

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол N 4

«03» 07 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор СПб ГБПОУ «АУТСиП»
А.М. Кривоносов
«03» 07 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности
специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических
устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

форма обучения очная

Санкт-Петербург
2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по программе подготовки специалистов среднего звена 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции № 30 от 15.01. 2018 г., зарегистр. Министерством юстиции (рег. № 49945 от 06.02.2018г.)

Рассмотрена на заседании методического совета

Протокол № 5
« 18 » 06 20 20 г.

Одобрена на заседании цикловой комиссии
Математики и информационных технологий

Протокол №
« 18 » 06 20 20 г.

Председатель цикловой комиссии
 Минько И.А.

Разработчики:

Моисеева Т.В., Федосова В.Ф., Минько И.А., преподаватели СПб ГБПОУ «Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....6

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина *ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности* является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Учебная дисциплина *ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности* обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих (ОК 1 -6,9,11) и профессиональных (ПК 1.1-3.3) компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу;

ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ;

ПК 1.4. Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

ПК 1.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 2.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

ПК 2.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем;

ПК 2.3. Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов;

ПК 2.4. Осуществлять контроль за ремонтом и его качеством;

ПК 2.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

ПК 3.2. Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-3.3 ОК 1-6, 9,10	<ul style="list-style-type: none"> • использовать прикладное программное обеспечение; • применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; • использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; • отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа; • устанавливать пакеты прикладных программ; • использовать системы автоматизированного проектирования для выполнения чертежей различного уровня сложности 	<ul style="list-style-type: none"> • основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; • базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; • состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; • технология поиска информации; • основные понятия, классификацию и назначение САПР
За счёт часов вариативной части:	- <i>Использование возможностей компьютерной и инженерной графики САПР и ВМ-технологий для реализации профессиональных задач</i>	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов/зач.ед.
Объем образовательной программы	88/2,5
в том числе:	
Учебные занятия	74
из них:	
практические занятия	64
Промежуточная аттестация:	
Дифференцированный зачёт	
Самостоятельная работа по подготовке к учебным занятиям	14

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	коды формируемых компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Информационные процессы и информационное общество. Технология обработки информации			
Тема 1.1. Методы и средства информационных технологий	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-3.3 ОК 1- 6, 9,10,11
	1. Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации		
Раздел 2. Рабочее место специалиста и использование информации для решения профессиональных задач			
Тема 2.1. Программное обеспечение ИТ в профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-3.3 ОК 1- 6, 9,10,11
	1. Автоматизированное рабочее место специалиста. Виды автоматизированных систем. Назначение, состав и принципы автоматизированных систем.		
Тема 2.2. Возможности сети Internet.	Содержание учебного материала		ПК 1.1-3.3 ОК 1- 6, 9,10,11
	1. Практическое занятие «Работа с электронной почтой»	2	
	2. Практическое занятие «Информационно-поисковая работа (сайты). Анализ сайтов»	2	
Раздел 3. Информационная система и ее место в профессиональной деятельности			
Тема 3.1. Структура информационных систем. Методы и средства защиты информационных систем	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-3.3 ОК 1- 6, 9,10,11
	1. Понятие информационной системы и ее место в профессиональной деятельности Структура информационных систем и их классификация. Методы и средства защиты информационных систем. Понятие информационной безопасности и ее значение в профессиональной деятельности		
Тема 3.2. Знакомство с элементами системы САПР	Содержание учебного материала		ПК 1.1-3.3 ОК 1- 6, 9,10,11
	2. Основные сведения о САПР AutoCAD. Интерфейс программы. Строка режимов, режимы объектной привязки. Диалог пользователя с программой	2	
	1. Практическое занятие Способы задания координат. Команды построения графических примитивов, Построение простых фигур.	2	
	2. Практическое занятие Вид и параметры штриховки. Контурные штриховки. Нанесение штриховки. Использование заливок	2	

