

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

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол N 2

«02 04 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.02 Информатика

специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических  
устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

форма обучения - очная

Санкт-Петербург  
2021г.

Рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.02 Информатика» 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

«25» 06 2021 г.

Одобрена на заседании цикловой комиссии  
*Математики и информационных технологий*

Протокол № 14

«25» 06 2021 г.

Председатель цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_ Минько И.А.

Разработчик:

Минько И.А., преподаватель СПб ГБПОУ «Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ <i>ЕН.02</i> <i>Информатика</i> .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ *ЕН.02 Информатика*

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина *ЕН.02 Информатика* является обязательной частью математического и общего естественнонаучного 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 *ЕН.02 Информатика* 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:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-3.3 ОК 1 -6,9,11	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
	использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией	основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
	использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
	обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники	методы и приемы обеспечения информационной безопасности
	получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях	методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
	применять графические редакторы для создания и редактирования изображений	основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.
	применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем.
<i>За счёт часов вариативной части:</i>	<i>- Использование возможностей компьютерной и инженерной графики САПР для реализации профессиональных задач</i>	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов/зач.ед.</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>82/2,78</b>
в том числе:	
<b>Учебные занятия</b>	<b>70</b>
из них:	
практические занятия	66
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
Дифференцированный зачёт	
<b>Самостоятельная работа по подготовке к учебным занятиям</b>	<b>12</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Общий состав и структура ЭВМ. Системное программное обеспечение.</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Информация, информационные процессы. Аппаратное и программное обеспечение	<b>Содержание учебного материала</b> Информация, информационные процессы и информационное общество: понятие, классификации. Измерение и представление информации. Основные характеристики аппаратного и программного обеспечения современных компьютеров. Назначение, принципы организации и эксплуатации информационных систем.  1. Практическое занятие « ОС Windows. Работа с файлами и папками»	<b>2</b>  <b>2</b>	ПК 1.1-3.3 ОК 1 -6,9,11
<b>Тема 1.2.</b> Локальные и глобальные вычислительные сети. Основы защиты информации	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Практическое занятие «Основы работы с Интернетом. Поиск информации в Интернете» 2. Практическое занятие «Работа с электронной почтой на почтовых WWW-серверах»	<b>2</b> <b>2</b>	ПК 1.1-3.3 ОК 1 -6,9,11
<b>Раздел 2. Использование офисного программного обеспечения при оформлении электронного документа</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Технология обработки текстовой информации	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Практическое занятие «ТР Word. Форматирование и редактирование текста» 2. Практическое занятие «Размещение текста в колонках и списках» 3. Практическое занятие «Вставка и форматирование таблиц» 4. Практическое занятие «Построение схем в текстовом документе, использование объектов SmartArt » 5. Практическое занятие «Размещение графики в документе» 6. Практическое занятие «Вставка формул » 7. Практическое занятие «Вставка различных объектов» 8. Практическое занятие «Технология создания большого текстового документа. Стилизовое форматирование, колонтитулы, нумерация страниц, автособираемое	<b>2</b> <b>2</b> <b>2</b> <b>2</b> <b>2</b> <b>2</b> <b>2</b>	ПК 1.1-3.3 ОК 1 -6,9,11

	оглавление текстового документа»		
	9. Практическое занятие «Зачетное задание по TP Word»	2	
<b>Тема 2.2.</b> Технология обработки числовой информации	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1-3.3 ОК 1 -6,9,11
	1. Практическое занятие «ЭТ Excel. Форматирование ячеек. Ввод формул»	2	
	2. Практическое занятие «Применение мастера функций. Математические расчеты»	2	
	3. Практическое занятие «Абсолютные и относительные ссылки»	2	
	4. Практическое занятие «Построение диаграмм и графиков функций»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся за семестр</b>	6	
	Подготовка к практическим работам, изучение литературы и конспектов.		
	5. Практическое занятие «Работа с листами в Excel»	2	
	6. Практическое занятие «Использование логических функций»	2	
<b>Тема 2.3.</b> Технология создания мультимедийных документов	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1-3.3 ОК 1 -6,9,11
	1. Практическое занятие «Построение презентации, структурирование презентации Power Point»	2	
	2. Практическое занятие «Создание презентаций с использованием гиперссылок»	2	
	3. Практическое занятие «Преобразование структуры в презентацию. Создание фотоальбома. Обработка фотографий»	2	
	4. Практическое занятие «Создание собственной презентации»	2	
<b>Раздел 3. Знакомство с элементами системы САПР</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Технологии компьютерного черчения и моделирования.	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1-3.3 ОК 1 -6,9,11
	Виды компьютерной графики: растровая, векторная и др., форматы графических данных и средства обработки разных видов графики. Основы работы с растровой и векторной графикой. Основные программные средства создания и обработки компьютерной и инженерной графики. Основные сведения о САПР. Интерфейс программы САПР - Компас 3D, инструменты, основные приемы работы в программе	2	
	1. Практическое занятие «Выполнение графических построений с использованием графических примитивов»	2	



