


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Механико-технологический институт  
Кафедра «Товароведения и технологии продуктов питания»

«Утверждаю»

Заведующий кафедрой

 Г.А. Дорн  
« 21 » июня 2016 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЕКТОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ОТРАСЛИ**

для направления подготовки

**19.04.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

магистерская программа

**Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий**

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, очно-заочная

Тюмень, 2016

---

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «20» ноября 2014 г. № 1481.

2) Учебный план направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», магистерская программа «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» одобренный Ученым советом университета.

очная форма – от «25» февраля 2016 г., протокол № 9.

очно-заочная форма – от «25» февраля 2016 г., протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Товароведения и технологии продуктов питания» от «24» марта 2016 г. Протокол № 14.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Г.А.Дорн

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией МТИ от «24» марта 2016 г. Протокол № 7

Председатель методической комиссии института \_\_\_\_\_  (О.А.Мелякова)

Разработчик:

доцент \_\_\_\_\_  Т.Л. Шевелева

Директор института: \_\_\_\_\_  Г.А. Дорн

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

Коды компетенции	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПК-1</b>	способностью обеспечить реализацию технологического процесса на основе технического регламента, организовать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на основе стандартных и сертификационных испытаний	<b>Знать:</b> методы оценки процессов производства продукции с целью выяснения перспективных технологических решений при строительстве, реконструкции или техническом перевооружении предприятий <b>Уметь:</b> осуществлять технологическое проектирование, обеспечивающее получение эффективной системы контроля качества готовой продукции из растительного сырья и методы их идентификации и экспертизы <b>Владеть:</b> навыками технологического проектирования предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья, обеспечивающих функционирование эффективной системы контроля качества готовой продукции
<b>ПК-21</b>	способностью проводить анализ и поиск наиболее обоснованных проектных решений для предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья	<b>Знать:</b> состав предприятий отрасли, основные этапы технико-экономического обоснования их строительства или реконструкции; <b>Уметь:</b> выполнять необходимые технологические расчеты и составлять технологические схемы; <b>Владеть:</b> навыками проведения технико-экономического обоснования строительства, реконструкции или модернизации.
<b>ПК-22</b>	готовностью участвовать в разработке проектных предложений и бизнес-планов и технико-экономических обоснований строительства новых, реконструкции и модернизации действующих предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья	<b>Знать:</b> основные требования нормативно-технической документации по проектированию, строительству и реконструкции предприятий отрасли; <b>Уметь:</b> принимать оптимальные проектные решения по компоновке оборудования в соответствии с нормами технологического проектирования <b>Владеть:</b> методиками составления технологических схем и навыками компоновочных решений по установке технологического оборудования.

Коды компетенции	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПК-23</b>	готовностью применять инженерные знания для разработки и реализации технологических частей проектов по производству продуктов питания из растительного сырья	<b>Знать:</b> основные требования и положения для разработки и реализации технологических частей проектов по производству продуктов питания из растительного сырья <b>Уметь:</b> выполнять необходимые технологические расчеты при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков; <b>Владеть:</b> навыками проведения инженерных расчетов по распределению сырьевых и энергетических ресурсов на производстве
<b>ПК-24</b>	способностью формулировать технические задания и задания на проектирование, разрабатывать и использовать средства автоматизации (автоматизированные системы управления технологическим процессом, системы автоматизированного проектирования) при проектировании и технологической подготовке производства	<b>Знать:</b> основное и вспомогательное оборудование, принципы и решения по компоновке оборудования, основы системы автоматизированного проектирования; <b>Уметь:</b> формулировать технические задания и задания на проектирование, разрабатывать и использовать средства автоматизации; <b>Владеть:</b> методами обоснования производственных схем с принятием соответствующих компоновочных решений по установке технологического оборудования с использованием систем автоматизированного проектирования.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Моделирование проектов предприятий отрасли» в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», магистерская программа «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» входит в Блок 1 (вариативная часть).

Для успешного изучения дисциплины «Моделирование проектов предприятий отрасли» студент должен:

**Знать:** область применения, устройство, принцип действия и способы регулирования современного технологического оборудования;

**Уметь:** использовать современное технологическое оборудование для оптимизации и интенсификации процессов производства;

**Владеть:** информацией о новинках в области технологического оборудования.

Дисциплина изучается на втором курсе, в третьем и четвертом семестрах.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего по очной форме обучения	Очная форма обучения семестр 3	Очная форма обучения семестр 4	Всего по очно-заочной форме обучения	Очно-заочная форма обучения семестр 3	Очно-заочная форма обучения семестр 4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	76	36	40	48	16	32
В том числе:						
Лекции	28	18	10	16	8	8
Практические занятия (ПЗ)	48	18	30	32	8	24
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	140	36	104	168	56	112
В том числе:						
Проработка материала лекций, подготовка к практическим занятиям, зачету	48	12	36	70	30	40
Самостоятельное изучение тем и разделов учебной дисциплины	6	4	2	12	6	6
Индивидуальные задания	20	20	-	20	20	-
Курсовая работа	30	-	30	30	-	30
Подготовка к экзамену	36	-	36	36	-	36
Вид промежуточной аттестации	Зачет, экзамен	зачет	экзамен	Зачет, экзамен	зачет	экзамен
<b>Общая трудоемкость, час</b>	<b>216</b>	<b>72</b>	<b>144</b>	<b>216</b>	<b>72</b>	<b>144</b>
<b>зач. ед.</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основы технологического проектирования	Порядок и правила проектирования, основная проектная документация, структура и нормы технологического проектирования. Понятие технического перевооружения, расширения и реконструкции предприятий. Схемы технологического потока, разработка системы гибкого управления технологическими процессами хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств с использованием ЭВМ.
2	Архитектурно-строительная часть проектов	Генпланы застройки. Понятие компоновки. Планировочные решения. Конструктивные элементы промышленных зданий. Проектирование АБК. Состав и классификация предприятий отрасли.
3	Расчет и компоновка оборудования отделений и цехов	Выбор технологических схем. Сырьевой расчет. Компоновка помещений и оборудования. Расчет и компоновка оборудования хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий. Особенности компоновки помещений и оборудования предприятий малой мощности.
4	Проектирование отделений предприятий отрасли. Особенности проектирования предприятий отрасли.	Основные требования при проектировании складов хранения сырья. Способы хранения сырья, используемое оборудование. Оптимизация процессов приема, хранения сырья с учетом производительности предприятия. Схемы технологического потока производства хлебных, макаронных и кондитерских изделий. Особенности проектирования хлебопекарных, макаронных и кондитерских предприятий. Проектирование минипекарен и цехов малой мощности.
5	Инженерное обеспечение предприятий отрасли. Основные требования к проектированию безопасных и экологических производств.	Тепло- и холодоснабжение, водоснабжение и канализация проектируемых предприятий. Энергетическое обеспечение производства: газоснабжение, электроснабжение, снабжение сжатым воздухом. Санитарно-защитная зона предприятия. Мероприятия по борьбе с шумом и вибрацией. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Мероприятия по защите от возникновения чрезвычайных ситуаций.
6	Автоматизированное проектирование предприятий отрасли	Автоматизация процесса разработки технической документации. Проектирование предприятий и технологических процессов с помощью САПР. Организация теххимического контроля с использованием современных информационно-измерительных комплексов. Автоматизация производственных процессов на предприятиях.

## 4.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми дисциплинами

Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Номера разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
	1	2	3	4	5	6

## 4.3. Разделы дисциплин и виды занятий

### 4.3.1 Разделы дисциплин и виды занятий (очная форма обучения)

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ зан.	СРС	Всего час.
1	Основы технологического проектирования	6	4	8	18
2	Архитектурно-строительная часть проектов	4	4	8	16
3	Расчет и компоновка оборудования отделений и цехов	8	10	20	38
	Всего за 3 семестр	18	18	36	72
4	Проектирование отделений предприятий отрасли. Особенности проектирования предприятий отрасли.	4	16	60	80
5	Инженерное обеспечение предприятий отрасли. Основные требования к проектированию безопасных и экологических производств	4	6	24	34
6	Автоматизированное проектирование предприятий отрасли	2	8	20	30
	Всего за 4 семестр	10	30	104	144
<b>Всего часов:</b>		<b>28</b>	<b>48</b>	<b>140</b>	<b>216</b>

#### 4.3.2 Разделы дисциплин и виды занятий (очно-заочная форма обучения)

№ разд ела	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ зан.	СРС	Всего час.
1	Основы технологического проектирования	2	2	12	16
2	Архитектурно-строительная часть проектов	2	2	12	16
3	Расчет и компоновка оборудования отделений и цехов	4	4	32	40
	Всего за 3 семестр	8	8	56	72
4	Проектирование отделений предприятий отрасли. Особенности проектирования предприятий отрасли.	4	14	62	80
5	Инженерное обеспечение предприятий отрасли. Основные требования к проектированию безопасных и экологических производств	2	6	28	36
6	Автоматизированное проектирование предприятий отрасли	2	4	22	28
	Всего за 4 семестр	8	24	112	144
<b>Всего часов:</b>		<b>16</b>	<b>32</b>	<b>168</b>	<b>216</b>