3. Практическое занятие Команды редактирования. Массив, зеркало, сопряги, фаска. Выполнение графических построений с использованием команд преобразования чертежа.	2
4. Практическое занятие Общие положения простановки размеров.	2
5. Практическое занятие Редактирование, размеры	2
6. Практическое занятие Ввод и редактирование текста. Однострочный и многострочный текст. Создание формата А-4 и А-3 с основной надписью	2
7. Практическое занятие Создание таблиц на чертежах	2
8. Практическое занятие Послойное формирование чертежа. Управление слоями.	2
9. Практическое занятие Вычерчивание контура детали с использованием команды Массив и Сопряжения.	2
10. Практическое занятие Создание, вставка, редактирование, сохранение блока. Использование библиотек блоков	2
11. Практическое занятие Создание и вставка блока в чертёж. Запись в блок.	2
12. Практическое занятие Создание схемы теплового пункта с использованием созданных блоков	2
13. Практическое занятие Печать из пространства модели, Печать из пространства листа. Изменение формата чертежа. Видовые экраны.	2
14. Практическое занятие «Геометрические тела», Построение аксонометрических проекций геометрических тел	2
Самостоятельная работа обучающихся за семестр: Обеспечение защиты информации в компьютерах. Составление сравнительной таблицы характеристик антивирусных программ, установка антивирусной программы на домашний компьютер. Сканирование домашнего ПК на наличие вредоносного ПО, анализ результатов сканирования. Скачивание и установка свободного ПО. Регистрация на сайте студенческого сообщества Autodesk, возможность использования для домашнего обучения студенческой версии AutoCAD, Revit.	8
15. Практическое занятие Выполнение практической работы «3 вида модели», построение аксонометрической проекции модели с вырезом передней четверти, с размещением на лист для печати	2
16. Практическое занятие Вставка растрового изображения в чертёж, измерение площадей объектов	2
17. Практическое занятие Вычерчивание плана этажа	2
18. Практическое занятие Вычерчивание плана этажа с использованием зеркального	2

	отображения		
	19. Практическое занятие Вычерчивание планов с нанесением сетей отопления	2	
	20. Практическое занятие Вычерчивание планов с нанесением сетей ВК	2	
	21. Практическое занятие Вычерчивание аксонометрических схем водоснабжения и канализации	2	
	22. Практическое занятие Подготовка и печать большого чертежа на нескольких стандартных листах формата А-4	2	
Тема 3.3. Программное обеспечение для информационного моделирования.	Содержание учебного материала		
	1. Концепция BIM. Основные сведения об Autodesk Revit. Создание проекта, именование файла. Обзор интерфейса. Настройка параметров среды.	2	ПК 1.1-3.3 ОК 1- 6, 9,10,11
	1. Практическое занятие Задание осей и уровней, построение стен, перекрытий, вставка окон и дверей, создание помещений, маркировка помещений.	2	
	2. Практическое занятие Совместная работа, привязка архитектурного проекта	2	
	3. Практическое занятие Установка семейств сантехники, настройка системы канализации, Отличие инженерных семейств от архитектурных	2	
	4. Практическое занятие Моделирование внутренней канализации, трубопроводы, соединительные детали, уклоны, гибкий трубопровод.	2	
	5. Практическое занятие Процесс моделирования системы холодного водоснабжения в Autodesk Revit. трубопроводы, соединительные детали, уклоны, гибкий трубопровод.	2	
	6. Практическое занятие Процесс моделирования системы горячего водоснабжения в Autodesk Revit. трубопроводы, соединительные детали, уклоны, гибкий трубопровод.	2	
	7. Практическое занятие Оформление спецификаций, Оформление листов, вывод проекта на печать	2	
Самостоятельная работа обучающихся за семестр: Подготовка к практическим работам, изучение литературы и конспектов, подготовка к зачёту	6		
Дифференцированный зачет		2	
Всего		88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация примерной программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенного оборудованием

- компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет.;
- рабочее место преподавателя;
- раздаточный материал

и техническими средствами обучения:

- компьютер;
- лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), AutoCAD, Revit.
- принтер;
- мультимедийное оборудование;
- экран

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8.
2. Прохорский Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве: учебное пособие/ Г.В.Прохорский. – 2-е изд., стер. – Москва: КНОРУС, 2019. 262 с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Абасов И.Б. Промышленный дизайн в AutoCAD 2018: учебное пособие. – М.: ДМК Пресс, 2018. – 230с.

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Колесниченко Н.М. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие / Колесниченко Н.М., Черняева Н.Н. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 236 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>
2. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 544 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>. Для СПО
3. Филимонова Е.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Филимонова Е.В. — Москва : Юстиция, 2019. — 213 с. — Режим доступа: <https://www.book.ru>. Для СПО
4. Акимов П.А. Информатика в строительстве (с основами математического и компьютерного моделирования). : учебное пособие / Акимов П.А. — Москва : КноРус, 2020. — 420 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p align="center">Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать прикладное программное обеспечение; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа; устанавливать пакеты прикладных программ; использовать системы автоматизированного проектирования для выполнения чертежей различного уровня сложности <p>*Использование возможностей компьютерной и инженерной графики САПР и ВМ-технологий для реализации профессиональных задач</p>	<p>90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)</p>	<p>Текущий контроль: Наблюдение преподавателя за работой обучающихся и проверка результата практических и лабораторных работ</p>
<ul style="list-style-type: none"> основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; технология поиска информации; основные понятия, классификацию и назначение САПР <p>*Основные программные средства создания и обработки компьютерной и инженерной графики. Основные сведения о САПР, ее назначении для профессиональной деятельности. состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-технологий) в профессиональной деятельности;</p>	<p>90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)</p>	<p>Текущий контроль: Тестирование Устные опросы</p>
<p>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</p>		