

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
ОП.11. Основы проектирования

Специальность
15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных
машин и установок (по отраслям)

Брянск, 2022

ББК 74.57

Р 13

Согласована:

Зав. библиотекой

_____Ильютенко С.Н.

11.05.2022 г.

**Рассмотрена и
рекомендована:**

ЦМК

общепрофессиональных
дисциплин

Протокол № 9

от 11.05.2022 г.

Председатель ЦМК

_____Савелькина Н.А.

Утверждаю:

Зам. директора по учебной
работе

_____Панаскина Л.А.

11.05.2022 г.

Р 13

Рабочая программа дисциплины ОП.11. Основы проектирования / Сост. Л. М. Ивашкина. - Брянск: Мичуринский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, 2022. – 18 с.

Рабочая программа дисциплины ОП.11. Основы проектирования является частью программы подготовки специалистов среднего звена, выделенной из вариативной части часов, предусмотренных в ФГОС СПО по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).

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., 2022

© Мичуринский филиал

ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, 2022

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.....	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины ОП.11. Основы проектирования является частью программы подготовки специалистов среднего звена, выделенной из вариативной части часов, предусмотренных в ФГОС СПО по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).

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;

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 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

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
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические работы	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
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
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

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

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

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Составление таблиц условных обозначений на схемах и строительных чертежах		
Всего:		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 информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности № 26.**

Учебная аудитория для проведения учебных и 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. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова.

— Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02348-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489722> .

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. Ананьин, М. Ю. Архитектурно-строительное проектирование производственного здания : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Ананьин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 216 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06772-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493382> .

2. Юдина, А. Ф. Строительные конструкции. Монтаж : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07027-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494204> .

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: 14.02.2022. - 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: 14.02.2022. - Заглавие с экрана.

3. StandartGOST.ru - открытая база ГОСТов, <http://standartgost.ru/> . - Дата обращения: 14.02.2022. - 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 схемы холодильных установок 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 распределительного холодильника 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: 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
Знания: 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

Код и содержание общих компетенций	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
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	Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при осуществлении профессиональной деятельности

качество	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
ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям)		
Умения: пользоваться справочной литературой; читать чертежи и разрабатывать чертежи; рационально подходить к планировочным решениям; выбирать правильные проектные решения,	Практические работы: Выполнение схемы по специальности Оформление текста, формул, таблиц	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении

<p>производить необходимые расчёты;</p> <p>Знания:</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>Темы:</p> <p>Понятие о проектировании и проекте</p> <p>Объемно-планировочное решение производственного здания</p> <p>Графическая часть проекта</p>	<p>и защите практических работ, при устном опросе</p>
<p>ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.</p>		
<p>Умения:</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, производить необходимые расчёты;</p> <p>Знания:</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>Практические работы:</p> <p>Выполнение сборочного чертежа маслоотделителя</p> <p>Оформление текста, формул, таблиц</p> <p>Темы:</p> <p>Внедрение научно-технических разработок в проекты строящихся и реконструируемых 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>ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.</p>		
<p>Умения:</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, производить необходимые расчёты;</p> <p>Знания:</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>Практические работы:</p> <p>Выполнение схемы по специальности</p> <p>Оформление спецификации сборочного чертежа</p> <p>Темы:</p> <p>Графическая часть проекта</p> <p>Стадии и этапы проектирования</p> <p>Технико-экономические показатели проекта</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, при тестировании, при выполнении индивидуальных заданий</p>

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования		
<p>Умения: пользоваться справочной литературой; читать чертежи и разрабатывать чертежи; рационально подходить к планировочным решениям; выбирать правильные проектные решения, производить необходимые расчёты; Знания: 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>Практические работы: Выполнение схемы по специальности Выполнение плана производственного здания.</p> <p>Темы: Стадии и этапы проектирования Графическая часть проекта</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, при письменном опросе, при заслушивании сообщений</p>
ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.		
<p>Умения: пользоваться справочной литературой; читать чертежи и разрабатывать чертежи; рационально подходить к планировочным решениям; выбирать правильные проектные решения, производить необходимые расчёты; Знания: 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>Практические работы: Выполнение плана производственного здания. Оформление спецификации сборочного чертежа</p> <p>Темы: Понятие о проектировании и проекте Графическая часть проекта Стадии и этапы проектирования</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, при выполнении индивидуальных заданий</p>
ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.		
<p>Умения: пользоваться справочной литературой; читать чертежи и разрабатывать чертежи; рационально подходить к планировочным решениям; выбирать правильные проектные решения, производить необходимые расчёты; Знания: о нормах, правилах и указаниях по проектированию и строительству; о проектных решениях в техническом проекте</p>	<p>Практические работы: Выполнение плана производственного здания. Оформление спецификации сборочного чертежа</p> <p>Темы: Стадии и этапы проектирования Технико-экономические</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при письменном опросе</p>

<p>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>показатели проекта</p>	
<p>ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.</p>		
<p>Умения: пользоваться справочной литературой; читать чертежи и разрабатывать чертежи; рационально подходить к планировочным решениям; выбирать правильные проектные решения, производить необходимые расчёты; Знания: 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>Практические работы: Выполнение схемы по специальности Оформление текста, формул, таблиц</p> <p>Темы: Графическая часть проекта Объемно-планировочное решение производственного здания Технико-экономические показатели проекта</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, при выполнении индивидуальных заданий</p>
<p>ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.</p>		
<p>Умения: пользоваться справочной литературой; читать чертежи и разрабатывать чертежи; рационально подходить к планировочным решениям; выбирать правильные проектные решения, производить необходимые расчёты; Знания: 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>Практические работы: Выполнение плана производственного здания Оформление текста, формул, таблиц</p> <p>Темы: Расчетно-пояснительная записка Объемно-планировочное решение производственного здания Генеральные планы предприятий</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, при устном опросе</p>
<p>ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.</p>		
<p>Умения: пользоваться справочной литературой;</p>	<p>Практические работы: Выполнение плана</p>	<p>Экспертная оценка</p>

<p>читать чертежи и разрабатывать чертежи; рационально подходить к планировочным решениям; выбирать правильные проектные решения, производить необходимые расчёты;</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>производственного здания Оформление текста, формул, таблиц</p> <p>Темы:</p> <p>Расчетно-пояснительная записка Архитектурно-строительное проектирование Внедрение научно-технических разработок в проекты строящихся и реконструируемых предприятий</p>	<p>результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, при устном опросе</p>
<p>ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.</p>		
<p>Умения:</p> <p>пользоваться справочной литературой; читать чертежи и разрабатывать чертежи; рационально подходить к планировочным решениям; выбирать правильные проектные решения, производить необходимые расчёты;</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>Практические работы:</p> <p>Выполнение плана производственного здания Оформление текста, формул, таблиц</p> <p>Темы:</p> <p>Стадии и этапы проектирования Объемно-планировочное решение производственного здания Технико-экономические показатели проекта</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, при устном опросе</p>