	2. Практическое занятие «Редактирование объекта, удаление объекта и его части»	2	
	3. Практическое занятие «Построение чертежа плоской детали с элементами сопряжения»	2	
	4. Практическое занятие «Построение чертежа плоской фигуры по имеющейся половине, разделённой осью симметрии»	2	
	5. Практическое занятие «Построение чертежа детали с использованием кругового массива»	2	
	6. Практическое занятие «Создание чертежа детали по заданным размерам»	2	
	7. Практическое занятие «Построение 3-х мерной модели детали с использованием операций выдавливания и вырезания выдавливанием»	2	
	8. Практическое занятие «Построение плана этажа с использованием симметрия, работа с таблицей, расчёт площадей плоских фигур»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся за семестр</b> Подготовка к практическим работам, подбор материалов для выполнения практической работы. Скачивание и установка свободного ПО. Установка программы на домашний компьютер. Домашняя контрольная работа «Построение плана этажа с нанесением сетей ВК»	6	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
	<b>Всего:</b>	<b>82</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием:

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

техническими средствами:

- лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), MS Office, КОМПАС 3D LT V12.
- сетевое оборудование;
- экран;
- мультимедийный проектор;
- принтер.

#### 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

#### Основная литература

**Гаврилов М. В.** Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., пер. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://biblio-online.ru>. — Режим доступа: по подписке

**Филимонова Е.В.** Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е.В. Филимонова.- Москва : Кнорус, 2021.- 482 с.- (Среднее профессиональное образование). – 50 экз.

**Филимонова Е.В.** Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Филимонова Е.В. — Москва : Юстиция, 2021. — 482 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Гвоздева В.А.** Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2021. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

#### Дополнительная литература

**Зимин В. П.** Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 110 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Зимин В. П.** Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 145 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Куприянов Д. В.** Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Советов Б. Я.** Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. - (Профессиональное образование). — URL: [https:// urait.ru](https://urait.ru). — Режим доступа: по подписке.

**Прохорский Г.В.** Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Прохорский Г.В. — Москва : КноРус, 2021. — 271 с. — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Угринович Н. Д.** Информатика : учебник / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2021. — 377 с. – (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Угринович Н. Д.** Информатика. Практикум : учебное пособие / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2021. — 264 с. – (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Сергеева И. И.** Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Ляхович В. Ф.** Основы информатики : учебник / В. Ф. Ляхович, В. А. Молодцов, Н. Б. Рыжикова. — Москва : КноРус, 2021. — 347 с. – (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Немцова Т.И.** Практикум по информатике. Компьютерная графика и web- дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). — 50 экз.

**Немцова Т.И.** Практикум по информатике. Компьютерная графика и web- дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<b>Знания:</b> Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;	Перечисляет системные программные продукты и дает им краткое описание	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос
Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;	Демонстрирует владение принципами построения систем обработки информации	
Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; Методы и приемы обеспечения информационной безопасности;	Владеет знаниями устройства компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации.	
Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	Перечисляет методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	
Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;	Уверенно объясняет общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин	
*Основные программные средства создания и обработки компьютерной и инженерной графики. Основные сведения о САПР, ее назначении для профессиональной деятельности.	Демонстрирует знания программ САПР, ее назначении для профессиональной деятельности	
<b>Умения:</b> Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	Демонстрирует владение прикладными программами для выполнения расчетов;	Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач мониторинг Самостоятельной работы Дифференцированный зачет
Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;	Использует электронную почту, специализированные программы обмена информацией, применяет поисковые системы	
Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	Использует технологии сбора, размещения, хранения, накопления и преобразования данных в профессионально ориентированных информационных системах	
Обрабатывать и анализировать информацию с применением	Использует программные средства вычислительной	

программных средств и вычислительной техники;	техники для анализа и обработки информации	
Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;	Обменивается информацией в локальных и глобальных сетях	
Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;	Владеет навыками работы в графических редакторах для создания изображений и схем	
Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	Оформляет документы, разрабатывает презентации, производит быстрый поиск нужной информации	
*Использование возможностей компьютерной и инженерной графики САПР для реализации профессиональных задач	Использует возможности компьютерной и инженерной графики САПР для реализации профессиональных задач	