

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОПЦ.17 Системы автоматизированного проектирования**  
**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения** базовой подготовки.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области систем газораспределения и газопотребления, 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.

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

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

- вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;
- строить продольные профили участков газопроводов;
- вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;
- вычерчивать аксонометрические схемы газопроводов внутренних помещений гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;
- заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования;
- оформлять чертежи и получать их твердую копию.

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

- условные обозначения на чертежах основных элементов систем газоснабжения и газопотребления;
- состав проектов и требования к проектированию систем газоснабжения и газопотребления;
- требования к оформлению чертежей;
- приёмы работы с системами автоматизированного проектирования;
- приемы и методы конструирования фрагментов специальных чертежей при помощи персональных компьютеров.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **освоить общие и 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.

Оценка уровня освоения учебной дисциплины «Системы автоматизированного проектирования»

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения</b>	
Вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;	- <u>Экспертное наблюдение</u> работы на каждом практическом занятии. <u>Защита отчета (оценивается как часть конкретного задания по всем темам).</u>
Строить продольные профили участков газопроводов;	- <u>Экспертное наблюдение</u> работы на практических занятиях по темам «Система автоматизированного проектирования AutoCad», «Создание чертежей». <u>Защита отчета (оценивается как часть конкретного задания).</u>
Вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;	- Текущий контроль по темам: «Система автоматизированного проектирования AutoCad», «Создание чертежей» <u>в форме проверки конспектов, проверки результатов выполнения индивидуального задания по самостоятельной работе.</u>
Вычерчивать аксонометрические схемы газопроводов внутренних помещений гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов	- Рубежный контроль по темам: «Система автоматизированного проектирования AutoCad», «Создание чертежей» <u>в форме проверки конспектов, проверки результатов выполнения индивидуального задания по самостоятельной работе.</u>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;	- Рубежный контроль по темам: «Система автоматизированного проектирования AutoCad», «Создание чертежей» <u>в форме проверки конспектов, проверки результатов выполнения индивидуального задания по самостоятельной работе.</u>
Оформлять чертежи и получать их твердую копию	Промежуточная аттестация <u>в форме дифференцированного зачета</u> по темам «Система автоматизированного проектирования AutoCad», «Создание чертежей»: <u>защита</u> индивидуальных заданий.
<b>Знания</b>	
Условные обозначения на чертежах основных элементов систем газоснабжения и газопотребления.	- Текущий контроль <u>в форме проверки отчетов о проделанной самостоятельной работе (представление реферата, презентации, информационного сообщения)</u> по темам «Системы автоматизированного проектирования», «Система автоматизированного проектирования AutoCad», «3D моделирование», «Создание чертежей»
Состав проектов и требования к проектированию систем газоснабжения и газопотребления	- Текущий контроль <u>в форме наблюдения выполнения практических работ и отчетов о домашней практической работе</u> по темам «Системы автоматизированного проектирования», «Система автоматизированного проектирования AutoCad», «3D моделирование», «Создание чертежей».
Требования к оформлению чертежей.	Текущий контроль выполнения индивидуальных заданий для самостоятельной работы <u>в форме защиты</u>

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
	<u>отчетов, проверки конспектов</u> по всем темам, <u>проверки выполнения самостоятельной работы.</u>
Приёмы работы с системами автоматизированного проектирования.	Текущий контроль результатов выполнения индивидуальных практических заданий <u>в форме оценивания: соответствия требованиям стандартов и полноты выполнения задания, демонстрации результатов работы</u> по всем темам разделов дисциплины.
Приемы и методы конструирования фрагментов специальных чертежей при помощи персональных компьютеров.	Текущий контроль результатов выполнения индивидуальных практических заданий <u>в форме оценивания: соответствия требованиям стандартов и полноты выполнения задания, демонстрации результатов работы</u> по всем темам разделов дисциплины.

Оценка освоения элементов общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Общие компетенции:

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии в процессе выполнения и <u>отчетов</u> по практическим работам и отчетов о выполненной внеаудиторной самостоятельной работе (представление накопленной и систематизированной информации для	<u>Экспертное наблюдение и оценка результатов выполнения заданий для практических работ в форме защиты отчетов</u> по практическим занятиям по всем темам дисциплины ( <u>оценивается как часть конкретного задания по каждой теме, на каждом практическом занятии</u> ).

