

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Регистрационный №23МЭГ/31

Санкт-Петербург  
2023

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:**

С.В. Чекмаров - преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебной цикловой комиссии машиностроения.

Рабочая программа соответствует требованиям к содержанию, структуре, оформлению.

Протокол №10 от 06.06.2023

Председатель УЦК      С.В. Самуилов

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

Протокол №1 от 28.08.2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3. Цели и планируемые результаты освоения рабочей программы .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению .....	4
3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению .....	4
3.2.1. Основная литература .....	5
3.2.2. Дополнительная литература.....	5
3.2.3. Интернет-ресурсы .....	5
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности является частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

## 1.3. Цели и планируемые результаты освоения рабочей программы

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06 ОК 09 – ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6	<ul style="list-style-type: none"><li>- вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;</li><li>- вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;</li><li>- моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;</li><li>- читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;</li><li>- конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;</li><li>- выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;</li><li>- работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- состав проектов и требования к проектированию систем</li><li>- основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности.</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>51</b>
<b>в том числе:</b>	
- теоретическое обучение	21
- практические занятия	28
- лабораторные занятия	-
- самостоятельная работа	-
- консультации	-
- промежуточная аттестация (7 семестр) – <b>дифференцированный зачет</b>	2

Вариативная часть в объеме 17 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.

Основы трехмерного моделирования.	Общие принципы трехмерного моделирования. Последовательность действий при создании и редактировании детали. Порядок работы при создании сборки. Типы проектирования сборки. Построение и редактирование сборки. Ассоциативный чертеж модели. <b>Практические занятия</b> Создание и редактирование трехмерных моделей деталей. Создание и редактирование ассоциативного чертежа на основе 3D модели. Построение разрезов, видов, сечений.	10
Профессиональное использование MS Office	Профессиональное использование MS Office. Основное назначение, возможности, области применения <b>Практические занятия</b> Профессиональная работа с MS Word. Оформление работы в MS Excel. Профессиональная работа с MS Access.	7
<b>Итого:</b>		<b>17</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
<b>Введение</b>	История развития и становления информационных технологий.	<b>2</b>	
<b>Раздел 1. Система автоматизации проектных работ (САПР) Компас</b>		<b>24</b>	
	<b>Содержание учебного материала.</b>		
Тема 1.1. Общие сведения о системе Компас. Построение и редактирование геометрических объектов	1 Цели автоматизированного проектирования. Назначение и возможности САПР Компас. Интерфейс системы. Управление документами и просмотром изображений. Общие сведения о геометрических объектах. Использование основных инструментов: отрезок, ломаная, сплайн, прямоугольник, окружность, эллипс, дуга, текстовая надпись, нанесение размеров, штриховка, использование привязок. Простановка размеров и обозначений. Редактирование объектов.	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	<b>Практические занятия.</b> Построение и редактирование геометрических объектов. Построение чертежа детали технологической оснастки в среде Компас.	6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
Тема 1.2. Основы трехмерного моделирования.	1 <b>Содержание учебного материала.</b> Общие принципы трехмерного моделирования. Последовательность действий при создании и редактировании детали. Порядок работы при создании сборки. Типы проектирования сборки. Построение и редактирование сборки. Ассоциативный чертеж модели.	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	<b>Практические занятия</b> Создание и редактирование трехмерных моделей деталей. Создание и редактирование ассоциативного чертежа на основе 3D модели. Построение разрезов, видов, сечений.	10	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
Тема 1.3. Автоматизация подготовки и выпуска конструкторской документации в современных конструкторских САПР	1 <b>Содержание учебного материала.</b> Формирование конструкторской документации в САПР	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	<b>Практическое занятие</b> Оформление конструкторской документации в САПР «Компас 3D»	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4

<b>Раздел 2. Назначение, классификация и особенности интегрированных САПР (CAD/CAM/CAE-систем)</b>		<b>6</b>		
Тема 2.1. Назначение и структура интегрированных САПР	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	1	1. Назначение и основные преимущества интегрированных САПР. Функциональное назначение и характеристика основных модулей, интегрированных САПР: CAD, CAE, CAM.		
Тема 2.2. Методы обеспечения взаимосвязи систем конструкторского и технологического проектирования	<b>Содержание учебного материала.</b>		2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	1	Использование универсальных форматов передачи графических данных (геометрических моделей) (DXF, IGES, STEP). Применение специализированных промежуточных языков описания конструкторско-технологической информации		
<b>Раздел 3. Автоматизированные системы технологической подготовки производства (АСТПП)</b>		<b>17</b>		
Тема 3.1. Особенности автоматизации технологического проектирования	<b>Содержание учебного материала.</b>		4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	1	Основные задачи и особенности автоматизации технологического проектирования в современных условиях. Иерархические уровни технологического проектирования.		
	<b>Практические занятия.</b> Создание трехмерных моделей на основе готового чертежа.		6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11,
Тема 3.1 Профессиональное использование MS Office	Профессиональное использование MS Office. Основное назначение, возможности, области применения		1	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Практические занятия Профессиональная работа с MS Word. Оформление работы в MS Excel. Профессиональная работа с MS Access.		6	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет		2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>			-	
<b>Консультация:</b>			-	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет):</b>			2	
<b>Итого:</b>			<b>51</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории **информационных технологий в профессиональной деятельности**.

**Оборудование учебной лаборатории информационных технологий в профессиональной деятельности:**

- автоматизированное рабочее место преподавателя и автоматизированные рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;

**Технические средства обучения:**

- компьютеры с программным обеспечением;
- проектор;
- экран;
- аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций;
- сканер;
- принтер.

**Программное обеспечение дисциплины:**

- операционная система;
- файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- антивирусная программа;
- программа-архиватор;
- программа – переводчик;
- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы;
- системы автоматизированного проектирования;
- звуковой редактор;
- простая система управления базами данных;
- мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.);
- браузер (входит в состав операционных систем или др.);
- электронные средства образовательного назначения;
- программное обеспечение локальных сетей.

#### **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, 2019
2. Куприянов Д.В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для СПО. - М.: Юрайт, 2019
3. Левин, В.И. Информационные технологии в машиностроении: Учебник / В.И. Левин. - М.: Академия, 2019. - 240 с

### **3.2.2. Дополнительная литература**

1. Ловыгин А.А., Теверовский Л.В. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM система.- М.: ДМК Пресс, 2020.-280с.: ил
2. Мельников, В.П. Информационные технологии: Учебник / В.П. Мельников. - М.: Академия, 2020. - 176 с.

### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

1. Образовательно-информационный ресурс для учителей информатики, учащихся. – Режим доступа: <http://www.metod-kopilka.ru>.
2. Портал "Клякс@.net". Полезные советы. Методические материалы. – Режим доступа: <http://www.klyaksa.net>.
3. Материалы для проведения занятий по информатике, учебники и тесты для самообразования. – Режим доступа: <http://www.psbatishev.narod.ru>.
4. Интернет-Университет Информационных технологий. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>
5. Виртуальный компьютерный музей. – Режим доступа: <http://www.computer-museum.ru/index.php>

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень <b>знаний</b>, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;</li> <li>- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>- технологию поиска информации.</li> </ul>	<p><b>Знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;</li> <li>- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>технологию поиска информации.</li> </ul>	<p>Тестирование Устный опрос</p>
<p>Перечень <b>умений</b>, осваиваемых в рамках дисциплины использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно поисковые системы)</p>	<p><b>Умеет</b> использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы).</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий</p>