#### 4.4 Лабораторный практикум - не предусмотрен рабочим учебным планом



#### 4.5 Практические занятия

№ п/п	Раздела дисципли ны	Тематика практических занятий	Трудоемкость, (час)	
			очная	очно- заочная
3 семестр				
1	1	Выбор ассортимента и расчет производительности предприятия.	2	2
2	2	Расчет потребности в сырье.	4	2
3	2	Расчет производственных рецептур.	4	2
4	3	Расчет силосов и их компоновка.	4	-
5	3	Подбор и расчет технологического оборудования	4	2
		Всего за 3 семестр	18	8
4 семестр				
6	3	Выбор и расчет производительности печей.	4	4
7	4	Расчет и компоновка оборудования бараночного и сухарного производств	4	4
8	4	Расчет и компоновка оборудования для производства мучных кондитерских изделий.	4	4
9	4	Расчет и компоновка технологических линий макаронного производства	4	2
10	5	Расчет расхода и запаса воды	2	2
11	5	Расчет электросилового оборудования и годового расхода электроэнергии.	4	2
12	5	Расчет санитарно-защитной зоны.	2	2
13	5	Расчет отопительных приборов	2	2
14	4	Структурные схемы гибкого управления производством. Функциональные схемы в системах автоматизированного проектирования.	4	2
		Всего за 4 семестр	30	24
Всего			48	32

#### **4.6. Тематика курсовых работ**

1. Расчет и компоновка оборудования минипекарни производительностью 3 тонны в сутки.
2. Расчет и компоновка оборудования кондитерского цеха по производству вафель 350 тонны в год.
3. Проект реконструкции хлебопекарного предприятия (по выбору студента).
4. Проект реконструкции кондитерского предприятия (по выбору студента).
5. Расчет и компоновка оборудования пекарни производительностью 10 тонн в сутки.
6. Расчет и компоновка оборудования цеха по выработке сдобных сухарей 3,5 тонны в сутки.
7. Расчет и компоновка оборудования бараночного цеха производительностью 1,5 тонны в сутки.
8. Проект расширения хлебопекарного предприятия (по выбору студента).
9. . Проект расширения кондитерского предприятия (по выбору студента).
10. Расчет и компоновка оборудования кондитерского цеха по производству затяжного печенья 600 тонн в год.
11. Расчет и компоновка оборудования хлебозавода производительностью 21 тонна в сутки.
12. Расчет и компоновка оборудования макаронного цеха производительностью 1600 тонн в год.
13. Расчет и компоновка оборудования пекарни производительностью 15 тонны в сутки.
14. Расчет и компоновка оборудования макаронного цеха производительностью 650 тонн в год.
15. Расчет и компоновка оборудования кондитерского цеха по производству сдобного печенья 200 тонн в год.
16. Проект реконструкции пекарни производительностью 12 тонн в сутки.
17. Проект реконструкции хлебозавода производительностью 35 тонн в сутки
18. . Расчет и компоновка оборудования кондитерской фабрики производительностью 12 тыс. тонн в год.
19. Расчет и компоновка оборудования кондитерского цеха по производству пастило-мармеладных изделий производительностью 1000 тонн в год.
20. Расчет и компоновка оборудования кондитерского цеха по выработке карамели производительностью 5 тыс. тонн в год.

**5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Очная форма обучения**

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля	
1	3	Основы технологического проектирования	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ, зачету	4	Собеседование, зачет	
2		Архитектурно-строительная часть проектов	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ, зачету	2	Собеседование, зачет	
			Самостоятельное изучение разделов и тем дисциплины	2	Тестирование	
			Индивидуальные задания	10	Проверка индивидуальных заданий	
3		Расчет и компоновка оборудования отделений и цехов.	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ, зачету	6	Собеседование, зачет	
			Самостоятельное изучение разделов и тем дисциплины	2	Тестирование	
			Индивидуальные задания	10	Проверка индивидуальных заданий	
		4	Всего за 3 семестр		36	
4		Проектирование отделений предприятий отрасли. Особенности проектирования предприятий отрасли	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ	14	Собеседование, тестирование	
			Курсовая работа	20	Защита курсовой работы	
5		Инженерное обеспечение предприятий отрасли. Основные требования к проектированию безопасных и экологических производств	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ	12	Собеседование, тестирование	
			Курсовая работа	10	Защита курсовой работы	
			Самостоятельное изучение разделов и тем дисциплины	2	Тестирование	
6		Автоматизированное проектирование предприятий отрасли	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ	10	Собеседование, тестирование	
Подготовка к экзамену				36	Экзамен	
Всего за 4 семестр				104		
ИТОГО часов в семестре:				140		

**Очно-заочная форма обучения**

<b>№ п/п</b>	<b>№ семе стра</b>	<b>Наименование раздела учебной дисциплины</b>	<b>Виды СРС</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Вид контроля</b>
1	3	Основы технологического проектирования	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ, зачету	8	Собеседование, зачет
			Самостоятельное изучение разделов и тем дисциплины	2	Тестирование
2		Архитектурно- строительная часть проектов	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ, зачету	10	Собеседование, зачет
			Самостоятельное изучение разделов и тем дисциплины	2	Тестирование
			Индивидуальные задания	8	Проверка индивидуальных заданий
3		Расчет и компоновка оборудования отделений и цехов.	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ, зачету	12	Собеседование, зачет
			Самостоятельное изучение разделов и тем дисциплины	2	Тестирование
			Индивидуальные задания	12	Проверка индивидуальных заданий
		<b>Всего за 3 семестр</b>		<b>56</b>	
4	4	Проектирование отде- лений предприятий отрасли. Особенности проектирования пред- приятий отрасли	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ	16	Собеседование
			Самостоятельное изучение разделов и тем дисциплины	2	Тестирование
			Курсовая работа	20	Защита курсовой работы
5		Инженерное обес- печение предприятий отрасли. Основные требования к проекти- рованию безопасных и экологических производств	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ	14	Собеседование, тестирование
			Самостоятельное изучение разделов и тем дисциплины	2	Тест
			Курсовая работа	10	Защита курсовой работы
6		Автоматизированное проектирование предприятий отрасли	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ	10	Собеседование
			Самостоятельное изучение разделов и тем дисциплины	2	Тестирование
		Подготовка к экзамену		36	Экзамен
		<b>Всего за 4 семестр</b>		<b>112</b>	
		<b>ИТОГО часов в семестре:</b>		<b>168</b>	

### **5.1. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы**

1. Моделирование проектов предприятий отрасли.. Методические указания к практическим работам для студентов направления 19.04.02.»Продукты питания из растительного сырья» /Автор-составитель: Шевелева Т.Л.– Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2016 - 24 с. [Электронный ресурс]
2. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Моделирование проектов предприятий отрасли» / сост. Т.Л.Шевелева – Тюмень: ГАУ СЗ, 2016.- 97 с.

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

1. Техничко-экономическое обоснование строительства или реконструкции.
2. Подбор рецептур и технологических схем.
3. Выбор основного технологического оборудования.
4. Расчет мощности предприятия.
5. Компоновка оборудования, производственных цехов, определение габаритов главного корпуса.
6. Формирование аппаратурно-технологических схем производства.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Выбор и обоснование технологических схем производства.
2. Подбор и расчет технологического оборудования с использованием ЭВМ.
3. Компоновка оборудования в основных производственных цехах.
4. Обоснование размещения складских, производственных и вспомогательных участков в зависимости от организации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ.
5. Определение габаритов главного корпуса с разметкой строительных осей согласно принятым элементам каркаса.
6. Формирование аппаратурно-технологических схем производства хлебобулочных изделий.
7. Вариантное компонование оборудования.
8. Проекты нового строительства кондитерских фабрик и малых предприятий.
9. Реконструкция, техническое перевооружение и расширение производства действующих предприятий.
10. Техничко-экономическое обоснование и режим работы кондитерских предприятий.
11. Выбор линий по выработке кондитерских изделий и расчет выработки изделий в смену, сутки, год.

12. Расчет расхода сырья, полуфабрикатов, поступающих со стороны.
13. Техничко-экономическое обоснование строительства или реконструкции макаронных предприятий.
14. Производственная мощность и режим работы макаронных предприятий.
15. Выбор и расчет основного оборудования - автоматизированных и поточных линий макаронного производства.
16. Составление графика работы макаронных предприятий..
17. Расчет производственной программы макаронных фабрик.
18. Хранение и подготовка сырья. Проектирование складов сырья.
19. Расчет потребности в таре и упаковочных материалах, площадей производственных участков.
20. Варианты компоновок макаронных предприятий.

