

Министерство сельского хозяйства РФ  
Мичуринский филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**  
**ОП.14. Основы проектирования**

Специальность  
19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Брянск, 2021

**Согласована:**

Зав. библиотекой

\_\_\_\_\_Ильютенко С.Н.

20.05.2021 г.

**Рассмотрена и  
рекомендована:**

ЦМК  
общепрофессиональных  
дисциплин  
Протокол № 9  
от 20.05.2021 г.

Председатель ЦМК

\_\_\_\_\_ Савелькина Н.А.

**Утверждаю:**

Зам. директора по учебной работе

\_\_\_\_\_ Панаскина Л.А.

20.05.2021 г.

Р 13

Рабочая программа дисциплины ОП.14. Основы проектирования / Сост. Л. М. Ивашкина. - Брянск: Мичуринский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, 2021. – 17 с.

Рабочая программа дисциплины ОП.14. Основы проектирования является частью программы подготовки специалистов среднего звена, выделенной из вариативной части часов, предусмотренных в ФГОС СПО по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Организация-разработчик: Мичуринский филиал ФГБОУ ВО  
Брянский ГАУ

Печатается по решению методического совета Мичуринского филиала  
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

ББК 74.57

© Ивашкина Л. М., 2021  
© Мичуринский филиал  
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины.....	6
3. Условия реализации дисциплины.....	10
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины ОП.14. Основы проектирования является частью программы подготовки специалистов среднего звена, выделенной из вариативной части часов, предусмотренных в ФГОС СПО по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- пользоваться справочной литературой;
- читать чертежи и разрабатывать чертежи;
- рационально подходить к планировочным решениям;
- выбирать правильные проектные решения,
- производить необходимые расчёты.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- о нормах, правилах и указаниях по проектированию и строительству;
- о проектных решениях в техническом проекте и типизации;
- о разработке рабочих чертежей и привязке чертежей типовых и повторно используемых проектов;
- о порядке выполнения курсового проекта;
- о правилах оформления текстовых документов.

В результате освоения дисциплины обучающиеся приобретают **практический опыт в:**

- оформлении расчетов по подбору оборудования;
- обосновании выбора конструктивных схем промышленных зданий;
- оформлении планов зданий и аппаратурных схем;
- расчетах производственных площадей для реализации технологических процессов.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие **общие компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие **профессиональные компетенции**:

ПК 2.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства.

ПК 3.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий.

ПК 4.3. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 часа;
- самостоятельной работы обучающегося - 16 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
практические работы	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
работа с источниками (конспектирование, ответы на вопросы, выполнение индивидуальных заданий);	8
подготовка творческих работ (чертежей, докладов);	3
оформление отчетов о практических работах	5
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Цели и задачи проектирования. Общее ознакомление с разделами программы, с примерами выполнения курсовых и дипломных проектов.		1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
	Проработка первоисточника		
<b>Раздел 1. Общие вопросы проектирования</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1. Понятие о проектировании и проекте</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Основные направления проектирования и реконструкции. Виды работ по подготовке проектной документации. Проекты: типовые, индивидуальные, экспериментальные и проекты реконструкции существующих предприятий.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
	Проработка конспекта		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Тема 1.2. Внедрение научно-технических разработок в проекты строящихся и реконструируемых предприятий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	3
	Прогрессивные методы проектирования — макетно-модельное (объемное), темплетное, автономно-модульное и автоматизированное, объемное или плоскостное моделирование. Система автоматизированного проектирования предприятий.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
	Выполнение доклада «Основные направления проектирования хлебопекарных предприятий»		
<b>Раздел 2. Общестроительное проектирование предприятий</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 2.1. Стадии и этапы проектирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Предпроектные и проектные работы. Привязка типового проекта. Типоразмеры повторно применяемых проектов. Технико-экономическое обоснование.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
Проработка первоисточника			
<b>Тема 2.2. Архитектурно-строительное проектирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Классификация и характеристика проектируемых предприятий. Архитектурно-строительная типизация и унификация производственных зданий.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
Проработка конспекта			
<b>Тема 2.3. Объемно-планировочное решение производственного здания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	3
	Конструктивные решения производственных зданий. Принцип комплектности проектных решений. Единая система модульной координации размеров в строительстве.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
	Проработка первоисточника		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Тема 2.4. Генеральные планы предприятий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Генеральный план. Основные показатели генерального плана предприятия. Правила построения генерального плана. Роза ветров.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
	Выполнение генерального плана предприятия		
<b>Тема 2.5. Технико-экономические показатели проекта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Сравнительные показатели качества проекта. Эффективность производства. Организация рабочих мест. Баланс рабочего времени. Срок окупаемости капитальных вложений		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
	Проработка первоисточника		
<b>Раздел 3. Курсовое и дипломное проектирование</b>		<b>23</b>	
<b>Тема 3.1 Расчетно-пояснительная записка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Требования к оформлению расчетно-пояснительной записки		1
	<b>Практические работы</b>	4	
	Оформление спецификации сборочного чертежа Оформление текста, формул, таблиц		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
	Проработка первоисточника, оформление отчетов		
<b>Тема 3.2. Графическая часть проекта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	Требования к оформлению графической части: форматы, масштабы, линии, шрифт, основная надпись		1
	<b>Практические работы</b>	6	
	Выполнение сборочного чертежа мукопросеивателя. Выполнение плана производственного здания. Выполнение схемы по специальности		



