

**Приложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования
и систем газоснабжения**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 ИНФОРМАТИКА**

Регистрационный №21МЭГ/22

Санкт-Петербург
2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного Приказом Министерства образования и науки от 05.02.2018 №68.

Разработчик:

Л.В. Ильина – преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебной цикловой комиссии информационных технологий.

Рабочая программа соответствует требованиям к содержанию, структуре, оформлению.

Протокол №10 от 01.06.2021

Председатель УЦК И.В. Еропкин

Программа одобрена на заседании Педагогического совета и рекомендована к использованию в учебном процессе.

Протокол №1 от 31.08.2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	3
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной	3
образовательной программы	3
1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	4
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению	10
3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению	10
3.2.1. Основная литература	10
3.2.2. Дополнительная литература.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.3 ПК 3.4	- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
	- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - 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;	- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
	- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность для обработки текстовой, графической, числовой информации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	66
в том числе:	
- теоретическое обучение	26
- практические занятия	36
- лабораторные занятия	-
- самостоятельная работа	2
- консультации	-
- промежуточная аттестация (3 семестр) – дифференцированный зачет	2

Вариативная часть в объеме 10 часов дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Тема 3.1. Вредоносные программы и компьютерные вирусы. Методы защиты и антивирусные программы.	Защита информации в сетях. Электронная подпись. Контроль права доступа.	2
Тема 4.1. Компьютерные телекоммуникации	Сеть Интернет: структура, адресация, протоколы передачи.	2
Тема 5.2. Электронные таблицы.	Проведение расчетов в электронных таблицах и представление данных в наглядном виде. Способы поиска информации в электронной таблице.	2
Тема 5.3. Системы управления базами данных.	Организация поиска и выполнение запроса в базе данных. Режимы поиска. Формулы запроса. Понятие и структура отчета. Создание и оформление отчета. Модернизация отчета.	4
Итого:		10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология.		6	ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.3
Тема 1.1. Информация, информационные процессы и информационное общество.	Содержание учебного материала	2	
	Основные понятия. Понятие информации. Носители информации. Виды информации. Кодирование информации. Измерение информации. Информационные процессы. Информационное общество. Информатизация общества, развитие вычислительной техники.		
Тема 1.2. Технологии получения, хранения, обработки и передачи информации.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.3
	Основные технологии работы с информацией. Поиск и систематизация информации, хранение информации, передача информации в технических системах. Основные понятия автоматизированной обработки информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации.		
	Практические занятия. Кодирование информации и составление алгоритмов для решения задач.	2	
Раздел 2. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем, их программное обеспечение.		8	ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 2.3, ПК 2.4
Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера, структура вычислительных систем. Программное обеспечение вычислительной техники.	Содержание учебного материала	2	
	Общий состав и структура персональных ЭВМ. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Внутренняя архитектура компьютера: процессор, память. Периферийные устройства. Клавиатура, монитор, дисковод, мышь, принтер, сканер, модем, джойстик. Мультимедийные компоненты. Программный принцип управления компьютером. Виды программ для компьютеров. Инсталляция программ.		
	Практические занятия. Изучение архитектуры персонального компьютера	2	

Тема 2.2. Операционные системы и оболочки.	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 2.3, ПК 3,3
	Операционная система. Разнообразие операционных систем. Виды операционных систем. Виды, назначение, состав, загрузка. Понятие файла, каталога (папки) и правила задания их имен. Шаблоны имен файлов. Путь к файлу. Ввод команд.		
	Практические занятия. Настройка операционной системы. Выполнение операций с каталогами и файлами.	2	
Тема 2.3. Прикладное программное обеспечение: файловые менеджеры, программы-архиваторы, утилиты.	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 2.3, ПК 3,3, ПК 3.4
	Общий обзор, назначение и возможности, порядок работы прикладных программ. Файловые менеджеры. Программы-архиваторы. Пакеты утилит.		
	Практические занятия. Выполнение операций с каталогами и файлами посредством файлового менеджера.	2	
Раздел 3. Защита информации от несанкционированного доступа. Антивирусные средства защиты информации.		4	ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 2.3, ПК 3,3, ПК 3.4
Тема 3.1. Вредоносные программы и компьютерные вирусы. Методы защиты и антивирусные программы.	Содержание учебного материал	2	
	Защита информации от вредоносных программ. Защита информации от несанкционированного доступа. Необходимость защиты. Криптографические методы защиты. Защита информации в сетях. Электронная подпись. Контроль права доступа. Архивирование информации как средство защиты. Защита информации от компьютерных вирусов. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Антивирусные программы.		
	Практические занятия. Тестирование на наличие компьютерного вируса, лечение зараженных файлов.	2	
Раздел 4. Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации.		4	ОК 02, ОК 03,

