

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.05.2023 10:11  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Тюменский государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Инженерно-технологический институт  
Кафедра Технологии продуктов питания

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой



Г.А. Дорн

« 25 » мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ХЛЕБОПЕКАРНЫХ, КОНДИТЕРСКИХ И  
МАКАРОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

для направления подготовки

**19.03.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

Образовательная программа "Биотехнология пищевых производств и  
технология функциональных продуктов"

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья, утвержденный Министерством образования и науки РФ «17» августа 2020 г., приказ № 1041

2) Учебный план основной образовательной программы 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023 г. Протокол № 10

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Технологии продуктов питания от «25» мая 2023 г. Протокол № 7а

Заведующий кафедрой



Г.А. Дорн

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «25» мая 2023 г. Протокол № 7а

Председатель методической комиссии института



О.А. Мелякова

**Разработчики:**

Шевелева Т.Л., доцент кафедры Технологии продуктов питания, канд. с.-х. наук  
Александров В.Е., главный технолог ООО «Хлебокомбинат «Абсолют»

Директор института:



Н. Н. Устинов

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен проводить расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций	ИД-1 пк-3 Проводит расчеты при проектировании вновь строящихся и реконструкции действующих предприятий, цехов и участков с использованием прогрессивных строительных конструкций, современных материалов, объёмно-планировочных и конструктивных решений	<b>Знать:</b> состав предприятий отрасли, генеральный план, технико-экономическое обоснование их строительства или реконструкции. <b>Уметь:</b> выполнять необходимые технологические расчеты и составлять технологические схемы по переработке продукции из растительного сырья при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков. <b>Владеть:</b> навыками проведения технико-экономического обоснования строительства, реконструкции или модернизации, выбора площадки строительства, типа зданий, строительных материалов и конструкций.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 (части формируемой участниками образовательных отношений). Предшествующей дисциплиной является «Технологическое оборудование отрасли».

**«Проектирование хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий»** является необходимой для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается на четвертом курсе в 7 семестре по очной форме обучения, на пятом курсе в 9 семестре по заочной форме обучения.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы

Вид учебной работы	Очная форма обучения Семестр 6	Заочная форма обучения Семестр 9
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	80	18
В том числе:		
Лекционного типа	32	8
Семинарского типа	48	12
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	26	106
В том числе:		
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	10	80
Самостоятельное изучение тем и разделов учебной дисциплины	6	
Расчетно-графическая работа	10	10
Контрольная работа	-	16
<b>Контроль самостоятельной работы</b>	20	-
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	18	18
Общая трудоемкость	час	144
	зач. ед.	4
		144
		4

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Основы проектирования хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий	Генеральный план застройки. Понятие компоновки. Планировочные решения. Проектирование АБК. Порядок и правила проектирования, основная проектная документация, структура и нормы технологического проектирования. Технико-экономическое обоснование проекта. Понятие технического перевооружения, расширения и реконструкции предприятий.
2	Проектирование хлебопекарных предприятий	Общая характеристика и классификация хлебопекарных предприятий. Схемы технологического потока производства хлебных изделий. Проектирование отделений хлебозаводов и пекарен. Проектирование и компоновка хлебопекарных предприятий. Проектирование мини-пекарен.

1	2	3
3	Проектирование кондитерских и макаронных предприятий	Общая характеристика и классификация предприятий макаронного и кондитерского производств. Схемы технологического потока производства макаронных и кондитерских изделий. Основные требования при проектировании складов хранения сырья. Способы хранения сырья, используемое оборудование. Оптимизация процессов приема, хранения сырья с учетом производительности предприятия. Особенности проектирования и компоновки макаронных и кондитерских предприятий. Проектирование предприятий малой мощности.
4	Инженерное обеспечение предприятий отрасли	Тепло- и холодоснабжение, электроснабжение, водоснабжение проектируемых предприятий. Автоматизация процесса разработки технической документации. Схемы технологического потока, разработка системы гибкого управления технологическими процессами хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств с использованием ЭВМ. Организация теххимического контроля с использованием современных информационно-измерительных комплексов.

#### 4.2 Разделы дисциплин и виды занятий

очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего час.
1	Основы проектирования хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий	8	12	6	4	30
2	Проектирование хлебопекарных предприятий	8	12	6	4	30
3	Проектирование кондитерских и макаронных предприятий	8	12	8	6	34
4	Инженерное обеспечение предприятий отрасли	8	12	6	6	32
	Экзамен					18
Всего часов:		32	48	26	20	144

### Заочная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	Основы проектирования хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий	2	2	24	28
2	Проектирование хлебопекарных предприятий	2	4	30	36
3	Проектирование кондитерских и макаронных предприятий	2	4	30	36
4	Инженерное обеспечение предприятий отрасли	2	2	22	26
	Экзамен				18
Всего часов:		8	12	106	144

#### 4.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела	Тематика практических занятий	Трудоемкость, (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1	1	Технико-экономическое обоснование проекта	2	-
2	1	Расчет производительности предприятия и выбор ассортимента	4	2
1	2	Расчет выхода хлебобулочных изделий	2	2
3	1	Расчет отделения для приготовления полуфабрикатов (опар, заквасок)	2	-
4	1	Расчет тесторазделочного отделения	2	-
5	2	Расчет запаса сырья и площади складских помещений	4	2
6	2	Расчет хлебохранилища	2	-
7	2	Расчет бараночного цеха	4	-
8	2	Расчет сухарного цеха	4	-
9	3	Выбор и обоснование технологических линий производства кондитерских изделий	4	2
10	3	Расчет расхода сырья и полуфабрикатов для производства кондитерских изделий	4	-
11	3	Расчет расхода тароупаковочных материалов	2	-
12	3	Расчет площади складских помещений	2	-
13	4	Расчет суточной производственной мощности макаронных фабрик	2	2
14	3	Подбор и расчет количества основного технологического оборудования макаронных фабрик	2	-
15	3	Расчет производственной программы макаронной фабрики	2	-