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	Составление таблиц условных обозначений на схемах и строительных чертежах		
<b>Всего:</b>		48	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация дисциплины осуществляется в:

##### **Кабинет инженерной графики № 23**

Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Стол и стул для преподавателя, столы чертежные для обучающихся, доска раздвижная, стенды, образцы сварных изделий, кульман, чертежные принадлежности (линейка, треугольник, транспортир, циркуль), техническая документация (чертежи, спецификации), детали, сборочные единицы учебно-методический комплекс «Основы проектирования».

С целью обеспечения выполнения обучающимися практических заданий на практических занятиях с использованием персональных компьютеров, в процессе изучения дисциплины используется **кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности № 26.**

Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля.

Стол и кресло для преподавателя, столы и кресла для обучающихся, персональные компьютеры ALTAWing B730MDi3-3225 мониторViewSonic– 13 шт. с выходом в сеть Интернет и программным обеспечением: MS Windows 7(договор 06-0512 от 14.05.2012), Microsoft Office 2010(договор 14-0512 от 25.05.2012), Конструктор тестов 3.1(договор 697994-M26 от 01.12.2009), Монтаж холодильно-компрессорных машин(договор 32 от 05.07.2011), КОМПАС-3D(сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019), Яндекс Браузер(бесплатное\свободно распространяемое), Project Expert(договор Tr000128238 от 12.12.2016), 7 Zip(бесплатное\свободно распространяемое), переносное мультимедийное оборудование (экран Projecta SlimScreen (180x180 см) Matte WhiteS, Case Black Grey, мультимедийный проектор BenQ Projector MW663 (DLP , 3000 люмен, 13000:1, 1280x800, D-Sub, HDMI, RCA, S-Video, USB, ПДУ, 2 D/3D).

**Учебно-методическое обеспечение:** учебно-методический комплекс дисциплины «Основы проектирования», включающий учебное пособие, практикум, методические указания по изучению дисциплины, методические рекомендации по преподаванию дисциплины, методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### **Основные источники (ОИ):**

1. Расчет и проектирование хлебопекарных предприятий : учебное пособие / Т. Н. Тертычная, В. И. Манжесов, И. В. Мажулина [и др.]. — Воронеж : Воронежский

Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 132 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72742..> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Основы проектирования: учеб. пособ. / Сост. Л. М. Ивашкина - Брянск: Мичуринский филиал ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», 2020. -31 с.

3. Практикум по дисциплине Основы проектирования: учеб. пособ. / Сост. Л. М. Ивашкина. – Брянск: Мичуринский филиал Брянского ГАУ, 2020. – 36 с.