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
	составления конспектов и рефератов по теме «Системы автоматизированного проектирования» <i>в виде оформленных электронных документов, презентаций, рефератов и т.п.</i>	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснованный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов и оформление результатов такого выбора; - демонстрация эффективного и качественного выполнения профессиональных задач.	<u>Наблюдение и оценка</u> выполнения заданий для самостоятельной работы на практических занятиях по темам: «Системы автоматизированного проектирования», «Система автоматизированного проектирования AutoCad», «3D моделирование», «Создание чертежей». Текущий контроль <u>в форме защиты отчетов</u> о проделанной самостоятельной работе, в виде электронных чертежей.
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 выполнении заданий по темам «Системы автоматизированного проектирования», «Система автоматизированного проектирования AutoCad», «3D моделирование», «Создание чертежей»	<u>Наблюдение и оценка</u> выполнения индивидуальных заданий по темам: «Системы автоматизированного проектирования», «Система автоматизированного проектирования AutoCad», «3D моделирование», «Создание чертежей».
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-демонстрация накопленного материала и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития в процессе выполнения заданий на внеаудиторную	Контроль <u>в форме защиты рефератов, сообщений</u> с обоснованием выбора темы, её актуальности и профессиональной направленности.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
	самостоятельную работу по поиску информации по темам «Системы автоматизированного проектирования», «Система автоматизированного проектирования AutoCad», «3D моделирование», «Создание чертежей».	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при выполнении самостоятельных заданий по <i>Теме</i> «Системы автоматизированного проектирования»	Текущий контроль <u>в форме наблюдения и оценки при защите созданного</u> чертежа с по мощью системы, автоматизирующей проектные работы, проводимые при осуществлении профессиональной деятельности специалиста.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, выполнение заданий <i>по темам:</i> «Системы автоматизированного проектирования», «Система автоматизированного проектирования AutoCad», «3D моделирование», «Создание чертежей».	<u>Наблюдение и анализ вклада</u> каждого члена группы в результат выполнения работы. <u>Защита отчетов</u> о выполненной работе.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу членов команды, результат выполнения внеаудиторных групповых заданий <i>по Разделу 1 «Автоматизированное проектирование».</i>	<u>Оценка выполненного задания</u> по результатам работы в команде, представляемым старшим команды, который должен объективно оценить (с аргументированным обоснованием) эффективность работы, выполненной каждым членом группы для достижения результата.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и	- планирование и исполнение обучающимся повышения личностного и	<u>Проверка конспектов, защита сообщений, защита отчетов, проверка самостоятельной</u>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	квалификационного уровня, выражающегося в самостоятельном конспектировании дополнительного материала по темам «Системы автоматизированного проектирования», «Система автоматизированного проектирования AutoCad», «3D моделирование», «Создание чертежей» с использованием справочной, дополнительной литературы, информационных источников в сети Internet.	<u>работы.</u>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности, выражающееся в выполнении индивидуального задания по темам «Системы автоматизированного проектирования», «Система автоматизированного проектирования AutoCad», «3D моделирование», «Создание чертежей»	<u>Анализ и оценка работы</u> при демонстрации результатов работы.

Профессиональные компетенции:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<b>Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления</b>		
ПК 1.1. Конструировать системы газораспределения и газопотребления	Демонстрация электронных документов, составляемых при проектировании системы газораспределения	<u>Наблюдение и анализ</u> электронных документов на практических занятиях по темам «Системы

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
	и газопотребления с обоснованием принятых конструктивных решений.	автоматизированного проектирования», «Система автоматизированного проектирования AutoCad», «3D моделирование», «Создание чертежей».. <u>Защита отчетов. Проверка конспектов.</u>
ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.	Демонстрация знания порядка и умения выполнения расчетов систем газораспределения и газопотребления при выборе оборудования, представленного на чертежах.	<u>Наблюдение и анализ</u> электронных документов на практических занятиях по теме «Создание чертежа» <u>Защита отчетов. Проверка конспектов, проверка раздела расчетно-графической работы.</u>
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	Демонстрация электронного документа «Спецификация материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления»	<u>Наблюдение и анализ</u> составленной «Спецификации материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления» на практических занятиях по темам «Система автоматизированного проектирования AutoCad», «Создание чертежей». <u>Защита отчетов. Проверка конспектов.</u>