1	2	3	4	5
16	4	Расчет запасов горячей и холодной воды на предприятиях отрасли	4	-
17	4	Расчет расхода электроэнергии на технологическое оборудование	4	2
<b>Всего:</b>			48	12

**4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено ОПОП.**

## **5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Тип самостоятельной работы	Текущий контроль		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	10	80	тестирование
Самостоятельное изучение тем	6		тестирование или собеседование
Расчетно-графическая работа	10	10	Защита РГР
Контрольная работа	-	16	защита контрольной работы
Всего часов на СР:	26	106	
Всего часов на КСР:	20	-	

### **5.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Методические указания для выполнения расчетно-графической работы по дисциплине «Проектирование хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий» для студентов направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья». /Автор-составитель: Т.Л.Шевелева – ГАУ Северного Зауралья, Тюмень, 2020 - 21 с. [Электронный ресурс]

### **5.2 Темы, выносимые на самостоятельное изучение**

1. Генеральный план застройки территории проектируемого предприятия.
2. Проектирование и компоновка бараночного и сухарного производства.
3. Состав технологической части проектов макаронных и кондитерских предприятий.
4. Санитарно-техническая часть проекта.

### 5.3 Темы расчетно-графических работ

1. Подбор оборудования и расчет площадей мини-пекарни производительностью 5 тонн в сутки.
2. Подбор оборудования и расчет площадей пекарни производительностью 10 тонн в сутки.
3. Подбор оборудования и расчет площадей пекарни производительностью 15 тонны в сутки.
4. Подбор оборудования и расчет площадей хлебозавода производительностью 25 тонн в сутки.
5. Подбор оборудования и расчет площадей хлебозавода производительностью 40 тонн в сутки.
6. Подбор оборудования и расчет площадей цеха по выработке сдобных сухарей 4 тонны в сутки.
7. Подбор оборудования и расчет площадей бараночного цеха производительностью 2,5 тонны в сутки.
8. Подбор оборудования и расчет площадей кондитерского цеха по производству халвы 200 тонн в год.
9. Подбор оборудования и расчет площадей кондитерского цеха по производству сдобного печенья 300 тонн в год.
10. Подбор оборудования и расчет площадей кондитерского цеха по производству крекера 400 тонн в год.
11. Подбор оборудования и расчет площадей кондитерского цеха по производству вафель 450 тонны в год.
12. Подбор оборудования и расчет площадей кондитерского цеха по производству затяжного печенья 600 тонн в год.
13. Подбор оборудования и расчет площадей кондитерского цеха по производству пастильных изделий производительностью 700 тонн в год.
14. Подбор оборудования и расчет площадей кондитерского цеха по производству сахарного печенья 800 тонн в год.
15. Подбор оборудования и расчет площадей кондитерского цеха по производству мармеладных изделий производительностью 1000 тонн в год.
16. Подбор оборудования и расчет площадей кондитерского цеха по выработке карамели производительностью 5 тыс. тонн в год.
17. Подбор оборудования и расчет площадей кондитерской фабрики производительностью 11 тыс. тонн в год.
18. Подбор оборудования и расчет площадей макаронного цеха производительностью 300 тонн в год.
19. Подбор оборудования и расчет площадей макаронного цеха производительностью 700 тонн в год.
20. Подбор оборудования и расчет площадей макаронного цеха производительностью 1200 тонн в год.



## 6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-3	ИД-1 пк-3 Проводит расчеты при проектировании вновь строящихся и реконструкции действующих предприятий, цехов и участков с использованием прогрессивных строительных конструкций, современных материалов, объёмно-планировочных и конструктивных решений	<b>Знать:</b> состав предприятий отрасли, генеральный план, технико-экономическое обоснование их строительства или реконструкции.	Экзаменационный билет Тест
		<b>Уметь:</b> выполнять необходимые технологические расчеты и составлять технологические схемы по переработке продукции из растительного сырья при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков.	Экзаменационный билет Тест Расчетно-графическая работа
		<b>Владеть:</b> навыками проведения технико-экономического обоснования строительства, реконструкции или модернизации, выбора площадки строительства, типа зданий, строительных материалов и конструкций	Экзаменационный билет Тест Расчетно-графическая работа

### 6.2 Шкала оценивания экзамена

Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса и одну задачу.

Критерии выставления оценок:

– оценка «отлично» выставляется, если студент обладает глубокими и прочными знаниями по предмету; при ответе на все три вопроса продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

– оценка «хорошо» выставляется, если студент обладает достаточно полным знанием изучаемой дисциплины; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два вопроса освещены полностью или один вопрос освещён полностью, а два других

доводятся до логического завершения при наводящих/дополнительных вопросах преподавателя;

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; один вопрос разобран полностью, два начаты, но не завершены до конца; три вопроса начаты и при помощи наводящих вопросов доводятся до конца;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

Оценки результатов экзамена в форме тестирования предусматривает использование пятибалльной оценки. Тестирование проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 вопросов. Контроль знаний предусматривает максимальное время на проведение тестирования до 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

#### **Шкала оценивания экзамена:**

<b>Оценка</b>	<b>Правильных ответов, %</b>
Отлично	86-100
Хорошо	71-85
Удовлетворительно	50-70
Неудовлетворительно	Менее 50

#### **6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:**

Указаны в приложении 1.