### **Тестовые задания для самопроверки**

1. Назовите какие бывают виды проектов:  
А) проектирование  
Б) проектирование и реконструкция  
В) *проектирование, реконструкция и тех перевооружение*
2. Что является главной целью бизнес-плана?  
А) ожидаемая прибыль  
Б) *получение прибыли за счет предложения рынку конкурентоспособной продукции*  
В) условия инвестирования
3. Что является главной целью обоснования технологических схем при проектировании?  
А) получение продукции  
Б) организация производства  
В) *выбор оптимальных условий осуществления процесса при переработке с минимальными расходами*
4. Что является целью расчета выхода хлебных изделий?  
А) определение технологических затрат и потерь  
Б) *получение оптимального количества хлеба из 100 кг муки*  
В) оптимальная организация технологического процесса
5. Что является главным при выборе схемы теплоснабжения?  
А) наличие пара  
Б) наличие вакуума  
В) *режим работы завода*
6. Какие основные разделы рассматриваются в санитарно-технической части?  
А) площадь застройки  
Б) *водоснабжение и канализация*  
В) отопление и вентиляция
7. Какие расчеты включает раздел электротехнической части?  
А) *расчет расхода электроэнергии и электротехнического оборудования*  
Б) расчет канализации

- В) расчет категорий помещений завода
8. Когда выполняется технологическая часть проекта?
- А) в самом начале проектирования
- Б) в середине проектирования
- В) после проведения расчета электроэнергии
9. Выбор и обоснование технологической схемы по проектированию осуществляется:
- А) выбираем по расчету;
- Б) выбираем самую простую;
- В) *выбираем наиболее прогрессивную.*
10. Компоновка оборудования по технологической схеме размещается:
- А) хаотично;
- Б) по расчету;
- В) *научно-обоснованно.*

**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**

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции или ее части	Наименование оценочного средства
1.	Основы технологического проектирования	ПК-21 (знать)	Вопросы для собеседования, вопросы к зачету
2.	Архитектурно-строительная часть проектов	ПК-22(знать)	Вопросы для собеседования, тестовые задания, вопросы к зачету
3.	Расчет и компоновка оборудования отделений и цехов	ПК-21(уметь, владеть) ПК-22 (уметь, владеть)	Вопросы для собеседования, тестовые задания, вопросы к зачету, защита курсовой работы
4.	Проектирование отделений предприятий отрасли. Особенности проектирования предприятий отрасли.	ПК-1 ПК-23	Ситуационные задачи, вопросы к экзамену, защита курсовой работы
5	Инженерное обеспечение предприятий отрасли. Основные требования к проектированию безопасных и экологических производств.	ПК-24 (знать)	Тестирование, защита курсовой работы
6	Автоматизированное проектирование предприятий отрасли	ПК-24 (уметь, владеть)	Вопросы к экзамену, защита курсовой работы

## 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
<b>ПК-1</b> способностью обеспечить реализацию технологического процесса на основе технического регламента, организовать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на основе стандартных и сертификационных испытаний			
<b>Знать:</b> методы оценки процессов производства продукции с целью выявления перспективных технологических решений при строительстве, реконструкции или перевооружении предприятий	Фрагментарное знание методов оценки процессов производства продукции с целью выявления перспективных технологических решений при строительстве, реконструкции или перевооружении предприятий	Сформированные знания методов оценки процессов производства продукции с целью выявления перспективных технологических решений при строительстве, реконструкции или перевооружении предприятий	Сформированные и систематические знания методов оценки процессов производства продукции с целью выявления перспективных технологических решений при строительстве, реконструкции или перевооружении предприятий
<b>Уметь:</b> осуществлять технологическое проектирование, обеспечивающее получение эффективной системы контроля качества готовой продукции из растительного сырья и методы их идентификации и экспертизы	Не способен в полном объеме осуществлять технологическое проектирование, обеспечивающее получение эффективной системы контроля качества готовой продукции из растительного сырья и методы их идентификации и экспертизы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять технологическое проектирование, обеспечивающее получение эффективной системы контроля качества готовой продукции из растительного сырья и методы их идентификации и экспертизы	Сформированное умение осуществлять технологическое проектирование, обеспечивающее получение эффективной системы контроля качества готовой продукции из растительного сырья и методы их идентификации и экспертизы
<b>Владеть:</b> навыками технологического проектирования предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья, обеспечивающих функционирование эффективной системы контроля качества готовой продукции	Фрагментарное владение навыками технологического проектирования предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья, обеспечивающих функционирование эффективной системы контроля качества готовой продукции	В целом успешное, но несистематическое владение навыками технологического проектирования предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья, обеспечивающих функционирование эффективной системы контроля качества готовой продукции	успешное и систематическое владение навыками технологического проектирования предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья, обеспечивающих функционирование эффективной системы контроля качества готовой продукции



Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
<b>ПК – 21</b> способностью проводить анализ и поиск наиболее обоснованных проектных решений для предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья			
<b>Знать:</b> состав предприятий отрасли, основные этапы технико-экономического обоснования их строительства или реконструкции;	знание состава предприятий отрасли, основных этапов технико-экономического обоснования их строительства или реконструкции	сформированные знания состава предприятий отрасли, основных этапов технико-экономического обоснования их строительства или реконструкции	сформированные систематические знания состава предприятий отрасли, основных этапов технико-экономического обоснования их строительства или реконструкции
<b>Уметь:</b> выполнять необходимые технологические расчеты и составлять технологические схемы;	уметь выполнять необходимые технологические расчеты и составлять технологические схемы	успешно выполнять необходимые технологические расчеты и составлять технологические схемы	сформированное умение выполнять необходимые технологические расчеты и составлять технологические схемы
<b>Владеть:</b> навыками проведения технико-экономического обоснования строительства, реконструкции или модернизации.	навыки проведения технико-экономического обоснования строительства, реконструкции или модернизации	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проведения технико-экономического обоснования строительства, реконструкции или модернизации	успешное и систематическое применение навыков проведения технико-экономического обоснования строительства, реконструкции или модернизации
<b>ПК-22-</b> готовностью участвовать в разработке проектных предложений и бизнес-планов и технико-экономических обоснований строительства новых, реконструкции и модернизации действующих предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья			
<b>Знать:</b> основные требования нормативно-технической документации по проектированию, строительству и реконструкции предприятий отрасли;	знание основных требований нормативно-технической документации по проектированию, строительству и реконструкции предприятий отрасли;	сформированные, знания основных требований нормативно-технической документации по проектированию, строительству и реконструкции предприятий отрасли;	сформированные систематические знания основных требований нормативно-технической документации по проектированию, строительству и реконструкции предприятий отрасли;
<b>Уметь:</b> принимать оптимальные проектные решения по компоновке оборудования в соответствии с нормами технологического проектирования	принимать оптимальные проектные решения по компоновке оборудования в соответствии с нормами технологического проектирования.	успешно, принимать оптимальные проектные решения по компоновке оборудования в соответствии с нормами технологического проектирования	сформированное умение принимать оптимальные проектные решения по компоновке оборудования в соответствии с нормами технологического проектирования
<b>Владеть:</b> методиками составления технологических схем и навыками компоновочных решений по установке технологического оборудования.	владение методами обоснования производственных схем и компоновочных решений по установке технологического оборудования;	успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения методами обоснования производственных схем и компоновочных решений по установке технологического оборудования;	успешное и систематическое применение навыков владения методами обоснования производственных схем и компоновочных решений по установке технологического оборудования;

<b>ПК-23</b> готовностью применять инженерные знания для разработки и реализации технологических частей проекта по производству продуктов питания из растительного сырья			
<b>Знать:</b> основные требования и положения для разработки и реализации технологических частей проектов по производству продуктов питания из растительного сырья	знание основных требований и положений для разработки и реализации технологических частей проектов по производству продуктов питания из растительного сырья	сформированные, знания основных требований и положений для разработки и реализации технологических частей проектов по производству продуктов питания из растительного сырья	сформированные систематические знания основных требований и положений для разработки и реализации технологических частей проектов по производству продуктов питания из растительного сырья
<b>Уметь:</b> выполнять необходимые технологические расчеты при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков;	умение выполнять необходимые технологические расчеты при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	успешно выполнять необходимые технологические расчеты при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	сформированное умение выполнять необходимые технологические расчеты при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков
<b>Владеть:</b> навыками проведения инженерных расчетов по распределению сырьевых и энергетических ресурсов на производстве	владение навыками проведения инженерных расчетов по распределению сырьевых и энергетических ресурсов на производстве	успешное применение навыков проведения инженерных расчетов по распределению сырьевых и энергетических ресурсов на производстве	успешное и систематическое применение навыков проведения инженерных расчетов по распределению сырьевых и энергетических ресурсов на производстве
<b>ПК-24</b> способностью формулировать технические задания и задания на проектирование, разрабатывать и использовать средства автоматизации (автоматизированные системы управления технологическим процессом, системы автоматизированного проектирования) при проектировании и технологической подготовке производства			
<b>Знать:</b> основное и вспомогательное оборудование, принципы и решения по компоновке оборудования, основы системы автоматизированного проектирования;	знание основного и вспомогательного оборудования, принципов и решений по компоновке оборудования, основы системы автоматизированного проектирования	сформированные знания основного и вспомогательного оборудования, принципов и решений по компоновке оборудования, основы системы автоматизированного проектирования	сформированные систематические знания основного и вспомогательного оборудования, принципов и решений по компоновке оборудования, основы системы автоматизированного проектирования
<b>Уметь:</b> формулировать технические задания и задания на проектирование, разрабатывать и использовать средства автоматизации;	умение формулировать технические задания и задания на проектирование, разрабатывать и использовать средства автоматизации	успешные умения формулировать технические задания и задания на проектирование, разрабатывать и использовать средства автоматизации	сформированное умение формулировать технические задания и задания на проектирование, разрабатывать и использовать средства автоматизации

