***Приложение 4.24***

***к ООП по профессии***

***08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

***«ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»***

**2023 г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
|  | **стр.** |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **5** |
| **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **9** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **10** |

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональной дисциплиной «Электротехника», с профессиональными модулями ПМ.01 выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства, ПМ.02 поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.

* 1. **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ПК 1.1-1.2  ПК 2.1-2.2  ОК 01, 02, 04-06, 09 | - читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;  - читать и выполнять чертежи и эскизы простых электрических и монтажных схем; | - виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;  - правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;  - правила заполнения технической документации. |

1. ***СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | **36** |
| **Объем образовательной программы** | **36** |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 2 |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 32 |
| контрольная работа | - |
| **Самостоятельная работа** | **-** |
| **Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*** | 2 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в часах** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| **Тема 1.**  **Оформление чертежей и стандарты ЕСКД** | **Содержание учебного материала** | **4** | ПК 1.1-1.2  ПК 2.1-2.2  ОК 01, 02 04 -06, 09 |
| 1. Конструкторская документация. Стандарты ЕСКД. Виды изделий и конструкторских документаций. Основная надпись. Форматы. Оформление чертежей. Форматы. Основная надпись. Масштабы. Линии. Шрифты. |
| **В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ** | ***3*** |
| 1. Практическое занятие «Вычерчивание основной надписи в соответствии с требованиями государственного стандарта». | 1 |
| 2. Практическое занятие «Выполнение различных типов линий чертежа «Типы линий» (формат А4)». | 2 |
| **Тематика самостоятельной работы обучающихся** | **-** |
| Выполнение упражнений "Линии чертежа" в соответствии с требованиями ГОСТ 2.302 – 68; заполнение основной надписи на учебных чертежах; выполнение надписей на чертеже деталей в соответствии с требованиями ГОСТ 2.304 - 81 "Шрифты чертежные". |  |  |
| **Тема 2. Геометрические построения** | **Содержание учебного материала** | **4** | ПК 1.1-1.2  ПК 2.1-2.2  ОК 01, 02 04 -06, 09 |
| **В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ** | ***4*** |
| 1. Практическое занятие «Изучение выполнение геометрических построений: понятие, классификация. Уклоны. Деление отрезков, углов, окружностей. Сопряжения. Лекальные кривые». | 1 |
| 2. Практическое занятие «Выполнение чертежа контура детали с применением деления окружности на равные части». | 1 |
| 3. Практическое занятие «Выполнение чертежа контура детали с нанесение размеров». | 1 |
| 4. Практическое занятие «Выполнение чертежа контура детали с построением сопряжений». | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
|  | **Тематика самостоятельной работы обучающихся**  Составление алгоритма выполнения чертежа, требующего применения геометрических построений; выполнение упражнений: "Построение параллельных прямых", "Построение взаимно-перпендикулярных прямых", "Построение правильных многоугольников", "Построение касательной к окружности"; выполнение фрагмента чертежа плоских деталей; выполнение чертежей плоских деталей с применением геометрических построений. | **-** |  |
| **Тема 3. Изображения - виды, разрезы, сечения. Аксонометрические проекции** | **Содержание учебного материала** | **10** | ПК 1.1-1.2  ПК 2.1-2.2  ОК 01, 02 04 -06, 09 |
| **В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ** | ***10*** |
| 1.Практическое занятие «Изучение и выполнение чертежи моделей, содержащие простые и сложные разрезы». | 2 |
| 2.Практическое занятие «Изучение и построение проекций геометрических тел и моделей». | 2 |
| 3. Практическое занятие «Построение третьей проекции по двум заданным». | 2 |
| 4. Практическое занятие «Построение изометрической проекции геометрических тел». | 2 |
| 5. Практическое занятие «Построение изометрической проекции детали с вырезом передней части». | 2 |
| **Тематика самостоятельной работы обучающихся**  Сечения: назначение, виды, правила выполнения, обозначение, графическое обозначение материалов в сечениях. Разрезы: назначение, виды, правила выполнения, обозначение. Местные разрезы: понятие, назначение, правила выполнения, соединение части и вида разреза, условности, упрощения. Сложные разрезы: понятие, положение секущих плоскостей, правила выполнения. Практическое задание «Выполнение трех ортогональных и изометрической проекции детали с вырезом четверти». | **-** |
| **Тема 4. Деталирование** | **Содержание учебного материала** | **8** | ПК 1.1-1.2  ПК 2.1-2.2  ОК 01, 02 04 -06, 09 |
| **В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ** | ***8*** |
| Практическое занятие «Чтение рабочих чертежей». | 1 |
| Практическое занятие «Выполнение чертежа резьбовых соединений». | 1 |
| Практическое занятие «Выполнение чертежа сварных соединений». | 2 |
| Практическое занятие «Чтение чертежей с условными обозначениями сварных соединений». | 2 |  |
| Практическое занятие «Чтение сборочного чертежа». | 1 |  |
| Практическое занятие «Выполнение эскиза и чертежей деталей, входящих в сборочные единицы». | 1 |
| **Тематика самостоятельной работы обучающихся**  Чтение чертежей резьбовых соединений болтом, шпилькой, винтом. Оформление спецификации сборочного чертежа; чтение сборочных чертежей (письменные ответы на задания). | **-** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| **Тема 5. Чертежи и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления электрических сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства** | **Содержание учебного материала** | **8** | ПК 1.1-1.2  ПК 2.1-2.2  ОК 01, 02 04 -06, 09 |
| 1. Краткие сведения о строительных чертежах. Конструктивные элементы здания. Масштабы. Планы, разрезы, фасады зданий.  Виды и маркировка чертежей санитарно- технических устройств. Условные графические обозначения санитарно- технических устройств. Обозначение санитарно- технических приборов. Обозначение счетчиков и т.д.  2. Понятие схемы. Классификация схем. Условные обозначения для схем. Основные правила выполнения и чтения кинематических, гидравлических, пневматических, электрических схем. |
| **В том числе тематика практических занятий и лабораторных работ** | ***7*** | ПК 1.1-1.2  ПК 2.1-2.2  ОК 01, 02 04 -06, 09 |
| Практическое занятие «Чтение чертежей систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства. Выполнение рабочего чертежа санитарно-технического оборудования сети водоснабжения и водоотведения». | 3 |
| Практическое занятие «Чтение и построение принципиальных электрических схем.  Чтение схем осветительных электроустановок на планах зданий». | 1 |
| Практическое занятие «Чертеж плана осветительной сети квартиры». | 1 |
| Практическое занятие «Чертеж схемы соединений аппаратуры автоматического управления освещением». | 1 |
| Практическое занятие «Чертеж схемы соединения и подключения  трехламповой люстры, управляемой двумя выключателями». | 1 |
| **Тематика самостоятельной работы обучающихся**  Анализ условных графических обозначений и условных буквенных цифровых обозначений в электрических схемах. Чтение схем осветительных электроустановок на планах зданий.  Чертеж схемы соединения и подключения трехламповой люстры, управляемой двумя выключателями.  Чтение чертей монтажа водопроводных стояков, стояков горячего водоснабжения и подводки к водоразборным кранам. Подготовка к дифференцированному зачету. | **-** |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **36** |  |