#### **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

##### *Основная литература*

1. Дворецкий Д.С. Основы проектирования пищевых производств [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.С. Дворецкий, С.И. Дворецкий. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 352 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64153.html>

2. Магомедов Г.О. Проектирование предприятий по переработке растительного сырья (кондитерское производство) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.О. Магомедов, А.Я. Олейникова, И.В. Плотникова. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 180 с. — 978-5-00032-259-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70817.html>

3. Проектирование хлебопекарных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Борисова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 148 с. — 978-5-7882-1463-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62565.html>

#### *Дополнительная литература*

1. Олейникова А.Я. Проектирование кондитерских предприятий: Учебник / А.Я. Олейникова, Г.О. Магомедов – СПб.: ГИОРД, 2005. – 416 с.

2. Руководство по выполнению курсового проекта по дисциплине «Проектирование предприятий отрасли» [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Шевцов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2011. — 120 с. — 978-5-89448-824-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57858.html>

3. Хромеев В. М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик./ В. М. Хромеев. – М.: Гиорд, 2008. - 480 с.

### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

1. <http://docs.cntd.ru/document/1200029682> - Нормы технологического проектирования предприятий кондитерской промышленности

2. <http://docs.cntd.ru/document/1200029035> - Нормы технологического проектирования предприятий хлебопекарной промышленности. Часть I. Хлебозаводы

3. <http://docs.cntd.ru/document/1200029023> - Нормы технологического проектирования предприятий хлебопекарной промышленности. Часть II. Пекарни

4. <http://docs.cntd.ru/document/1200042508> - Инструкция по технологическому проектированию предприятий макаронной промышленности

### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Проектирование хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий» для студентов направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» /Автор-составитель: Т.Л. Шевелева. – ГАУ Северного Зауралья, Тюмень, 2020 - 28 с. [Электронный ресурс].

### **10. Перечень информационных технологий**

1. Microsoft Office Standard

2. Microsoft Windows 10 Professional

### **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

При изучении дисциплины «Проектирование хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий» используются технические средства обучения (мультимедийное

оборудование). При чтении лекций предусмотрено использование авторских презентаций, которые содержат визуальную информацию (текстовую, табличную и др.).

## **12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Инженерно-технологический институт  
Кафедра технологии продуктов питания

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

### **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ХЛЕБОПЕКАРНЫХ, КОНДИТЕРСКИХ И МАКАРОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

для направления подготовки

#### **19.03.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

Образовательная программа "Биотехнология пищевых производств и  
технология функциональных продуктов"

Уровень высшего образования – бакалавриат

**Разработчик:** доцент, кандидат сельскохозяйственных наук Т.Л. Шевелева

Утверждено на заседании кафедры  
протокол № 7а от « 25 » мая 2023 г.

Заведующий кафедрой



Г.А. Дорн

Тюмень, 2023

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ** и иные материалы оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «**Проектирование хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий**»

**1. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)**

Наименование компетенции	Контрольные вопросы
<p><b>ПК-3</b> Способен проводить расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций</p> <p><b>ИД-1 пк-3</b> Проводит расчеты при проектировании вновь строящихся и реконструкции действующих предприятий, цехов и участков с использованием прогрессивных строительных конструкций, современных материалов, объёмно-планировочных и конструктивных решений</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбор и расчет ассортимента хлебобулочных изделий.</li> <li>2. Выбор и расчет производительности печей.</li> <li>3. Расчет мощности и режима работы предприятия.</li> <li>4. Состав технологической части проектов макаронных предприятий.</li> <li>5. Выбор ассортимента и расчет производственной мощности макаронных фабрик.</li> <li>6. Расчет складов готовой продукции на макаронных предприятиях.</li> <li>7. Общая характеристика хлебопекарной отрасли.</li> <li>8. Классификация хлебопекарных предприятий.</li> <li>9. Состав хлебопекарных предприятий.</li> <li>10. Состав макаронных предприятий.</li> <li>11. Мощность и режим работы макаронных предприятий.</li> <li>12. Общая характеристика предприятий кондитерской отрасли.</li> <li>13. Классификация кондитерских предприятий.</li> <li>14. Структура кондитерских предприятий.</li> <li>15. Общая характеристика предприятий макаронной промышленности</li> <li>16. Классификация макаронных предприятий.</li> <li>17. Порядок и правила проектирования</li> <li>18. Исходные данные для проектирования, состав и содержание проектов.</li> <li>19. Объемно-планировочные решения при проектировании кондитерских предприятий</li> <li>20. Санитарно-техническая часть проекта.</li> <li>21. Расчет расхода теплоты на отопление и вентиляцию.</li> <li>22. Расчет запаса холодной и горячей воды.</li> <li>23. Энергетическая часть проекта (теплоснабжение, электроснабжение, холодоснабжение, газоснабжение).</li> <li>24. Расчет установленной мощности электрооборудования и годового расхода электроэнергии.</li> <li>25. Строительные конструкции в компоновочных решениях</li> <li>26. Проектные решения по водоснабжению и канализации предприятий.</li> <li>27. Генеральный план застройки территории проектируемого предприятия.</li> </ol>