<b>ПК-24</b> способностью формулировать технические задания и задания на проектирование, разрабатывать и использовать средства автоматизации (автоматизированные системы управления технологическим процессом, системы автоматизированного проектирования) при проектировании и технологической подготовке производства			
<b>Владеть:</b> методами обоснования производственных схем с принятием соответствующих компоновочных решений по установке технологического оборудования с использованием систем автоматизированного проектирования.	владение методами обоснования производственных схем с принятием соответствующих компоновочных решений по установке технологического оборудования, с использованием системы автоматизированного проектирования	успешное применение методов обоснования производственных схем с принятием соответствующих компоновочных решений по установке технологического оборудования, с использованием системы автоматизированного проектирования	успешное и систематическое применение методов обоснования производственных схем с принятием соответствующих компоновочных решений по установке технологического оборудования, с использованием системы автоматизированного проектирования

## 6.2 Шкалы оценивания

### 6.2.1 Шкала оценки курсовой работы

Оценка	Описание
5	Демонстрирует полное раскрытие темы, глубокое знание материала, свободное владение специальной терминологией, стилистически грамотное изложение материала, самостоятельного анализа темы, правильности выполнения расчетно-пояснительной записки и графической части и соблюдения всех требований к оформлению.
4	Демонстрирует полное раскрытие темы с глубоким знанием материала темы, с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии небольших неточностей в расчетно-пояснительной записке или графической части, и незначительными ошибками в оформлении.
3	Работа в целом раскрывает содержание темы, но имеет ряд недостатков: (например, недостаточен объем работы; существенные недостатки в оформлении; описательный характер работы; погрешности при выполнении расчетов и в графической части.
2	Не раскрыта тема, выявлено небрежное или неправильное оформление, а также курсовая работа взята в готовом виде из базы сети Интернет. В случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.
1	Демонстрирует непонимание проблемы, а также курсовая работа взята в готовом виде из сети Интернет или не соответствует тематике и структуре.

### 6.2.2 Шкала оценки тестовых заданий

Оценка выполнения тестовых заданий выставляется путем определения соотношений правильно и неправильно выполненных тестовых заданий в процентном

соотношении.

Количество правильных ответов	Оценка тестовых заданий
80 – 100%	«зачтено»
Менее 80 %	«незачтено»

### 6.2.3 Шкала оценки зачета

Отметка «зачтено» выставляется студенту при знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, демонстрации мышления.

Отметка «незачтено» ставится студенту, не давшему ответы на вопросы билета, не владеющему терминологией по дисциплине, мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе. При получении отметки «не зачтено» студент пересдает зачет в соответствии с утвержденным графиком сессии.

### 6.2.4 Шкала оценки экзамена

Экзамен оценивается по пятибалльной шкале.

Отметка «отлично» ставится студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, правильном ответе, демонстрации мышления.

Отметка «хорошо» выставляется студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, демонстрации мышления.

Отметка «удовлетворительно» ставится студенту при знании основных положений дисциплины, владении основными терминами и определениями, но с неточностями при ответе, с затруднениями при ответе на дополнительные вопросы.

Отметка «неудовлетворительно» ставится студенту, не давшему ответы на вопросы билета, не владеющему терминологией по дисциплине, мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе.

При получении отметки «неудовлетворительно» студент пересдает экзамен в соответствии с утвержденным графиком сессии.

### **6.2.5 Шкала оценки собеседования**

Ответ оценивается на «отлично», если студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию данного предмета как учебной дисциплины; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов.

Ответ оценивается на «хорошо», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

«Удовлетворительно» ставится в следующих случаях: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

«Неудовлетворительно» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или неполное понимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

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

Указаны в приложении 1.

### **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **Процедура оценивания тестирования**

Тестирование используется в текущем контроле, для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины. Тестирование осуществляется на бумажном носителе.

Тестовое задание содержит 20 вопросов, в которых могут быть верными разное количество ответов. Тестовое задание выполняется в специальном бланке, где указывается варианты правильного ответа на каждый тест.

Время, отводимое на ответы вопросов теста, должно быть не более 20 минут.

В ситуации, когда студент забыл написать в листе ответов свою фамилию, имя, отчество, номер группы, номер варианта теста, дисциплину или дату – тест считается невыполненным.

Отметки о правильных вариантах ответов в тестовых заданиях делаются слушателем разборчиво. Неразборчивые ответы не оцениваются, тестовое задание считается не выполненным.

### **Процедура оценивания собеседования**

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводится в виде беседы по вопросам.

При отборе вопросов и постановке перед студентами учитывается следующее:

- задается не более четырех вопросов, которые должны непосредственно относиться к проверяемой теме;
- формулировка вопроса должна быть однозначной и понятной отвечающему;
- недопустимо предлагать студентам вопросы, требующие множества ответов, т.е. вопросы открытой формы или так называемые «тестовые» вопросы с ответом «да/нет».

Задачей собеседования является не столько оценивание знаний студентов, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Используется также индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного студента.

Ответ оценивается на «отлично», если студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию данного предмета как учебной дисциплины; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов.

Ответ оценивается на «хорошо», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

«Удовлетворительно» ставится в следующих случаях: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание

вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

«Неудовлетворительно» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или неполное понимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

### **Процедура оценивания зачета**

К сдаче зачета по дисциплине «Моделирование проектов предприятий отрасли» допускаются студенты очной и очно-заочной форм обучения, успешно выполнившие индивидуальные задания.

При подготовке студент внимательно просматривает вопросы к зачету, имеющиеся на кафедре и работает с рекомендованной литературой. Основой для сдачи зачета студентами является изучение конспектов обзорных лекций и самостоятельная работа. Содержание обзорных лекций соответствует вопросам, включенным в зачетные билеты, и дает студенту необходимые ориентиры для подготовки к успешной сдаче зачета.

На зачете студент получает зачетный билет, состоящий из двух вопросов. На подготовку к ответу предоставляется 20 мин, в течение которых необходимо кратко изложить план и основные положения ответа. Ответ оценивается преподавателем в соответствии с общепринятыми критериями. Ответ на каждый вопрос билета оценивается отдельно.

Отметка «зачтено» выставляется студенту при знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, демонстрации мышления. Отметка «незачтено» ставится студенту, не давшему ответы на вопросы билета, не владеющему терминологией по дисциплине, мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе.

При получении отметки «незачтено» студент пересдает зачет в соответствии с утвержденным графиком сессии.

Зачет по дисциплине «Моделирование проектов предприятий отрасли» является формой промежуточной аттестации в 3 семестре.

### **Процедура оценивания курсовой работы**

При выполнении курсовой работы студент обязан руководствоваться методическими указаниями по ее написанию. В методических указаниях отражены

требования к курсовой работе, методика выполнения расчетов, процедура защиты и перечень тем.

При оценке курсовой работы уделяется внимание таким важным критериям как: актуальность темы и степень ее раскрытия с применением специальной терминологии; стиль изложения материала; самостоятельность анализа информации; соблюдение требований к оформлению, правильность выполнения расчетно-пояснительной записки и графической части.

Курсовая работа оценивается по пятибалльной системе.

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, правильности выполнения расчетно-пояснительной записки и графической части 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 небольших неточностей в расчетно-пояснительной записке или графической части, и незначительными ошибками 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; погрешности при выполнении расчетов и в графической части).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, в случае если не раскрыта тема, выявлено небрежное или неправильное оформление, а также курсовая работа взята в готовом виде из базы сети Интернет. В случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Курсовые работы, оцененные на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» являются допуском к промежуточной аттестации.

Курсовая работа с оценкой «неудовлетворительно» возвращается студенту, который должен, в соответствии с замечаниями преподавателя, либо доработать ее, либо написать заново.