### **Дополнительные источники (ДИ):**

1. Макаров, Ю.А. Основы строительного проектирования [Электронный ресурс] : методические указания / Ю.А. Макаров. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103477>. — Загл. с экрана.

2. Максименко, Л.А. Выполнение планов зданий в среде AutoCAD [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Максименко, Г.М. Утина. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГТУ, 2016. — 115 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/118055>. — Загл. с экрана.

3. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Основы проектирования: учеб.- методическое пособ. / Сост. Л. М. Ивашкина. – Брянск: Мичуринский филиал Брянского ГАУ, 2020. – 36 с.

### **Интернет-ресурсы (И-Р):**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>. - Дата обращения: 14.02.2021. - Заглавие с экрана.

2. Разработка чертежей: правила их выполнения и ГОСТы. [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm> . - Дата обращения: 14.02.2021. - Заглавие с экрана.

3. StandartGOST.ru - открытая база ГОСТов, <http://standartgost.ru/> . - Дата обращения: 14.02.2021. - Заглавие с экрана.

### **Использование активных и интерактивных форм проведения занятий**

В целях реализации компетентностного подхода, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, в процессе изучения дисциплины используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий:

№ п/п	Наименование темы/ раздела	Применяемые активные и интерактивные методы	Краткая характеристика
1	Тема 1.2. Внедрение научно-технических разработок в проекты строящихся и реконструируемых предприятий	Проблемная лекция	В ходе лекции мышление обучающихся активизируется путем создания преподавателем проблемной ситуации до того, как они получают всю необходимую информацию, составляющую для них новое знание.
2	Тема 2.2. Архитектурно-строительное проектирование	Урок - презентация	Обучающиеся заранее получают темы презентаций и готовят по ним выступления с использованием иллюстрированного материала
3	Тема 2.4. Генеральные планы предприятий	Коллективная мыслительная деятельность – работа в микрогруппах	Обучающиеся анализируют представленные преподавателем генеральные планы предприятий, определяют рациональное размещение объектов на территории предприятия
4	Тема 2.5. Техничко-экономические показатели проекта	Кейс - метод	Обучающиеся получают набор ситуационных задач и решают их
5	Тема 3.1 Расчетно-пояснительная записка Практическое занятие: Оформление спецификации чертежа	Конкурс практических работ с их обсуждением	Обучающиеся получают технологические схемы производства макаронных изделий и составляют спецификацию. Экспертная группа анализирует и оценивает работы обучающихся
6	Тема 3.2. Графическая часть проекта Практическое занятие: Выполнение плана производственного здания.	Игровое проектирование	Обучающиеся сочетанием индивидуальной и совместной деятельности разрабатывают план цеха по производству кондитерских изделий в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, заслушивания сообщений, письменных опросов, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b> пользоваться справочной литературой	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, домашних работ
читать чертежи и разрабатывать чертежи	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, домашних работ, индивидуальных заданий
рационально подходить к планировочным решениям	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении домашних работ, индивидуальных заданий, заслушивания сообщений
выбирать правильные проектные решения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, домашних работ
производить необходимые расчёты	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, домашних работ, при устном опросе
<b>Знания:</b> о нормах, правилах и указаниях по проектированию и строительству	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении домашних работ, индивидуальных заданий, заслушивании сообщений
о проектных решениях в техническом проекте и типизации	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении домашних работ, индивидуальных заданий, заслушивании сообщений
о разработке рабочих чертежей и привязке чертежей типовых и повторно используемых проектов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при устном опросе, тестировании

о порядке выполнения курсового проекта	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, при устном опросе
о правилах оформления текстовых документов.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, при выполнении домашних работ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения проверяют у обучающихся не только освоенные умения и усвоенные знания, но и сформированность профессиональных и общих компетенций.