	<p>28. Общие требования к объемно планировочным параметрам зданий.</p> <p>29. Подсобно-производственные и административно-бытовые помещения</p> <p>30. Основные понятия проектирования (производственная мощность, мощность линии, часовая производительность, годовая мощность, выход продукции).</p> <p>31. Основные направления проектирования предприятий отрасли.</p> <p>32. Технико-экономическое обоснование строительства и реконструкции предприятий</p> <p>33. Особенности планировки производственного здания хлебопекарных предприятий</p> <p>34. Основные требования при проектировании кондитерских предприятий</p> <p>35. Мощность и режим работы кондитерских предприятий.</p> <p>36. Выбор ассортимента и расчет расхода сырья для производства кондитерских изделий.</p> <p>37. Расчет количества тароупаковочных материалов.</p> <p>38. Аппаратурно-технологические схемы производства кондитерских изделий.</p> <p>39. Технологические схемы производства макаронных изделий.</p> <p>40. Проектирование отделений хлебопекарных предприятий.</p> <p>41. Компонировка тестоприготовительного отделения.</p> <p>42. Проектирование и компоновка тесторазделочного отделения.</p> <p>43. Проектирование и компоновка пекарного отделения.</p> <p>44. Проектирование хлебохранилища и экспедиции.</p> <p>45. Проектирование сухарного производства.</p> <p>46. Проектирование и компоновка бараночного производства.</p> <p>47. Подбор и расчет технологического оборудования для производства макаронных изделий.</p> <p>48. Требования к компоновке производственных помещений макаронных предприятий.</p> <p>49. Выбор технологических линий для производства кондитерских изделий.</p> <p>50. Компонировка кондитерских предприятий.</p>
	<p>Задания (формирование умений и навыков)</p>
	<p><b>Уметь:</b> выполнять необходимые технологические расчеты и составлять технологические схемы по переработке продукции из растительного сырья при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения технико-экономического обоснования строительства, реконструкции или</p>

модернизации, выбора площадки строительства, типа зданий, строительных материалов и конструкций.

**Задачи:**

1. Составить типовую технологическую схему производства батанообразных изделий при непрерывном приготовлении теста на густой опаре. Привести перечень оборудования технологической линии.
2. Составить типовую технологическую схему производства заварных пряников. Привести перечень оборудования технологической линии.
3. Составить типовую технологическую схему производства круглого подового хлеба при периодическом способе замеса теста на густой опаре. Привести перечень оборудования технологической линии.
4. Составить типовую технологическую схему производства формового хлеба на жидкой опаре при непрерывном приготовлении теста. Привести перечень оборудования технологической линии.
5. Составить типовую технологическую схему производства формового хлеба при периодическом способе приготовления теста. Привести перечень оборудования технологической линии.
6. Составить типовую технологическую схему производства подового хлеба из ржаной или смеси ржаной и пшеничной муки на густой закваске при периодическом способе приготовления теста. Привести перечень оборудования технологической линии.
7. Составить типовую технологическую схему производства мелкоштучных булочных изделий безопасным способом. Привести перечень оборудования технологической линии.
8. Составить типовую технологическую схему производства ржаного формового хлеба на жидкой закваске без применения мучной заварки при непрерывном приготовлении теста. Привести перечень оборудования технологической линии.
9. Составить типовую технологическую схему производства формового хлеба на КМКЗ при периодическом способе приготовления теста. Привести перечень оборудования технологической линии.
10. Составить типовую технологическую схему производства бараночных изделий. Привести перечень оборудования технологической линии.
11. Составить типовую технологическую схему производства сдобных сухарей для предприятий средней мощности. Привести перечень оборудования технологической линии.
12. Составить типовую технологическую схему производства ржаного и ржано-пшеничного формового хлеба на заквасках с использованием заварок при периодическом способе приготовления теста. Привести перечень оборудования технологической линии.



	<p>13. Составить типовую технологическую схему производства сдобных сухарей для предприятий малой мощности. Привести перечень оборудования технологической линии.</p> <p>14. Составить типовую технологическую схему производства короткорезанных макаронных изделий. Привести перечень оборудования технологической линии.</p> <p>15. Составить типовую технологическую схему производства длиннотрубчатых макаронных изделий. Привести перечень оборудования технологической линии.</p> <p>16. Составить типовую технологическую схему производства на основе быстрозамороженных полуфабрикатов. Привести перечень оборудования технологической линии.</p> <p>17. Составить типовую технологическую схему производства соломки. Привести перечень оборудования технологической линии.</p> <p>18. Составить типовую технологическую схему производства пшеничного хлеба опарным способом на жидких дрожжах (опара готовится порционно, тесто – непрерывно).</p> <p>19. Составить типовую технологическую схему производства хлебных палочек. Привести перечень оборудования технологической линии.</p> <p>20. Составить типовую технологическую схему производства хрустящих хлебцев. Привести перечень оборудования технологической линии.</p> <p>21. Составить типовую технологическую схему производства диетических сортов хлеба. Привести перечень оборудования технологической линии.</p> <p>22. Составить типовую технологическую схему производства нитевидных макаронных изделий. Привести перечень оборудования технологической линии.</p> <p>23. Составить типовую технологическую схему производства батанообразных изделий опарным способом при периодическом замесе теста. Привести перечень оборудования.</p> <p>24. Составить типовую технологическую схему производства тортов. Привести перечень оборудования технологической линии.</p> <p>25. Составить типовую технологическую схему производства фигурных макаронных изделий. Привести перечень оборудования технологической линии.</p>
--	--

### Пример экзаменационного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
ИНЖЕНЕРНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра Технологии продуктов питания

Учебная дисциплина

**Проектирование хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий**

Направление 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Техничко-экономическое обоснование строительства и реконструкции предприятий.
2. Выбор ассортимента и расчет производственной мощности макаронных фабрик.
3. Составить типовую технологическую схему производства формового хлеба при периодическом способе приготовления теста. Привести перечень оборудования технологической линии.