Без представления курсовой работы и положительной ее оценки при защите студент не допускается к экзамену по дисциплине.



## **Процедура оценивания экзамена**

К сдаче экзамена по дисциплине «Моделирование проектов предприятий отрасли» допускаются студенты очной и очно-заочной форм обучения, успешно сдавшие зачет и защитившие курсовую работу по дисциплине. При подготовке к экзамену студент внимательно изучает экзаменационные вопросы, имеющиеся на кафедре «Товароведения и технологии продуктов питания», работает с рекомендованной литературой.

Основой для сдачи экзамена студентами является изучение конспектов лекций, прослушанных в течение семестра, выполнение заданий практических занятий, посещение консультаций преподавателей, а также выполнение курсовой работы.

Помимо лекций и практических занятий, преподаватель проводит консультации в помощь студентам. На консультациях преподаватель отвечает на вопросы студентов, возникающие в процессе подготовки к экзамену, и оказывает им необходимую методическую помощь. На экзамене студент получает экзаменационный билет, состоящий из трех вопросов. Кроме того, возможны вопросы по содержанию курсовой работы. На подготовку к ответу предоставляется 30 мин на экзамен, в течение которых необходимо кратко изложить план и основные положения ответа. В структуре билета три основных вопроса. Ответ на каждый вопрос билета оценивается отдельно.

Отметка «отлично» ставится студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, правильном ответе, демонстрации мышления.

Отметка «хорошо» выставляется студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, демонстрации мышления.

Отметка «удовлетворительно» ставится студенту при знании основных положений дисциплины, владении основными терминами и определениями, но с неточностями при ответе, с затруднениями при ответе на дополнительные вопросы.

Отметка «неудовлетворительно» ставится студенту, не давшему ответы на вопросы билета, не владеющему терминологией по дисциплине, мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе.

При получении отметки «неудовлетворительно» студент пересдает экзамен в соответствии с утвержденным графиком сессии.

Экзамен по дисциплине «Моделирование проектов предприятий отрасли» является формой промежуточной аттестации в 4 семестре.

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

### *Основная литература*

1. Проектирование хлебопекарных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Борисова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62565.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Стабровская О.И. Проектирование хлебопекарных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стабровская О.И., Романов А.С., Марков А.С.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Троицкий мост, 2011.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40887.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Хромеев В.М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик./ В. М. Хромеев. - М: Гиорд, 2008. - 480 с.

### *Дополнительная литература*

1. Гатилин Н.Ф. Проектирование хлебозаводов.-5-е изд.перераб. и доп. , М.: Пищевая промышленность, 1975.-416 с.
2. Пащенко Л.П. Проектирование предприятий хлебопекарной отрасли./ Л.П.Пащенко, Е.Н.Лукина, Е.И. Пономарева, Ю.Н.Труфанова. Учебник. СП-б.: ГИОРД, 2012 – 636с.
3. Пучкова Л. И. Хлебобулочные изделия. Учеб.-метод, пособие / Л.И. Пучкова - М.: МГУПП, 2009. - 59 с.
4. Проектирование хлебопекарных предприятий с основами САПР. / Л.И.Пучкова, А.С. Гришин, И.И.Шаргородский и др.-М: Пищевая промышленность, 1994 -224с.
5. Олейникова А.Я. Проектирование кондитерских фабрик. / А.Я. Олейникова., Г.О. Магомедов. - Воронеж: ВГТА, 2000 - 212с.
6. Буров Л.А. Проектирование макаронных фабрик.- М.:Пищевая пром-ть, 1972.-285 с.
7. Цыганова Т.Б. Технология и организация производства хлебобулочных изделий./ Т.Б.Цыганова – М., Издательский центр «Академия», 2013.- 448с.

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

[www.agris.ru](http://www.agris.ru)  
[www.agro-prom.ru](http://www.agro-prom.ru)  
[www.compexdoc.ru](http://www.compexdoc.ru)  
[www.cnshb.ru](http://www.cnshb.ru)  
[www.agro-bursa.ru](http://www.agro-bursa.ru)  
электронная библиотека e-library  
ЭБС «Издательства Лань»

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

Учебный процесс организован как лекционно-практический.

1. Моделирование проектов предприятий отрасли. Курс лекций для студентов по направлению подготовки 19.04.02. – «Продукты питания из растительного сырья» /Автор-составитель: Шевелева Т.Л.– Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2016 - 58 с. [Электронный ресурс]

## **10. Перечень информационных технологий**

1. Операционные системы Windows, стандартные офисные программы.
2. Системные поисковые системы: Rambler.ru, Google.ru, Yandex.ru.

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

Для проведения занятий по дисциплине «Моделирование проектов предприятий отрасли» используются: 1. Специализированная аудитория 4-228, оборудованная мультимедийной аппаратурой, стендами, плакатами и образцами;

2. Учебная лаборатория-пекарня 4-229 с оборудованием: печь хлебопекарная, печь ротационная «Муссон-ротатор», тестомес, тестоокруглитель, тестоделитель, мукопросеиватель, миксер VFM -20 с мясорубкой; прибор Журавлева, вискозиметр, термошкаф, «Кварц-21М», ИДК-3М, лабораторная центрифуга, печь муфельная ПМ-1; тестомесилка лабораторная У1-ЕТК; шкаф хлебопекарный ШХП-0,65; мельница ЛЗМ; шкаф сушильный СЭШ-3М; амилотест; белизномер «Блик-3».

3. Кабинет для самостоятельной работы обучающихся 4-216: компьютеры (системный блок HP Compaq, монитор View Sonic), экран Projecta.

## ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа:

одобрена на 20\_\_/\_\_ учебный год. Протокол № \_\_\_\_ заседания кафедры  
от “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

одобрена на 20\_\_/\_\_ учебный год. Протокол № \_\_\_\_ заседания кафедры  
от “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

одобрена на 20\_\_/\_\_ учебный год. Протокол № \_\_\_\_ заседания кафедры  
от “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

одобрена на 20\_\_/\_\_ учебный год. Протокол № \_\_\_\_ заседания кафедры  
от “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

одобрена на 20\_\_/\_\_ учебный год. Протокол № \_\_\_\_ заседания кафедры  
от “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

одобрена на 20\_\_/\_\_ учебный год. Протокол № \_\_\_\_ заседания кафедры  
от “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Механико-технологический институт  
Кафедра Товароведения и технологии продуктов питания

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине **Моделирование проектов предприятий отрасли**  
для направления подготовки **19.04.02 Продукты питания из растительного сырья**  
магистерская программа **Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий**

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, очно-заочная

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

Утверждено на заседании кафедры  
протокол № 14 от « 24 » мая 2016 г.  
Заведующий кафедрой Г.А. Дорн

Тюмень, 2016

**Контрольные задания и иные материалы знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Моделирование проектов предприятий отрасли»**

**Вопросы для собеседования**

**Раздел 1 Основы технологического проектирования**

1. Основные направления, которые следует соблюдать при разработке проектов предприятий.
2. Виды проектов предприятий отрасли.
3. Проекты технического перевооружения и проекты реконструкции.
4. Нормативные документы используют при разработке проектов.
5. Основные этапы проектирования.
6. Стадии проектирования.
7. Требования к размещению новых хлебопекарных, макаронных и кондитерских предприятий.

**Раздел 2 Архитектурно-строительная часть проектов**

1. Генплан и его составляющие.
2. Требования норм проектирования к экспедиционной зоне.
3. Требования норм проектирования к сырьевой зоне.
4. Коэффициенты плотности застройки и использования территории.
5. Состав предприятий отрасли.
6. Требования к компоновке.
7. Объемно-планировочные решения предприятий отрасли. Преимущества и недостатки отдельных решений.
8. Требования к размещению складских помещений.
9. Требования к размещению основных производственных отделений и цехов.
10. Требования к размещению основных подсобно-производственных отделений и помещений.

**Раздел 3 Расчет и компоновка оборудования отделений и цехов**

1. Способы хранения сырья на предприятиях.
2. Преимущества бестарного хранения сырья.
3. Требования норм проектирования к складам БХМ?
4. Виды внутрипроизводственного транспортирования сыпучего сырья.
5. Оборудование для пневмотранспортирования сырья.
6. Способы транспортирования жидких компонентов.
7. Требования норм проектирования к помещениям для подготовки муки.

## **Раздел 4 Проектирование отделений предприятий отрасли. Особенности проектирования предприятий отрасли**

1. Классификация кондитерских предприятий.
2. Единица измерения производственной мощности кондитерских предприятий.
3. Способы производства кондитерских изделий, закладываемых в проектах.
4. Классификация хлебопекарных предприятий.
5. Специализированные линии, предусматриваемые в проектах хлебозаводов.
6. Классификация макаронных предприятий.
7. Производственная мощность макаронных предприятий.
8. Основные группы производства макаронных изделий.

