

**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 №21МЭГ/31

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:

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 01.06.2021

Председатель УЦК С.В. Самуилов

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Объем образовательной программы | 51 |
| в том числе: | |
| - теоретическое обучение | 21 |
| - практические занятия | 28 |
| - лабораторные занятия | - |
| - самостоятельная работа | - |
| - консультации | - |
| - промежуточная аттестация (7 семестр) – дифференцированный зачет | 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. Практические занятия 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 Практические занятия Профессиональная работа с MS Word. Оформление работы в MS Excel. Профессиональная работа с MS Access. | 7 |
| Итого: | | 17 |

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 |
|---|---|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | |
| Введение | История развития и становления информационных технологий. | 2 | |
| Раздел 1. Система автоматизации проектных работ (САПР) Компас | | 24 | |
| | Содержание учебного материала. | | |
| 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 |
| | Практические занятия. 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 Содержание учебного материала. 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 |
| | Практические занятия 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 Содержание учебного материала. 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 |
| | Практическое занятие 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 |

| | | | | |
|---|---|--|-----------|---|
| | | | | |
| Раздел 2. Назначение, классификация и особенности интегрированных САПР (CAD/CAM/CAE-систем) | | 6 | | |
| Тема 2.1. Назначение и структура интегрированных САПР | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1 | 1. Назначение и основные преимущества интегрированных САПР. Функциональное назначение и характеристика основных модулей, интегрированных САПР: CAD, CAE, CAM. | | 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 2.2. Методы обеспечения взаимосвязи систем конструкторского и технологического проектирования | Содержание учебного материала. | | 2 | |
| | 1 | Использование универсальных форматов передачи графических данных (геометрических моделей) (DXF, IGES, STEP). Применение специализированных промежуточных языков описания конструкторско-технологической информации | | 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 |
| Раздел 3. Автоматизированные системы технологической подготовки производства (АСТПП) | | 17 | | |
| Тема 3.1. Особенности автоматизации технологического проектирования | Содержание учебного материала. | | 4 | |
| | 1 | Основные задачи и особенности автоматизации технологического проектирования в современных условиях. Иерархические уровни технологического проектирования. | | 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. 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 | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | | | - | |
| Консультация: | | | - | |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет): | | | 2 | |
| Итого: | | | 51 | |

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 знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</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; - технологию поиска информации. | <p>Знает</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; технологию поиска информации. | <p>Тестирование Устный опрос</p> |
| <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно поисковые системы)</p> | <p>Умеет 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> |