***3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

**3.1. Для реализации рабочей программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Технического черчения», оснащенный *оборудованием:*

- автоматизированное рабочее место преподавателя;

- комплект учебной мебели по количеству обучающихся;

- комплект учебно-наглядных пособий «Техническое черчение»;

- инструменты для выполнения чертежей на доске;

- демонстрационные модели деталей;

- раздаточные модели для эскизирования;

*техническими средствами обучения:*

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;

- мультимедийный компьютер;

- мультимедийный проектор;

- экран.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

**3.2.1. Печатные издания**

1. Техническое черчение: учебник / Г.В. Чумаченко. — М.: КНОРУС, 2023. — 292 с. — (Среднее профессиональное образование)
2. Государственные стандарты.
3. Вышнепольский И. С. Техническое черчение. Учебник для СПО М.: Издательство ЮРАЙТ, 2021- 319с.
4. Ганенко, А.П. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД): учеб. пособие / А.П. Ганенко, М.И. Лапсарь. – 11-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 352 с.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| Уметь: |  |  |
| - читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;  - читать и выполнять чертежи и эскизы простых электрических и монтажных схем; | Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий  90 ÷ 100 % правильных ответов –  5 (отлично)  80 ÷ 89 % правильных ответов –  4 (хорошо)  70 ÷ 79% правильных ответов –  3(удовлетворительно)  менее 70% правильных ответов –  2 (неудовлетворительно) | Наблюдение и оценивание выполнения практических работ  Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий,  результатов выполнения самостоятельной работы |
| **Знать:** |  |  |
| - виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;  - правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;  - правила заполнения технической документации. | Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий  90 ÷ 100 % правильных ответов –  5 (отлично)  8  0 ÷ 89 % правильных ответов –  4 (хорошо)  70 ÷ 79% правильных ответов –  3 (удовлетворительно)  менее 70% правильных ответов –  2 (неудовлетворительно) | Письменный опрос в форме тестирования  Устный индивидуальный опрос  Наблюдение и оценивание выполнения практических работ |

**Разработчик:**

ГПОУ ЯО ДПК преподаватель В. В. Каминская

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)