## **Раздел 5 Инженерное обеспечение предприятий отрасли. Основные требования к проектированию безопасных и экологичных производств**

1. Теплоснабжение предприятий отрасли.
2. Назовите возможные варианты теплоснабжения предприятий.
3. Требования к проектированию котельной.
4. Перечислите основных потребителей электроэнергии на проектируемых предприятиях.
5. Требования к проектированию трансформаторной подстанции.
6. Перечислите потребителей холода на проектируемых предприятиях.
7. Требования к проектированию холодильных камер и машинных отделений.
8. Водоснабжение на проектируемых предприятиях.
9. Требования к размещению водобаков на хлебозаводах?
10. Схема канализования на проектируемых предприятиях.

## **Раздел 6 Автоматизированное проектирование предприятий отрасли**

1. Понятие САПР.
2. Комплекс средств автоматизации
3. Основные этапы разработки и внедрения САПР.
4. Компоненты и подсистемы САПР.
5. Примеры автоматизации управления и контроля производства.

### **Критерии оценки собеседования:**

Ответ оценивается на «отлично», если студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию данного

предмета как учебной дисциплины; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов.

Ответ оценивается на «хорошо», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

«Удовлетворительно» ставится в следующих случаях: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

«Неудовлетворительно» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или неполное понимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

### **Критерии оценки курсовой работы:**

При выполнении курсовой работы студент обязан руководствоваться методическими указаниями по ее написанию. В методических указаниях отражены требования к курсовой работе, методика выполнения расчетов, процедура защиты и перечень тем.

При оценке курсовой работы уделяется внимание таким важным критериям как: актуальность темы и степень ее раскрытия с применением специальной терминологии; стиль изложения материала; самостоятельность анализа информации; соблюдение требований к оформлению, правильность выполнения расчетно-пояснительной записки и графической части.

Курсовая работа оценивается по пятибалльной системе.

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, правильности выполнения расчетно-пояснительной записки и графической части 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 изложения материала, при наличии небольших неточностей в расчетно-пояснительной записке или графической части, и незначительными ошибками 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; погрешности при выполнении расчетов и в графической части.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, в случае если не раскрыта тема, выявлено небрежное или неправильное оформление, а также курсовая работа взята в готовом виде из базы сети Интернет. В случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Курсовые работы, оцененные на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» являются допуском к промежуточной аттестации.

Курсовая работа с оценкой «неудовлетворительно» возвращается студенту, который должен, в соответствии с замечаниями преподавателя, либо доработать ее, либо написать заново.

Без представления курсовой работы и положительной ее оценки студент не допускается к экзамену по дисциплине.

### Вопросы к зачету

Наименование компетенции	Контрольные вопросы
<p><b>ПК-21</b></p> <p>способностью проводить анализ и поиск наиболее обоснованных проектных решений для предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ и поиск проектных решений для предприятий отрасли.</li> <li>2. Объемно-планировочные решения предприятий отрасли, закладываемые в проектах.</li> <li>3. Преимущества и недостатки проектных решений для предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья.</li> <li>4. Требования к размещению складских помещений.</li> <li>5. Требования к размещению основных производственных отделений и цехов.</li> <li>6. Коэффициенты плотности застройки и использования территории.</li> <li>7. Состав предприятий отрасли.</li> <li>8. Подсобно-производственные отделения и помещения.</li> <li>9. Порядок и правила проектирования.</li> <li>10. Проектирование отделений предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</li> </ol>

Наименование компетенции	Контрольные вопросы
<p><b>ПК-22</b></p> <p>готовностью участвовать в разработке проектных предложений и бизнес-планов и технико-экономических обоснований строительства новых, реконструкции и модернизации действующих предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>1.Виды проектов: строительства новых, реконструкции технического перевооружения, расширения действующих предприятий.</p> <p>2.Бизнес-план проекта и его составляющие.</p> <p>3. Основные отличия проекта технического перевооружения (модернизации) от проекта реконструкции.</p> <p>4.Нормативно-техническая документация для разработки проектов.</p> <p>5. Технико-экономическое обоснование (ТЭО) и технико-экономические расчеты (ТЭР).</p> <p>6.Основные стадии проектирования.</p> <p>7.Типовые проекты и их назначение.</p> <p>8.Требования к размещению новых хлебопекарных, макаронных и кондитерских предприятий.</p> <p>9.Проектирование складских помещений. Расчет площади складов сырья, тароупаковочных материалов и готовой продукции.</p> <p>10.Расчет и проектирование линий внутрипроизводственного транспортирования сырья.</p>

### Примерный билет

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»**

**МЕХАНИКО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

Кафедра Товароведения и технологии продуктов питания

Дисциплина – Моделирование проектов предприятий отрасли

Направление 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья

Магистерская программа «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

### ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ №1

1. Анализ и поиск проектных решений для предприятий отрасли.
2. Расчет и проектирование линий внутрипроизводственного транспортирования сырья.

Составил: \_\_\_\_\_ / Шевелева Т.Л./ «5 » сентября 2016 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Дорн Г.А / «6 » сентября 2016 г.

### Критерии оценивания зачета:

Промежуточная аттестация – зачет, проводится в виде устного опроса с применением зачетных билетов. В структуре билета два основных вопроса. Ответ на каждый вопрос билета оценивается отдельно.

Отметка «зачтено» выставляется студенту при знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, демонстрации мышления.

Отметка «не зачтено» ставится студенту, не давшему ответы на вопросы билета, не владеющему терминологией по дисциплине, мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе.

При получении отметки «не зачтено» студент пересдает зачет в соответствии с утвержденным графиком сессии.

### Вопросы к экзамену

Наименование компетенции	Контрольные вопросы
<b>ПК-1</b> способностью обеспечить реализацию технологического процесса на основе технического регламента, организовать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на основе стандартных и сертификационных испытаний	1.Классификация кондитерских предприятий. 2.Способы производства кондитерских изделий, закладываемых в проектах. 3.Классификация хлебопекарных предприятий. 4.Специализированные линии, предусматриваемые в проектах хлебозаводов. 5. Классификация макаронных предприятий. 6. Основные группы производства макаронных изделий. 7. Организация системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на основе стандартных и сертификационных испытаний на предприятиях отрасли
<b>ПК-21</b> способностью проводить анализ и поиск наиболее обоснованных проектных решений для предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья	1. Анализ и поиск проектных и компоновочных решений. 2.Объемно-планировочные решения предприятий отрасли, закладываемые в проектах. 3. Преимущества и недостатки отдельных решений. 4.Требования к размещению складских помещений. 5. Требования к размещению основных производственных отделений и цехов. 6. Коэффициенты плотности застройки и использования территории. 7. Состав предприятий отрасли. 8. Подсобно-производственные отделения и помещения.

Наименование компетенции	Контрольные вопросы
<p><b>ПК-22</b></p> <p>готовностью участвовать в разработке проектных предложений и бизнес-планов и технико-экономических обоснований строительства новых, реконструкции и модернизации действующих предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Виды проектов и их назначение.</li> <li>2.Бизнес-план проекта.</li> <li>3.Отличия проекта технического перевооружения от проекта реконструкции.</li> <li>4.Нормативные документы при разработке проектов.</li> <li>5.Технико-экономическое обоснование проекта (ТЭО или ТЭР).</li> <li>6.Основные стадии проектирования.</li> <li>7.Типовые проекты и их назначение.</li> <li>8.Требования к размещению новых хлебопекарных, макаронных и кондитерских предприятий.</li> </ol>
<p><b>ПК-23</b></p> <p>готовностью применять инженерные знания для разработки и реализации технологических частей проектов по производству продуктов питания из растительного сырья</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Способы хранения сырья на предприятиях.</li> <li>2.Преимущества бестарного хранения сырья.</li> <li>3.Типы складов БХМ.</li> <li>4.Требования норм проектирования к складам БХМ.</li> <li>5.Требования норм проектирования к тарным складам муки.</li> <li>6.Виды внутрипроизводственного транспортирования сыпучего сырья.</li> <li>7.Способы транспортирования жидких компонентов.</li> <li>8.Требования норм проектирования к помещениям для подготовки муки.</li> <li>9.Требования норм проектирования к экспедиционной зоне.</li> <li>10. Требования к размещению основных подсобно-производственных отделений и помещений.</li> <li>11.Требования к размещению вспомогательных помещений.</li> <li>12. Требования к размещению водобаков на хлебозаводах.</li> </ol>
<p><b>ПК-24</b></p> <p>способностью формулировать технические задания и задания на проектирование, разрабатывать и использовать средства автоматизации (автоматизированные системы управления технологическим процессом, системы автоматизированного проектирования) при проектировании и технологической подготовке производства</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Основные этапы проектирования.</li> <li>2.Предпроектный этап и его составляющие.</li> <li>3.Состав и организация проектов.</li> <li>4.Понятие генплана.</li> <li>5.Планировка участка при разработке генплана.</li> <li>6.Понятие систем автоматизированного проектирования (САПР).</li> <li>7.Основные этапы разработки и внедрения САПР.</li> <li>8.Компоненты и подсистемы САПР.</li> <li>9.Основные потребители электроэнергии на проектируемых предприятиях.</li> <li>10. Автоматизированные системы управления технологическим процессом.</li> </ol>

## **Примерный билет**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
МЕХАНИКО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

Кафедра Товароведения и технологии продуктов питания

Дисциплина – Моделирование проектов предприятий отрасли

Направление 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Магистерская программа «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1**

1. Основные этапы проектирования.
2. Требования к размещению основных производственных отделений и цехов.
3. Компоненты и подсистемы САПР.

