

## Аннотация

### к рабочей программе учебной дисциплины ОПЦ.01 Инженерная графика

#### Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции** (базовая подготовка), входящей в состав укрупненной группы специальностей, по направлению подготовки 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

#### Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам программы подготовки специалистов среднего звена.

#### Цели и задачи учебной дисциплины

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

- пользоваться нормативной документацией при решении задач по составлению строительных и специальных чертежей;
- выполнять строительные и специальные чертежи в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы;
- читать чертежи.

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

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства по оформлению и составлению строительных и сантехнических чертежей;
- технологию выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **освоить** общие компетенции, профессиональные компетенции.

## Результаты освоения учебной дисциплины

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>пользоваться нормативной документацией при решении задач по составлению строительных и специальных чертежей;</li> <li>выполнять строительные и специальные чертежи в ручной и машинной графике;</li> <li>выполнять эскизы;</li> <li>читать чертежи.</li> </ul>	<p>Текущий контроль: защита графических работ по темам: 1.1–4.6. Рубежный контроль: контрольная работа, включающая знания всех тем раздела 4 Основы строительного чертежа. Итоговый контроль: дифференцированный зачет по всем темам. (1.1– 4.6.) Текущий контроль: выполнение практического задания внеаудиторной самостоятельной работы по темам: шрифты чертежные, геометрические построения, методы проецирования, ортогональные проекции, аксонометрические проекции, общие сведения о строительных чертежах, схемы и сети водоснабжения, канализации и вентиляции.</p>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства по оформлению и составлению строительных и сантехнических чертежей;</li> <li>технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования.</li> </ul>	<p>Текущий контроль: проверка конспекта по темам: 1.1 – 2 .4. Защита реферата на тему: «Классификация разъемных и неразъемных соединений». Оформление и защита графических работ по темам: Проецирование моделей; Техническое рисование; Общие сведения о строительных чертежах; Условные графические обозначения и изображения; Чертежи планов этажей зданий. Условные графические изображения арматуры и оборудования систем</p>

	<p>санитарно технических устройств и вентиляции.</p> <p>Сети водоснабжения и канализации гражданского здания.</p> <p>Аксонметрическая схема сетей водоснабжения и канализации.</p> <p>Гражданские здания с нанесением сетей отопления.</p> <p>Чертежи и схемы по специальности.</p> <p>Итоговый контроль: дифференцированный зачет.</p>
--	---

### Оценка компетенций обучающихся

<b>Результаты (освоенные общекомпетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результатов</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>ОК 1.</p> <p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе подготовки реферата «Классификация разъемных и неразъемных соединений»</p> <p>Выполнение практического задания внеаудиторной самостоятельной работы по темам: 2.1–2.4, 3.2, 3.3, 3.4, 4.6.</p>	<p>Текущий контроль: Защита реферата, проверка конспектов, защита практических работ.</p>
<p>ОК 2.</p> <p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Эффективное решение профессиональных задач при выполнении практических работ.</p> <p>Подготовка докладов и рефератов по внеаудиторной самостоятельной работе по третьему и четвертому разделу.</p> <p>Выполнение домашних заданий.</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение за ходом выполнения практических работ.</p> <p>При выставлении оценки учитывается грамотность и качество выполнения.</p> <p>Проверка домашних заданий.</p> <p>Рубежный контроль: защита докладов и</p>

		рефератов.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способности принимать ответственные решения в нестандартных ситуациях: Решение проблемы тема 2.3, 3.3 – аргументированный анализ решения поставленной задачи.	Текущий контроль: защита собственных решений, проверка конспектов. При выставлении оценки учитывается логическое мышление и метод решения.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Эффективный поиск и использование информации, необходимой для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития: Поиск информации с использованием сервисов Интернета с соблюдением правовых норм защиты информации – подготовка докладов по темам 3.4, 4.1.	Рубежный контроль: защита докладов. При выставлении оценки учитывается соблюдение правовых норм использования и защиты информации.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности: Проектирование строительного объекта с использованием графических редакторов – разработка чертежей. Выполнение работ по теме 1.6, 2.3, 2.4.	Текущий контроль: наблюдение за ходом работы и оценка выполненных практических заданий. Защита компьютерных графических работ.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами,	Участие в учебно-исследовательской работе - разработка творческих проектов (презентаций) по теме 4.2 «Дом моей мечты».	Рубежный контроль: анализ деятельности обучающегося в рабочей группе над разработкой проекта. Защита проекта.

руководством, потребителями.		
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Демонстрация проявления ответственности за результат выполнения заданий.	Текущий контроль: оценка результата выполнения практических работ с учётом коэффициента участия.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Планирование повышения личностного и квалификационного уровня: Работа со справочной литературой и Интернет-ресурсами – конспект.	Текущий контроль: проверка конспекта.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности: Участие в исследовательской деятельности - разработка творческих проектов.	Рубежный контроль: анализ деятельности обучающегося в процессе разработки проекта. Защита проекта.

### Профессиональные компетенции:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<b>Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</b>		
<p>ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу.</p> <p>ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.</p> <p>ПК 1.4. Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>Уметь читать рабочие чертежи санитарно-технических узлов и устройств.</p> <p>Знать основы организации работ монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Знать требования производственного контроля качества монтажных работ.</p>	<p>Текущий контроль: оформление и защита расчетно-графических работ № 1, 2, 10, 14, 15, 16, 17, 18.</p>
<p>ПК 1.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>Демонстрация умения руководить другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>Текущий контроль: оформление и защита расчетно-графических работ № 10, 14, 15,</p>
<b>Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</b>		

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
<p>ПК 2.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.</p> <p>ПК 2.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>Демонстрация, умения планировать и контролировать производство работ, диагностировать параметры эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>Текущий контроль: оформление и защита расчетно-графических работ № 10, 17, 18,</p>
<p>ПК 2.3. Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов.</p>	<p>Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области ремонта инженерных сетей и оборудования строительных объектов.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос по темам: №1.1, 1.5, 2.2, 2.4, 3.2, 3.4, 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6. наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по выше указанным темам.</p>
<p><b>Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</b></p>		
<p>ПК 3.1. Конструировать</p>	<p>Демонстрация</p>	<p>Текущий</p>

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	выполнения графических работ с элементами систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	контроль: оформление и защита расчетно-графических работ № 11, 15, 17.
ПК 3.2 Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Демонстрировать умения основ расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Рубежный контроль: анализ представленных графических работ на практических занятиях по темам: 4.4, 4.5, 4.6 защита отчетов. Проверка конспектов.
ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.	Демонстрация умения составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.	Текущий контроль: устный опрос по теме 3.4, 4.1. Рубежный контроль: защита реферата по теме: «Детализирование сборочного чертежа». Итоговый контроль: дифференцированный зачет.