать выход миозина от общего содержания белка, если масса миозина составляет 50 г, а масса белка куриной грудки 100 г.	ПК-1
5	Рассчитать содержание крахмала в клубнях картофеля в расчете на сухое вещество, если масса сырого картофеля 100 г, коэффициент пересчета на массу сухих веществ картофеля равен 0,2, масса сухого крахмала равна 18 г	ПК-1
6	Реакция образования макромолекул белка из большого числа аминокислот – это реакция ...	ПК-1
7	Процесс необратимого свертывания белков под действием сильных кислот, щелочей, солей тяжелых металлов или при нагревании – это	ПК-1
8	Количество миллиграммов гидроксида калия (KOH), необходимое для нейтрализации свободных кислот и омыления сложных эфиров, содержащихся в 1 грамме исследуемого вещества – это...	ПК-1
9	Под действием какого фермента происходит расщепление белка в организме?	ПК-1
10	Какой углевод в организме человека играет центральную роль в энергетическом	ПК-1

	обмене?	
--	---------	--