Составил: \_\_\_\_\_ / Шевелева Т.Л. / «12 » сентября 2016 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Дорн Г.А / «13 » сентября 2016 г.

#### **Критерии оценки экзамена:**

Отметка «отлично» ставится студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, правильном ответе, демонстрации мышления.

Отметка «хорошо» выставляется студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, демонстрации мышления.

Отметка «удовлетворительно» ставится студенту при знании основных положений дисциплины, владении основными терминами и определениями, но с неточностями при ответе, с затруднениями при ответе на дополнительные вопросы.

Отметка «неудовлетворительно» ставится студенту, не давшему ответы на вопросы билета, не владеющему терминологией по дисциплине, мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе.

При получении отметки «неудовлетворительно» студент пересдает экзамен в соответствии с утвержденным графиком сессии.

## Тестовые задания

1. Виды проектов:

- a) проектирование
- b) проектирование и реконструкция;
- \*c) проектирование, реконструкция и техперевооружение;
- d) модернизация.

2. Главная цель бизнес-плана:

- a) ожидаемая прибыль
- \*b) получение прибыли за счет предложения рынку конкурентоспособной продукции
- c) условия инвестирования
- d) снижение налогообложения

3. Главная цель обоснования технологических схем при проектировании:

- a) получение продукции
- b) организация производства
- \*c) выбор оптимальных условий осуществления процесса при переработке с минимальными расходами
- d) организация условий труда

4. Основой сырьевых расчетов при проектировании является:

- a) режим работы;
- b) технологическая схема;
- c) требования ТУ, ГОСТов;
- \*d) сырьевой расчет и сводная таблица сырьевого расчета

5. Производственная мощность это :

- \*a) максимальное количество продукции, которое могут вырабатывать производственные цеха в единицу времени
- b) количество продукции, выработанное в смену;
- c) общий объем продукции предприятия;
- d) количество продукции, выраженное в рублях.

6. Система автоматизированного проектирования (САПР)

- a) программное обеспечение технологического процесса;

\*b) организационно-технический комплекс, состоящий из большого количества взаимосвязанных и взаимодействующих отработанных программ применительно к имеющейся вычислительной технике.

c) совокупность взаимосвязанных структурных элементов;

d) технические элементы, связанные в единую систему.

7. Требуемый коэффициент озеленения территории предприятий:

a) не менее 5%;

\*b) не менее 10%;

c) не менее 15%;

d) не менее 20%;

8. Технологическое оборудование размещают:

a) во вспомогательном корпусе;

b) в административно- бытовом корпусе;

c) в материальном складе;

\*d) в основном производственном корпусе.

9. При сооружении водозаборного сооружения на генплане показывают:

a) рядом с котельной;

b) рядом с административно-бытовым корпусом;

c) рядом с производственным корпусом

\*d) на расстоянии не менее 10м от всех построек в водоохранном районе.

10. Нужно ли составлять проектно-сметную документацию при разработке проекта привязки типового проекта к местным условиям:

a) типовый проект включает сметную документацию;

\*b) нужно составлять с учетом цен на строительные материалы и оборудование;

c) не нужно;

d) не нужно, если строительство будет осуществлять проектная организация;

11. Что такое коэффициент застройки территории предприятия:

a) отношение площади жилых зданий к площади всех сооружений;

b) отношение площади вспомогательных зданий и сооружений к площади всей территории предприятия;

\*с) отношение площади, занимаемой всеми зданиями и сооружениями, к общей площади территории;

d) отношение общей площади территории к площади, занимаемой всеми зданиями и сооружениями.

12. Минимальная плотность застройки площадок предприятий:

\*a) 32-36%;

b) 42-44%;

c) 52-54%;

d) 62-64%.

13. Проект предусматривает на действующем мукомольном предприятии замену устаревшего оборудования на новое, а также дополнительное строительство силосов и надстройку здания на 2 этажа:

a) проект нового строительства;

\*b) проект реконструкции;

c) проект технического перевооружения;

d) типовой проект.

14. Типовой проект кондитерского предприятия разрабатывается:

a) с целью сокращения затрат на производство продукции;

b) с целью сокращения затрат на приобретение оборудования;

c) для эффективного использования энергоресурсов;

\*d) с целью уменьшения затрат на проектирование и строительство нового завода с помощью близкой к проектируемой.

15. Компонировка оборудования по технологической схеме размещается:

a) хаотично;

b) по расчету;

\*c) научно-обоснованно.

d) систематически.

16. Что является главной целью бизнес-плана?

a) ожидаемая прибыль

\*b) получение прибыли за счет предложения рынку конкурентоспособной продукции



- c) условия инвестирования
- d) льготное налогообложение.

17. Что является главной целью обоснования технологических схем при проектировании?

- a) получение продукции
- b) организация производства
- \*c) выбор оптимальных условий осуществления процесса при переработке с минимальными расходами
- d) компоновка оборудования.

18. Что является целью расчета выхода хлебных изделий?

- a) определение технологических затрат и потерь
- \*b) получение оптимального количества хлеба из 100 кг муки
- c) оптимальная организация технологического процесса
- d) снижение затрат на единицу продукции.

19. Что является главным при выборе схемы теплоснабжения?

- a) наличие пара
- b) наличие вакуума
- \*c) режим работы завода
- d) наличие газоснабжения.

20. Какие основные разделы рассматриваются в санитарно-технической части?

- a) площадь застройки
- \*b) водоснабжение и канализация
- c) отопление и вентиляция
- d) здания и сооружения.

21. Какие расчеты включает раздел электротехнической части?

- \*a) расчет расхода электроэнергии и электротехнического оборудования
- b) расчет канализации
- c) расчет категорий помещений завода
- d) расчет расхода воды.

22. Когда выполняется технологическая часть проекта?

- \*а) в самом начале проектирования
- б) в середине проектирования
- с) после проведения расчета электроэнергии
- д) в заключении проектирования.

23. Выбор и обоснование технологической схемы по дипломному проектированию осуществляется:

- а) выбираем по расчету;
- б) выбираем самую простую;
- \*с) выбираем наиболее прогрессивную.
- д) выбираем хаотично.

23. Назовите какие бывают виды проектов:

- а) проектирование
- б) проектирование и реконструкция
- \*с) проектирование, реконструкция и техперевооружение
- д) модернизация.

24. Что представляет собой проектная документация:

- а) только расчеты;
- б) чертежи;
- \*с) систему расчетов, чертежей и показателей, создающих модель будущего предприятия.

25. Из каких документов состоит проект

- а) СНИПов, ГОСТов, ОСТов;
- б) лицензионных и разрешительных;
- \*с) текстовых материалов, чертежей, сметной документации.

26. Какие типы проектов существуют:

- \*а) типовые, индивидуальные;
- б) перспективные;
- с) конструкторские, архитектурные.

27. Что такое САПР в проектировании

- а) машинная, графика;

- b) программное обеспечение;
- \*c) комплексная программа с использованием технической базы, программного и информационного обеспечения.

28. Назовите основные группы помещений хлебопекарных предприятий

- \*a) производственные и подсобно-производственные;
- b) административно-бытовые;
- c) вспомогательные.

29. Укажите первый де вид деятельности, необходимый для организации процесса производства:

- a) покупка оборудования;
- b) аренда помещения;
- \*c) возникновение идеи;
- d) финансирование деятельности.

30. Какие из перечисленных подразделений относятся к производственной инфраструктуре предприятия:

- a) транспортное хозяйство;
- b) энергетическое хозяйство;
- c) медицинские пункты;
- \*d) складское хозяйство.

31 Специализация производства – это:

- a) сосредоточение выпуска продукции на крупных предприятиях;
- \*b) форма организации производства, когда изготовление однородной продукции осуществляется в обособленных отраслях, предприятиях, цехах, участках;
- c) система длительных производственных связей между предприятиями, совместно изготавливающими определенный вид продукции;
- d) соединение в одном предприятии производства продуктов, которые вырабатываются разными отраслями промышленности.