### **Технологии формирования общих компетенций**

<b>Код и содержание общих компетенций</b>	<b>Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии. Понимание значимости своей профессии в формировании экономически процветающего государства.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при осуществлении профессиональной деятельности Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность при осуществлении профессиональной деятельности.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития Широта использования различных источников информации, включая электронные.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование сети интернет для подбора материалов, используемых при написании рефератов, проектов, при проведении исследовательской деятельности, при подготовке домашнего задания.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководителем и потребителями	Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями. Эффективность организации коллективной работы в профессиональной деятельности.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результаты выполнения заданий	Ответственность за результаты выполнения заданий. Способность к самоанализу и коррекция результатов собственной работы.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Способность к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении дисциплины. Самоконтроль результата выполнения индивидуального задания.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.

### Технологии формирования профессиональных компетенций

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Содержание учебного материала	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>ПК 2.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства</b>		
<b>Умения:</b> пользоваться справочной литературой; читать чертежи и разрабатывать чертежи; рационально подходить к планировочным решениям; выбирать правильные проектные решения, производить необходимые расчёты; <b>Знания:</b> о нормах, правилах и указаниях по проектированию и строительству; о проектных решениях в техническом проекте и типизации;	<b>Практические работы:</b> Выполнение сборочного чертежа мукопросеивателя Оформление спецификации сборочного чертежа Выполнение схемы по специальности Оформление текста, формул, таблиц <b>Темы:</b> Понятие о проектировании и проекте Стадии и этапы проектирования Объемно-планировочное	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, при устном опросе

<p>о разработке рабочих чертежей и привязке чертежей типовых и повторно используемых проектов;</p> <p>о порядке выполнения курсового проекта;</p> <p>о правилах оформления текстовых документов.</p>	<p>решение производственного здания</p> <p>Графическая часть проекта</p>	
<p><b>ПК 3.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий</b></p>		
<p><b>Умения:</b></p> <p>пользоваться справочной литературой;</p> <p>читать чертежи и разрабатывать чертежи;</p> <p>рационально подходить к планировочным решениям;</p> <p>выбирать правильные проектные решения,</p> <p>производить необходимые расчёты;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>о нормах, правилах и указаниях по проектированию и строительству;</p> <p>о проектных решениях в техническом проекте и типизации;</p> <p>о разработке рабочих чертежей и привязке чертежей типовых и повторно используемых проектов;</p> <p>о порядке выполнения курсового проекта;</p> <p>о правилах оформления текстовых документов.</p>	<p><b>Практические работы:</b></p> <p>Выполнение плана производственного здания.</p> <p>Оформление текста, формул, таблиц</p> <p><b>Темы:</b></p> <p>Внедрение научно-технических разработок в проекты строящихся и реконструируемых предприятий</p> <p>Генеральные планы предприятий</p> <p>Графическая часть проекта</p> <p>Расчетно-пояснительная записка</p> <p>Технико-экономические показатели</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, при письменном опросе, при выполнении индивидуальных заданий</p>
<p><b>ПК 4.3. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий</b></p>		
<p><b>Умения:</b></p> <p>пользоваться справочной литературой;</p> <p>читать чертежи и разрабатывать чертежи;</p> <p>рационально подходить к планировочным решениям;</p> <p>выбирать правильные проектные решения,</p> <p>производить необходимые расчёты;</p>	<p><b>Практические работы:</b></p> <p>Выполнение схемы по специальности</p> <p>Оформление спецификации сборочного чертежа</p> <p><b>Темы:</b></p> <p>Графическая часть проекта</p> <p>Стадии и этапы проектирования</p> <p>Архитектурно-строительное</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, при</p>



<p><b>Знания:</b>  о нормах, правилах и указаниях по проектированию и строительству;  о проектных решениях в техническом проекте и типизации;  о разработке рабочих чертежей и привязке чертежей типовых и повторно используемых проектов;  о порядке выполнения курсового проекта;  о правилах оформления текстовых документов.</p>	<p>проектирование  Технико-экономические показатели проекта</p>	<p>тестировании, при выполнении индивидуальных заданий</p>
--	---	--