Составил: \_\_\_\_\_ / Шевелева Т.Л./ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Дорн Г.А / «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

#### Критерии оценки экзамена:

Оценка	Требования к обучающемуся
<b>отлично</b>	Проставляется при глубоком знании материала, специальной терминологии, правильном ответе, демонстрации мышления, умении применять основные принципы науки о питании и владении методами проведения исследований при изучении и создании новых видов продуктов питания из растительного сырья
<b>хорошо</b>	Проставляется при глубоком знании материала, специальной терминологии, умении применять основные принципы науки о питании и владении методами проведения исследований при изучении и создании новых видов продуктов питания из растительного сырья, но с некоторыми неточностями при ответе, демонстрации мышления.
<b>удовлетворительно</b>	Проставляется при знании основных положений дисциплины, владении основными терминами и определениями, умении применять основные принципы науки о питании и владении методами проведения исследований при изучении и создании новых видов продуктов питания из растительного сырья, но с неточностями при ответе, с затруднениями при ответе на дополнительные вопросы.
<b>неудовлетворительно</b>	Проставляется, если обучающийся не знает значительную часть материала вопросов билета, не владеющему терминологией по дисциплине, мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе.

## **2.Тестовые задания для промежуточной аттестации (зачет в форме тестирования)**

1. Главная цель бизнес-плана:
2. Система автоматизированного проектирования (САПР):
3. При сооружении водозаборного сооружения на генплане показывают:
4. Нужно ли составлять проектно-сметную документацию при разработке проекта привязки типового проекта к местным условиям:
5. Проект предусматривает на действующем кондитерском предприятии замену устаревшего оборудования на новое:
6. Что является главным при выборе схемы теплоснабжения?
7. Выбор и обоснование технологической схемы при проектировании осуществляется:
8. Из каких документов состоит проект?
9. Какие типы проектов существуют:
10. Что такое САПР в проектировании?
11. Укажите первый вид деятельности, необходимый для организации процесса производства:
12. Какие из перечисленных подразделений относятся к производственной инфраструктуре предприятия:
13. Специализация производства – это:
14. Какие из перечисленных ниже показателей характеризуют уровень специализации:
15. Назовите, при каком из перечисленных типов проектирования больший объем работ выполняется с помощью комплекса технических средств:
16. Какой этап проектирования нового или реконструкции действующего предприятия является первоначальным:
17. На каких предприятиях вырабатывается широкий ассортимент хлебобулочных изделий?
18. Согласно нормам технологического проектирования расстояние между двумя смежными в ряду бункерами или силосами должно быть:
19. При расширении ассортимента хлебобулочных изделий выпуск каких из них необходимо увеличить в первую очередь:
20. Виды сырья, которые являются скоропортящимися и подлежат хранению в холодильных камерах:
21. Виды проектов:
22. Главная цель обоснования технологических схем при проектировании:
23. Производственная мощность это:
24. Требуемый коэффициент озеленения территории предприятий:
25. Технологическое оборудование размещают:
26. Что такое коэффициент застройки территории предприятия:
27. Минимальная плотность застройки площадок предприятий составляет:
28. Проект предусматривает на действующем хлебопекарном предприятии замену устаревшего оборудования на новое, а также дополнительное строительство силосов и надстройку здания на 2 этажа:
29. Типовой проект кондитерского предприятия разрабатывается:
30. Компоновка оборудования по технологической схеме размещается:
31. Что является главной целью обоснования технологических схем при проектировании?
32. Что является целью расчета выхода хлебных изделий?
33. Какие основные разделы рассматриваются в санитарно-технической части?
34. Какие расчеты включает раздел электротехнической части?
35. Когда выполняется технологическая часть проекта?
36. Что представляет собой проектная документация?
37. Назовите основные группы помещений хлебопекарных предприятий:
38. Техничко-экономическое обоснование проекта зависит:

39. Основой сырьевого расчета при проектировании является:
40. Что является единицей мощности макаронной фабрики или цеха:
41. Какое оборудование используется для дозирования муки?
42. Назовите способы приготовления пшеничного теста, которые являются ускоренными:
43. Какое из предложенных значений соответствует по нормам технологического проектирования расстоянию между шкафом расстойки и посадочным фронтом печи при установке конвейера для готовой продукции:
44. Какое из предложенных значений соответствует по нормам технологического проектирования расстоянию между шкафом расстойки и посадочным фронтом печи при установке стола для разделки:
45. Высота помещения над силосами (бункерами) должна быть при расположении обслуживающей площадки ниже крышек силосов (бункеров):
46. Высота помещения над силосами (бункерами) должна быть при расположении обслуживающей площадки на одной высоте с крышками силосов (бункеров):
47. Тестоприготовительное оборудование непрерывного и периодического действия, заварочные машины и дозировочные станции следует располагать от стен на расстоянии:
48. Ширина проходов между тестоприготовительным оборудованием должна быть:
49. При установке бункерных тестоприготовительных агрегатов марки И8-ХТА расстояние между осями бункеров принимают:
50. Оборудование для разделки теста должно быть скомпоновано в следующем порядке:
51. Наиболее простой и экономичный способ продления сроков сохранения свежести изделий:
52. Расстояние между осями тестомесильных машин с подкатными дежами должно быть:
53. Расстояние перед тестомесильной машиной и перед дежеопрокидывателем для подачи дежи должно быть:
54. Назовите, какие из перечисленных помещений относятся к вспомогательным:
55. Назовите, какие из перечисленных помещений относятся к вспомогательным:
56. Какие из перечисленных помещений относятся к подсобно-производственным:
57. Какие хлебопекарные предприятия не относятся к хлебозаводам?
58. Какие хлебопекарные предприятия относятся к пекарням:
59. Какой из перечисленных ниже факторов является определяющим при расчетах и проектировании бытовых помещений?
60. Очистка сточных вод предприятий осуществляется:
61. Выбор технологической схемы и способа производства зависит:
62. Один из основных этапов проектирования:
63. Главным в графике организации технологических процессов является:
64. Основой технологических расчетов при проектировании является:
65. Площадь экспедиции согласно норм технологического проектирования составляет ориентировочно: от общей площади хлебохранилища:
66. На хлебопекарных предприятиях какой мощности проектируется мастерская КИП:
67. Годовой фонд рабочего времени для хлебопекарных предприятий составляет:
68. Какой из приведенных видов рампы самый распространенный:
69. В каком отделении на хлебозаводе устанавливают упаковочные автоматы:
70. Какой из указанных тестоделителей предназначен для деления теста из пшеничной сортовой муки:
71. На базе какой печи выпускается расстойно-печной агрегат П6-ХРМ?
72. Годовой фонд рабочего времени для кондитерских предприятий составляет:
73. Какие предприятия относятся к кондитерским фабрикам:
74. Предприятия, вырабатывающие один из основных видов кондитерских изделий в широком ассортименте относятся к:
75. Годовой фонд рабочего времени основного оборудования макаронной фабрики составляет:

76. Коэффициент использования технологического оборудования на кондитерских предприятиях составляет:
77. К кондитерским цехам малой и средней мощности относятся предприятия с выработкой:
78. Какие макаронные предприятия относятся к предприятиям малой мощности:
79. Какие макаронные предприятия относятся к предприятиям средней мощности:
80. Какие макаронные предприятия относятся к предприятиям большой мощности:
81. Годовой фонд рабочего времени для автоматизированных линий макаронной фабрики составляет:
82. Автоматизированные линии по производству длинных макаронных изделий:
83. Автоматизированные линии по производству коротких макаронных изделий:
84. Годовой фонд рабочего времени для фасовочного оборудования макаронной фабрики составляет:
85. Вместимость склада готовой продукции для кондитерских изделий (конфет) составляет:
86. Вместимость склада готовой продукции для скоропортящихся кондитерских изделий (тортов) составляет:
87. Вместимость склада готовой продукции для макаронных изделий составляет:
88. Минимальный размер маневровых площадок перед погрузочно-разгрузочными рампами:
89. Ширина проезжей части дорог к производственным корпусам должна быть:
90. Ширина проезжей части прочих дорог с односторонним движением автомобилей:
91. Ширина пешеходных дорожек
92. Сколько въездов должно быть на территорию предприятия:
93. Высоту этажей производственных помещений для одноэтажных зданий следует принимать:
94. Высоту этажей производственных помещений для многоэтажных зданий следует принимать:
95. Предприятие располагают с подветренной стороны по отношению к населенному пункту с необходимым санитарным разрывом:
96. Чертеж генерального плана выполняют в масштабе:
97. Единицей производственной мощности хлебопекарного предприятия является:
98. Что такое коэффициент застройки территории предприятия:
99. Норма потребления хлеба на душу населения в сутки составляет:
100. Коэффициент озеленения территории предприятий принимается не менее:

### Процедура оценивания

Экзамен в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант экзаменационного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается только одна попытка. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

### Шкала оценивания тестирования на экзамене

Оценка	Критерии оценивания, % правильных ответов
Отлично	86-100
Хорошо	71-85
Удовлетворительно	50-70
Неудовлетворительно	Менее 50

### 3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы

Формируются результаты обучения:

**Уметь:** выполнять необходимые технологические расчеты и составлять технологические схемы по переработке продукции из растительного сырья при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков.

**Владеть:** навыками проведения технико-экономического обоснования строительства, реконструкции или модернизации, выбора площадки строительства, типа зданий, строительных материалов и конструкций.

#### Вопросы для самостоятельного изучения

1. Что называется генеральным планом?
2. Что входит в генеральный план?
3. Какие требования предъявляются при разработке генерального плана?
4. Что является обязательными составляющими генерального плана?
5. Какие показатели (коэффициенты) рассчитываются на генеральном плане?
6. Какие помещения предусматривают при проектировании бараночного производства?
7. Какие помещения предусматривают при проектировании сухарного производства?
8. Какие требования предъявляются при компоновке бараночного производства?
9. Какие требования предъявляются при компоновке сухарного производства?
10. Какое оборудование используется для производства бараночных изделий и сдобных сухарей?
11. Какие требования предъявляются при разработке технологической части проектов макаронных предприятий?
12. Какие требования предъявляются при разработке технологической части проектов кондитерских предприятий?
13. Что входит в состав технологической части проектов макаронных предприятий?
14. Что входит в состав технологической части проектов кондитерских предприятий?
15. Что включает в себя санитарно-техническая часть проекта?
16. Как рассчитывается водоснабжение?
17. Как рассчитывается теплоснабжение?
18. Как рассчитывается вентиляция?

#### Темы расчетно-графических работ

1. Подбор оборудования и расчет площадей минипекарни производительностью 5 тонн в сутки.
2. Подбор оборудования и расчет площадей пекарни производительностью 10 тонн в сутки.
3. Подбор оборудования и расчет площадей пекарни производительностью 15 тонны в сутки.