32. Какие из перечисленных ниже показателей характеризуют уровень специализации:

- a) средний размер предприятия, определяемый объемом его годового

выпуска продукции;

- \*b) количество предприятий и цехов, занятых изготовлением данного вида продукции;
- c) средняя энергетическая мощность предприятия;
- d) трудоемкость изготовления продукции.

33. Что представляет собой проектная документация:

- a) только расчеты;
- b) чертежи;
- \*c) систему расчетов, чертежей и показателей, создающих модель будущего предприятия.
- d) показатели экономической эффективности предприятия

34. Разновидности проектов по назначению :

- \*a) типовые, индивидуальные;
- b) перспективные;
- c) конструкторские, архитектурные.

35. САПР в проектировании это:

- a) машинная, графика;
- b) программное обеспечение;
- \*c) комплексная программа с использованием технической базы, программного и информационного обеспечения.

36. Основные группы помещений хлебопекарных предприятий

- \*a) производственные и подсобно-производственные;
- b) административно-бытовые;
- c) вспомогательные.

37. Формами специализации цехов являются:

- a) производственно-техническая;
- b) предметная;
- \*c) технологическая.

38. Принципы организации производственного процесса состоят из:

- a) принципа прямоочности;
- b) принципа ритмичности;
- c) принципа стандартизации.

39. К типам производственного процесса относятся:

- а) серийное производство;
- б) единичное производство;
- \*в) массовое производство.

40. Основным показателем, характеризующим тип производства, является:

- \*а) коэффициент загрузки оборудования;
- б) коэффициент закрепления оборотных средств;
- с) коэффициент загрузки рабочих мест.

41. К вспомогательным производственным процессам относится:

- а) ремонт оборудования;
- б) выработка пара;
- с) транспортировка.

42. К обслуживающим производственным процессам относится:

- а) выпуск продукции;
- б) электроэнергетика;
- \*с) перевозка инструментов.

43. Техничко-экономическое обоснование зависит:

- а) от мощности оборудования;
- б) от сырьевой зоны;
- \*с) от численности населения.

44. Назовите основные группы помещений хлебопекарных предприятий

- \*а) производственные и подсобно-производственные;
- б) административно-бытовые;
- с) вспомогательные.

45. Формами специализации цехов являются:

- а) производственно-техническая;
- б) функциональная;
- \*с) технологическая.

46. Очистка сточных вод предприятий осуществляется:

- a) без очистки;
- b) мембранная;
- \*c) фильтрация;

47. Выбор способа производства зависит:

- a) от сырьевой базы;
- \*b) от получения качества продукции;
- c) от уровня механизации и автоматизации;

48. Один из основных этапов проектирования:

- a) мероприятия по описанию технологии;
- \*b) расчеты;
- c) чертежи производства.

49. Главным в графике организации технологических процессов является:

- \*a) количество рабочих дней;
- b) график работы технологического оборудования;
- c) продолжительность смены.

50. Основой сырьевого расчета при проектировании является:

- \*a) сырьевой расчет и расчет рецептур;
- b) технологическая схема;
- c) таблица требований ТУ, ГОСТов;

### **Критерии оценок тестовых заданий**

Текущий контроль проводится в виде тестирования. Тестовое задание состоит из 20 тестов, отводится 20 минут.

Оценка выполнения тестовых заданий выставляется путем определения соотношений правильно и неправильно выполненных тестовых заданий в процентном соотношении.

Количество правильных ответов	Оценка тестовых заданий
80 – 100%	«зачтено»
Менее 80 %	«не зачтено»

## **Индивидуальные задания для самостоятельной работы:**

**Цель работы:** Изучить основные термины и определения в проектировании.

**Высота пролета** – расстояние от уровня чистого пола до низа несущих конструкций покрытия

**Годовая мощность** отдельных цехов определяется производительностью и количеством производственных линий. Для определения годовой мощности сменную мощность по каждому виду продукции умножают на годовой фонд рабочего времени и полученные результаты суммируют.

**Задание на проектирование** – следствие технико-экономического обоснования строительства или реконструкции предприятия, которое должно быть его составной частью.

**Колонна** – основной несущий элемент каркаса зданий.

**Мощность линии** - определяется производительностью основного оборудования, к которому относятся варочные аппараты, печи, резательные машины, сушилки, прессующие и измельчающие машины и т. д.

**Новое строительство**– строительство предприятий (их очереди) или жилых и гражданских зданий, а также сооружений на новых земельных участках (площадках) по первоначальному, утвержденному в установленном порядке проекту.

**Подсобно-производственные здания** – это здания, необходимые для вспомогательных процессов. К ним относятся ремонтные, тарные, и т.п. здания

**Проект производства** – это комплекс технической документации, необходимой для его сооружения

**Проектировщик** – организация, имеющая лицензию на проектную деятельность.

**Проектная организация** — генеральный проектировщик, который несет ответственность за качество, технико-экономический уровень проекта в целом и единство изложения и оформления материалов всех разделов проекта.

**Производственная мощность** – это максимальное количество продукции, которое могут вырабатывать производственные цеха в единицу времени.

**Производственный процесс** – совокупность действий людей и машин, направленные на превращение природного сырья в полезные (нужные) человеку изделия.

**Промышленное предприятие** – производственно-хозяйственная единица, занятая производством продуктов питания и обладающая производственно-техническим организационным единством.

**Производственные здания** – это здания, которые предназначены для основных процессов производства. К ним относятся цех переработки винограда, производственный цех, тиражный цех при производстве шампанского) и т.д.

**Рабочий проект** – проектно-сметная документация, необходимая для осуществления строительства при одностадийном проектировании.

**Рабочие приемы** – совокупность отдельных движений рабочих.

**Расширение действующего предприятия** – это вторая и последующая очереди строительства на территории действующего предприятия.

**Реконструкция** – это осуществляемое по единому проекту полное или частичное" переоборудование и переустройство производства.

**Реконструкция промышленных зданий** – комплекс операций по переустройству действующего здания в целях повышения технического уровня, улучшения технико-экономических показателей, условий эксплуатации и охраны окружающей среды.

**Санитарно-технические здания** – это здания, предназначенные для обслуживания водопровода, канализации и т.п.

**Система автоматического проектирования (САПР)** – Организационно-технический комплекс, состоящий из большого количества взаимосвязанных и взаимодействующих отработанных программ применительно к имеющейся вычислительной технике.

**Система водоснабжения** – это комплекс сооружений для обеспечения потребителей водой в требуемых количествах и требуемого качества.

**Система отопления** - комплекс оборудования и устройств, пред назначенных для получения, переноса и передачи необходимого количества теплоты для обеспечения требуемых соответствующими строительными нормами и правилами температур во всех точках обогреваемого помещения и поддержания температур внутренних поверхностей наружных ограждений и отопительных приборов на определенном уровне.

**Складские здания** – это здания, предназначенные для хранения сырья, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и пр.

**Способ производства** – совокупность механических операций, приводящих к выработке готового продукта и сырья.

**Тепловое хозяйство промышленного предприятия** – весьма разнообразный и сложный комплекс, состоящий из источников тепла, тепловых сетей и систем потребления тепла .



**Техническая документация** – комплекс технических материалов, содержащих описание (с принципиальными обоснованиями и расчетами) предназначенных к постройке или реконструкции производства, технологических линий и установок.

**Техническое перевооружение действующего предприятия** – это осуществление в соответствии с планом технического развития комплекса мероприятий, а также других технических и организационных мероприятий, направленных на обеспечение прироста производства продукции, повышение ее качества, улучшение условий и организации труда, снижение себестоимости продукции.

**Технико-экономическое обоснование** – первая стадия при двухстадийном проектировании.

**Типизация проектных решений** – многократное использование однажды разработанной и утвержденной проектной документации или отдельных ее частей

**Типовой проект** – это проект, при котором разрабатывается и утверждается проектная документация на большое количество объектов со стабильной технологией примерно одинаковой мощности, то целесообразно разработать и утвердить подробную документацию, а в дальнейшем она будет использована на различных площадках строительства

**Часовая производительность** принимается на основании технической документации заводов-изготовителей или опыта передовых предприятий работающих в аналогичных условиях.

**Шаг колонн** – расстояние между поперечными координационными осями.

**Ширина пролета** – расстояние между продольными координационными осями

**Энергетические здания** – это здания, снабжающие предприятие электроэнергией, сжатым воздухом, паром, газом. К таким сооружениям относят ТЭЦ, компрессорные, паровые установки т.п.

### **Критерии оценки индивидуальных заданий**

Задание для самостоятельной работы содержит 35 основных терминов и определений, которые необходимо изучить. Задание выполняется в форме устного опроса, студент должен дать ответ на 10 произвольно выбранных вариантов.

Оценка выполнения заданий для самостоятельной работы выставляется путем определения процентного соотношения правильных и неправильных ответов.

«Зачтено» - не менее 70 % правильных ответов.

«Не зачтено» - менее 70 % правильных ответов.