

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
ОПЦ.19 Системы автоматизированного проектирования

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.**

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

Входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

Цели и задачи учебной дисциплины

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

- вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздуховоды на планах этажей;
- вычерчивать аксонометрические схемы;
- вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики;
- выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;
- оформлять чертежи и получать их твердую копию.

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

- условные обозначения на чертежах основных элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления вентиляции и кондиционирования воздуха;
- правила разработки и порядок оформления планов зданий с нанесением оборудования, трубопроводов, воздуховодов и аксонометрических схем;
- 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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
Вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздухопроводы на планах этажей;	- <u>Экспертное наблюдение</u> работы на каждом практическом занятии. <u>Защита отчета (оценивается как часть конкретного задания по всем темам)</u> .
Вычерчивать аксонометрические схемы;	- <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 фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики;	- Рубежный контроль по темам: «Система автоматизированного проектирования AutoCad», «Создание чертежей» <u>в форме проверки конспектов, проверки результатов выполнения индивидуального задания по самостоятельной работе.</u>
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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	«Система автоматизированного проектирования AutoCad», «Создание чертежей»: <u>защита</u> индивидуальных заданий.
Знания	
Условные обозначения на чертежах основных элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления вентиляции и кондиционирования воздуха.	- 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»
Правила разработки и порядок оформления планов зданий с нанесением оборудования, трубопроводов, воздухопроводов и аксонометрических схем.	- Текущий контроль <u>в форме наблюдения выполнения практических работ и отчетов о домашней практической работе по темам</u> «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 отчетов, проверки конспектов по всем темам, 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</u>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<u>результатов</u> работы 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 по всем темам разделов дисциплины.</u>

Оценка освоения элементов общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Общие компетенции:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
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 составления конспектов и рефератов по теме «Системы автоматизированного проектирования» <i>в виде оформленных электронных документов, презентаций, рефератов и т.п.</i>).	<u>Экспертное наблюдение и оценка</u> результатов выполнения заданий для практических работ <u>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>).
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их	- обоснованный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов	<u>Наблюдение и оценка</u> выполнения заданий для самостоятельной работы на практических занятиях по темам: «Системы автоматизированного

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
эффективность и качество.	и оформление результатов такого выбора; - демонстрация эффективного и качественного выполнения профессиональных задач.	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 самостоятельную работу по поиску информации по темам «Системы автоматизированного проектирования», «Система автоматизированного проектирования AutoCad», «3D моделирование», «Создание чертежей».	Контроль <u>в форме защиты рефератов, сообщений</u> с обоснованием выбора темы, её актуальности и профессиональной направленности.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной	Текущий контроль <u>в форме наблюдения и оценки при защите созданного чертежа</u> с по мощью системы, автоматизирующей проектные работы,

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
	деятельности при выполнении самостоятельных заданий по <i>Теме</i> «Системы автоматизированного проектирования»	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</u> вклада 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</i> «Автоматизированное проектирование».	<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 личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование и исполнение обучающимся повышения личностного и 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,	<u>Проверка конспектов, защита сообщений, защита отчетов, проверка самостоятельной работы.</u>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
	информационных источников в сети Internet.	
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
Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.		
ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Демонстрация знаний и умений конструирования элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на практических занятиях и в итоге выполнения самостоятельной практической работы.	<u>Наблюдение, анализ и оценка</u> представленных электронных документов на практических занятиях по темам «Системы автоматизированного проектирования», «Система автоматизированного проектирования AutoCad», «3D моделирование», «Создание чертежей». <u>Защита отчетов.</u>
ПК 3.2. Выполнять основы расчетов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Демонстрация знания порядка и умения рассчитывать системы водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	<u>Наблюдение и анализ</u> представленных электронных документов – расчетов на практических занятиях по темам «Системы автоматизированного проектирования», «Система автоматизированного

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
		проектирования AutoCad», «Создание чертежей». <u>Защита отчетов. Проверка конспектов.</u>
ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании чертежей.	Демонстрация электронного документа «Спецификация материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании чертежей»	<u>Наблюдение и анализ</u> представленных электронных документов на практических занятиях по темам «Система автоматизированного проектирования AutoCad», «Создание чертежей». <i>Проверка расчетов в спецификации, выполненных самостоятельно.</i> <u>Защита отчетов. Проверка конспектов.</u>