4. Подбор оборудования и расчет площадей хлебозавода производительностью 25 тонн в сутки.
5. Подбор оборудования и расчет площадей хлебозавода производительностью 40 тонн в сутки.
6. Подбор оборудования и расчет площадей цеха по выработке сдобных сухарей 4 тонны в сутки.
7. Подбор оборудования и расчет площадей бараночного цеха производительностью 2,5 тонны в сутки.
8. Подбор оборудования и расчет площадей кондитерского цеха по производству халвы 200 тонн в год.
9. Подбор оборудования и расчет площадей кондитерского цеха по производству сдобного печенья 300 тонн в год.
10. Подбор оборудования и расчет площадей кондитерского цеха по производству крекера 400 тонн в год.
11. Подбор оборудования и расчет площадей кондитерского цеха по производству вафель 450 тонны в год.
12. Подбор оборудования и расчет площадей кондитерского цеха по производству затяжного печенья 600 тонн в год.
13. Подбор оборудования и расчет площадей кондитерского цеха по производству пастильных изделий производительностью 700 тонн в год.
14. Подбор оборудования и расчет площадей кондитерского цеха по производству сахарного печенья 800 тонн в год.
15. Подбор оборудования и расчет площадей кондитерского цеха по производству мармеладных изделий производительностью 1000 тонн в год.
16. Подбор оборудования и расчет площадей кондитерского цеха по выработке карамели производительностью 5 тыс. тонн в год.
17. Подбор оборудования и расчет площадей кондитерской фабрики производительностью 11 тыс. тонн в год.
18. Подбор оборудования и расчет площадей макаронного цеха производительностью 300 тонн в год.
19. Подбор оборудования и расчет площадей макаронного цеха производительностью 700 тонн в год.
20. Подбор оборудования и расчет площадей макаронного цеха производительностью 1200 тонн в год.

**Вопросы для защиты РГР:**

1. В чем заключается технико-экономическое обоснование проекта?
2. Как проводили расчет мощности предприятия?
3. Как подбирали и рассчитывали технологическое оборудование?
4. Как рассчитывали площади складов?
5. Какие производственные помещения предусмотрены на плане цеха?
6. Какие дополнительные помещения предусмотрели в здании, и к каким группам они относятся?

## **Процедура оценивания расчетно-графической работы (РГР)**

При выполнении РГР студент обязан руководствоваться методическими указаниями по ее выполнению. В методических указаниях отражены формальные и содержательные требования к работе, методика проведения расчетов, требования и примеры графической части работы. При оценке РГР уделяется внимание таким важным критериям как: выполнение необходимых расчетов; наличие графической части и правильность ее выполнения; стиль изложения материала; самостоятельность анализа информации; соблюдение требований к оформлению, адекватность и количество использованных источников. На защиту РГР, состоящую из индивидуального представления выбранной темы и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут. РГР не соответствующая требованиям, имеющая грубые ошибки в расчетной части возвращается студенту, который должен, в соответствии с замечаниями преподавателя, доработать ее. Оценка за РГР учитывается при оценивании студента на экзамене.

### **Критерии оценки РГР**

Оценка «отлично» выставляется студенту в случае полного раскрытия темы, с демонстрацией глубокого знания материала темы, свободного владения специальной терминологией, стилистически грамотного изложения материала, самостоятельного анализа темы, правильном выполнении всех расчетов и графической части работы и соблюдения всех требований к оформлению.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае полного раскрытия темы, с демонстрацией глубокого знания материала темы, с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме, незначительных ошибок в расчетах или графической части работы и в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, в случае если работа в целом раскрывает содержание темы, но имеет ряд недостатков: (например, недостаточен объем работы; существенные недостатки в оформлении; описательный характер работы; отсутствие законодательных и инструктивных материалов, весомые ошибки в расчетной или графической части работы и др.).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, в случае если не раскрыта тема, выявлено небрежное или неправильное оформление, имеются грубые ошибки в расчетной или графической части работы, а также реферат взят в готовом виде из базы сети Интернет. В случае если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

## **4 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

**(представлены выше)**

**Используются для текущего контроля знаний**

### **Процедура оценивания**

Оценки результатов тестирования уровня знаний отдельных тем предусматривает использование пятибалльной оценки. Тестирование проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов.



Вариант включает до 10-15 вопросов. Контроль отдельных тем предусматривает максимальное время на проведение тестирования до 30 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

**Критерии оценивания:**

Оценка	Правильных ответов, %
Отлично	86-100
Хорошо	71-85
Удовлетворительно	50-70
Неудовлетворительно	Менее 50

**5 КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**Вариант 1**

1. Основные направления проектирования предприятий отрасли.
2. Исходные данные для проектирования, состав и содержание проектов.
3. Составить типовую технологическую схему производства батонообразных изделий при непрерывном приготовлении теста на густой опаре. Привести перечень оборудования технологической линии.

**Вариант 2**

1. Общая характеристика хлебопекарной отрасли.
2. Классификация хлебопекарных предприятий.
3. Составить типовую технологическую схему производства круглого подового хлеба при периодическом способе замеса теста на густой опаре. Привести перечень оборудования технологической линии.

**Вариант 3**

1. Техничко-экономическое обоснование строительства и реконструкции предприятий.
2. Выбор и расчет ассортимента хлебобулочных изделий.
3. Составить типовую технологическую схему производства формового хлеба на жидкой опаре при непрерывном приготовлении теста. Привести перечень оборудования технологической линии.

**Вариант 4**

1. Расчет мощности и режима работы предприятия.
2. Проектирование отделений хлебопекарных предприятий.
3. Составить типовую технологическую схему производства формового хлеба при периодическом способе приготовления теста. Привести перечень оборудования технологической линии.