Тема 4.1. Компьютерные телекоммуникации. Основные услуги компьютерных сетей.	Содержание учебного материала	2	ОК 09, ПК 2.1, ПК 3,3, ПК 3.4
	Передача информации. Линии связи, их основные компоненты и характеристики. Компьютерные телекоммуникации: назначение, структура, ресурсы. Локальные и глобальные компьютерные сети. Основные услуги компьютерных сетей. Гипертекст. Сеть Интернет: структура, адресация, протоколы передачи. Способы подключения. Браузеры. Информационные ресурсы. Поиск информации.		
	Практические занятия. Осуществление передачи и получения сообщений по электронной почте.	2	
Раздел 5. Прикладные программные средства.		38	
Тема 5.1. Текстовые процессоры.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 2.1, ПК2.3, ПК 3,3, ПК 3.4
	Возможности текстового процессора. Основные элементы экрана. Создание, открытие и сохранение документов. Редактирование документов. Копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа и в другой документ и их удаление. Выделение фрагмента текста. Шрифтовое оформление текста. Форматирование документов. Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов. Вставка в документ объектов. Вставка в документ рисунков, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами. Редактирование, копирование и перемещение вставленных объектов. Работа с многостраничными документами. Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы. Колонтитулы. Предварительный просмотр. Установка параметров печати. Вывод документа на печать.		
	Практические занятия. Создание документа, набор и редактирование текста. Шрифтовое оформление и форматирование текста. Сохранение документа. Вставка в тестовый документ, редактирование и форматирование таблицы, диаграммы, рисунка. Редактирование набранного текста. Разбиение на страницы. Распечатка текста на печатающем устройстве.	6	
Тема 5.2. Электронные таблицы.	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 2.1, ПК2.3, ПК 3,3, ПК 3.4
	Электронные таблицы. Основные понятия и способ организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Оформление таблиц. Редактирование, копирование информации. Наглядное оформление таблицы. Проведение расчетов в электронных таблицах и представление данных в наглядном виде, поиск информации. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Построение диаграмм и графиков. Способы поиска информации в электронной таблице.		

	<p>Практические занятия. Создание, заполнение, оформление и редактирование электронной таблицы. Проведение расчетов и поиска информации в электронной таблице с использованием формул, функций и запросов. Изучение графических возможностей электронной таблицы.</p>	6	
Тема 5.3. Системы управления базами данных.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Организация баз данных. Основные элементы базы данных. Режим работы. Создание формы и заполнение базы данных. Оформление, форматирование и редактирование данных. Сортировка информации. Скрытие полей и записей. Организация поиска и выполнение запроса в базе данных. Режимы поиска. Формулы запроса. Понятие и структура отчета. Создание и оформление отчета. Модернизация отчета. Вывод отчетов на печать и копирование в другие документы.</p>	4	ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 2.1, ПК2.3, ПК 2.4, ПК 3,3, ПК 3.4
	<p>Практические занятия. Создание таблиц с помощью Мастера и Конструктора. Создание формы и заполнение базы данных. Сортировка записей. Организация запроса в базе данных. Создание отчетов.</p>	8	
Тема 5.4. Графические редакторы.	<p>Содержание учебного материала.</p> <p>Графический редактор. Назначение, пользовательский интерфейс, основные функции. Палитра цветов. Создание и редактирование изображений. Рисование на компьютере, стандартные фигуры, работа с фрагментами, трансформация изображений; работа с текстом. Форматы графических файлов.</p>	2	ОК 02, ОК 09, ПК 2.1, ПК2.3, ПК 2.4, ПК 3,3, ПК 3.4
	<p>Практические занятия. Создание рисунка и редактирование его в графическом редакторе.</p>	2	
Тема 5.5. Информационно- поисковые системы.	<p>Содержание учебного материала</p>	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 2.1, ПК2.3, ПК 2.4, ПК 3,3, ПК 3.4
	<p>Назначение и возможности информационно-поисковых систем. Структура типовой системы, представленной на отечественном рынке и доступной в сети Интернет. Порядок работы с типовой локальной и сетевой системой. Правила и порядок использования информации для решения профессиональной деятельности.</p>		

	Практические занятия. Работа с типовой профессиональной информационно-поисковой системой.	2	
Раздел 6. Автоматизированные системы.		4	ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.3, ПК 3.4
Тема 6.1. Автоматизированные системы: понятия, состав, виды.	Содержание учебного материала.	4	
	Виды автоматизированных систем. Автоматизированное рабочее место специалиста. Профессиональные автоматизированные системы. Назначение, состав и принципы организации типовых профессиональных автоматизированных систем, представленных на отечественном рынке.		
	Составление схемы автоматизированного рабочего места специалиста. Подготовка к зачету.		
Самостоятельная работа обучающихся:		2	
Консультация:		-	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет:		2	
Итого:		66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета **информатики**.

Оборудование кабинета информатики:

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет;
4. аудиторная доска для письма;
5. компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся.

Технические средства обучения:

1. Персональные компьютеры со свободным программным обеспечением;
2. Устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки

3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) основной и дополнительной учебной литературы по дисциплине, изданными за последние 5 лет.

3.2.1. Основная литература

1. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО. - М.: Юрайт, 2020
2. Михеева Е.В. Информатика. – М.: Академия, 2021 (в электронном формате)

3.2.2. Дополнительная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; - методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность для обработки текстовой, графической, числовой информации 	<p>Перечисляет системные программные продукты и дает им краткое описание.</p> <p>Демонстрирует владение принципами построения систем обработки информации.</p> <p>Владеет знаниями устройства компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации.</p> <p>Перечисляет методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Уверенно объясняет общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин.</p>	<p>1. Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>2. Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ; - отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (защиты реферата). - индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий
<p><i>Перечень умений осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии 	<p>Демонстрирует владение прикладными программами для выполнения расчетов.</p> <p>Использует электронную почту, специализированные программы обмена информацией, применяет поисковые системы.</p> <p>Использует технологии сбора, размещения,</p>	<p>1. Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>2. Экспертная оценка работы по работе с системными программными продуктами и пакетами прикладных программ.</p> <p>2. Промежуточная</p>

<p>сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <ul style="list-style-type: none">- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	<p>хранения, накопления и преобразования данных в профессионально ориентированных информационных системах.</p>	<p>аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>
--	--	---