**Вариант 5**

1. Проектирование тесторазделочного отделения.
2. Проектирование хлебохранилища и экспедиции.
3. Составить типовую технологическую схему производства подового хлеба из ржаной или смеси ржаной и пшеничной муки на густой закваске при периодическом способе приготовления теста. Привести перечень оборудования технологической линии.

**Вариант 6**

1. Проектирование сухарного производства.
2. Особенности планировки производственного здания.

3. Составить типовую технологическую схему производства мелкоштучных булочных изделий безопасным способом. Привести перечень оборудования технологической линии.

#### **Вариант 7**

1. Общая характеристика предприятий макаронной промышленности.
2. Состав макаронных предприятий.
3. Составить типовую технологическую схему производства ржаного формового хлеба на жидкой закваске без применения мучной заварки при непрерывном приготовлении теста. Привести перечень оборудования технологической линии.

#### **Вариант 8**

1. Объемно-планировочные решения при проектировании кондитерских предприятий
2. Санитарно-техническая часть проекта.
3. Составить типовую технологическую схему производства формового хлеба на густой опаре при периодическом способе приготовления теста. Привести перечень оборудования технологической линии.

#### **Вариант 9**

1. Строительные конструкции в компоновочных решениях
2. Проектные решения по водоснабжению и канализации предприятий.
3. Составить типовую технологическую схему производства батанообразных изделий опарным способом при периодическом замесе теста. Привести перечень оборудования технологической линии.

#### **Вариант 10**

1. Генеральный план застройки территории проектируемого предприятия.
2. Основные понятия проектирования (производственная мощность, мощность линии, часовая производительность, годовая мощность, выход продукции).
3. Составить типовую технологическую схему производства тортов. Привести перечень оборудования технологической линии.

#### **Вариант 11**

1. Проектирование сухарного производства.
2. Санитарно-техническая часть проекта
3. Составить типовую технологическую схему производства бараночных изделий. Привести перечень оборудования технологической линии.

#### **Вариант 12**

1. Проектирование и компоновка бараночного производства.
2. Расчет количества тароупаковочных материалов.
3. Составить типовую технологическую схему производства пшеничного формового хлеба на КМКЗ при периодическом способе приготовления теста. Привести перечень оборудования технологической линии.

#### **Вариант 13.**

1. Особенности планировки производственного здания.
2. Компоновка кондитерских предприятий.
3. Составить типовую технологическую схему производства ржаного формового хлеба на жидкой закваске без применения мучной заварки при непрерывном приготовлении теста. Привести перечень оборудования технологической линии.

#### **Вариант 14**

1. Общая характеристика предприятий макаронной промышленности.

2. Аппаратурно-технологические схемы производства кондитерских изделий.
3. Составить типовую технологическую схему производства мелкоштучных булочных изделий безопасным способом. Привести перечень оборудования технологической линии.

#### **Вариант 15**

1. Классификация макаронных предприятий.
2. Выбор ассортимента и расчет расхода сырья для производства кондитерских изделий.
3. Составить типовую технологическую схему производства подового хлеба из ржаной или смеси ржаной и пшеничной муки на густой закваске периодическим способом. Привести перечень оборудования технологической линии.

#### **Вариант 16**

1. Генеральный план застройки территории проектируемого предприятия.
2. Основные требования при проектировании кондитерских предприятий
3. Составить типовую технологическую схему производства пшеничного формового хлеба на традиционной опаре при периодическом способе приготовления теста. Привести перечень оборудования технологической линии.

#### **Вариант 17**

1. Мощность и режим работы макаронных предприятий.
2. Выбор технологических линий для производства кондитерских изделий.
3. Составить типовую технологическую схему производства пшеничного формового хлеба на жидкой опаре при непрерывном приготовлении теста. Привести перечень оборудования технологической линии.

#### **Вариант 18**

1. Технологические схемы производства макаронных изделий.
2. Структура кондитерских предприятий.
3. Составить типовую технологическую схему производства круглого подового хлеба при периодическом способе замеса теста на густой опаре. Привести перечень оборудования технологической линии.

#### **Вариант 19**

1. Состав технологической части проектов макаронных предприятий.
2. Мощность и режим работы кондитерских предприятий.
3. Составить типовую технологическую схему производства на основе быстрозамороженных полуфабрикатов. Привести перечень оборудования технологической линии.

#### **Вариант 20**

1. Объемно-планировочные решения при проектировании хлебозаводов.
2. Исходные данные для проектирования, состав и содержание проектов.
3. Составить типовую технологическую схему производства формового хлеба при непрерывном приготовлении теста. Привести перечень оборудования технологической линии.

#### **Процедура оценивания контрольных работ**

Контрольные работы, как правило, проводятся для студентов заочной формы обучения. В этом случае за контрольную работу выставляется оценка «зачтено/не зачтено».

В состав контрольной работы входят вопросы по темам дисциплины.

Объем работы зависит от количества изучаемых вопросов (вопросы выбирают по вариантам приведенных заданий).

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, студентом упущен из вида какой – либо нехарактерный факт при ответе на вопрос) к ним можно отнести описки, допущенные по невнимательности).

Оценка «зачтено» выставляется в случае, если работа выполнена по своему варианту, допущены несущественные ошибки, приведены рисунки, таблицы, иллюстрации, приведен список использованной литературы.

Оценка «Не зачтено» выставляется в случае, если работа выполнена не по своему варианту, допущены существенные ошибки, нет списка использованной литературы.

**Критерии оценки контрольной работы:**

- «зачтено» если работа выполнена по своему варианту, допущены несущественные ошибки, приведены рисунки, таблицы, иллюстрации, приведен список использованной литературы.

- «не зачтено» если работа выполнена не по своему варианту, допущены существенные ошибки, нет списка использованной литературы.