Министерство образования и науки Самарской области

государственное автономное профессиональное

образовательное учреждение Самарской области

"Жигулевский государственный колледж"

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ  Директор ГАПОУ СО «ЖГК»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Э. Птицын  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202 г. |

Рабочая программа

учебной дисциплины: «ОП.01 Техническое черчение»

для профессии: 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

2022 год

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНА  Предметной (цикловой)  комиссией  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от “\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202 г.  Председатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по  учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Н. Тусинова  “\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202 г. |
|  |  |

Составитель: Маркелова Е.А., преподаватель ГАПОУ СО «ЖГК»

**Эксперты:**

Техническая экспертиза: Орешина Н.А., методист ГАПОУ СО «ЖГК»;

Содержательная экспертиза: Мошкина Е.А., председатель предметной (цикловой) комиссии ГАПОУ СО «ЖГК»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 года № 1578.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, с требованиями ФГОС третьего поколения.

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. **ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| 1. **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 6 |
| 1. **условия РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ дисциплины** | 9 |
| 1. **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 10 |
| 1. **Лист изменений и дополнений, внесенных в**   **рабочую программу** | 11 |
| **ПРИЛОЖЕНИЕ 1** | 12 |
| **ПРИЛОЖЕНИЕ 2** | 14 |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Техническое черчение**

**1.1. Область** **применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих с ФГОС по профессии СПО 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональной дисциплиной «Электротехника», с профессиональными модулями ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства, ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих:** дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

* читать чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
* выполнять эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
* читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы, схемы соединений и подключений;
* выполнять чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

* требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
* виды нормативно-технической документации;
* основные правила построения чертежей и схем;
* виды чертежей, эскизов и схем;
* правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;
* виды чертежей систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
* виды чертежей электрических и монтажных схем.

В результате освоения учебной дисциплины должны формироваться общие компетенции (ОК):

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 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. 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения учебной дисциплины должны формироваться профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.

ПК 1.2. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения.

ПК 1.3. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления.

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

ПК 2.2. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

ПК 2.3. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельная работа обучающегося не предусмотрена

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Техническое черчение»**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 36 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 34 |
| в том числе: |  |
| практические работы | 20 |
|  |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *2* |
| в том числе: |  |
| внеаудиторная самостоятельная работа | *2* |
| ***Итоговая аттестация****: в форме дифференцированного зачета* | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническое черчение»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | | **3** | **4** |
| **Тема 1.**  **Оформление чертежей и стандарты ЕСКД** | **Содержание учебного материала** | | | 2 |  |
| 1 | Конструкторская документация. Стандарты ЕСКД. Виды изделий и конструкторских документаций. Основная надпись. Форматы. | | 2 |
| 2 | Оформление чертежей. Форматы. Основная надпись. Масштабы. Линии. Шрифты. | | 2 |
| **Практические занятия** | | | 2 |  |
| Практическая работа № 1 «Выполнение различных типов линий чертежа «Типы линий» (формат А4)» | | |
| **Тема 2. Геометрические построения** | **Содержание учебного материала** | | | 2 |  |
| 1 | | Геометрические построения: понятие, классификация. Уклоны. Деление отрезков, углов, окружностей. Сопряжения. Лекальные кривые |
| **Практические занятия** | | | 4 |
| Практическая работа № 2 «Выполнение чертежа контура детали с применением деления окружности на равные части» | | |
| Практическая работа № 3 «Выполнение чертежа контура детали с нанесение размеров» | | |
| **Тема 3. Изображения - виды, разрезы, сечения. Аксонометрические проекции** | **Содержание учебного материала** | | | 2 |  |
| 1 | | Изображения - виды, разрезы, сечения. |
| 2 | | Аксонометрические проекции: понятие, изображение плоских фигур, окружностей |
| **Практические занятия** | | | 6 |
| Практическая работа № 4 «Чертежи моделей, содержащие простые и сложные разрезы» | | |
| Практическая работа № 5 «Построение по аксонометрической модели чертежа с применением сечений» | | |
| Практическая работа № 6 «Построение изометрической проекции детали с вырезом передней части» | | |
| **Тема 4. Деталирование** | **Содержание учебного материала** | | | 2 |  |
| 1 | | Чтение чертежа общего вида. Деталирование чертежа общего вида. Сборочный чертеж. |
| **Тема 5. Чертежи и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления электрических сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства** | **Содержание учебного материала** | | | 4 |  |
| 1 | | Виды и маркировка чертежей санитарно- технических устройств. Условные графические обозначения санитарно- технических устройств. Обозначение санитарно- технических приборов. Обозначение счетчиков и тд. |
| 2 | | Чертежи монтажа водопроводных стояков, стояков горячего водоснабжения и подводки к водоразборным кранам |
| 3 | | Чертежи системы отопления |
| 4 | | Понятие схемы. Классификация схем. Условные обозначения для схем. Основные правила выполнения и чтения кинематических, гидравлических, пневматических, электрических схем |
| 5 | | Условные графические обозначения и условные буквенные цифровые обозначения в электрических схемах |
| 6 | | Основные правила выполнения принципиальных электрических схем. Схемы электрического освещения. Схемы распределения электроэнергии между потребителями |
| 7 | | Условно-графические обозначения отдельных элементов, используемых в схемах соединений. Назначение схем подключения. Принципиальные монтажные схемы |
| **Практические занятия** | | | 8 |
| Практическая работа № 7 «Чтение чертежей систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства. Выполнение рабочего чертежа санитарно-технического оборудования сети водоснабжения и водоотведения» | | |
| Практическая работа № 8 «Чтение и построение принципиальных электрических схем.  Чтение схем осветительных электроустановок на планах зданий» | | |
| Практическая работа № 9 «Чертеж плана осветительной сети квартиры» | | |
| Практическая работа № 10 «Чертеж схемы соединений аппаратуры автоматического управления освещением» | | |
| Практическая работа № 11 «Чертеж схемы соединения и подключения трехламповой люстры, управляемой двумя выключателями» | | |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)**   1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. 2. Подготовка к дифференцированному зачету | | | 2 |  |
| **Дифференцированный зачет** | | | | 2 |  |
| **Обязательная аудиторная нагрузка:** | | | | 34 |  |
| **Всего:** | | | | **36** |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

# **3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «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 обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А., Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник. - М.: Академия, 2018
2. Вышнепольский И. С. Техническое черчение. Учебник для СПО М.: Издательство ЮРАЙТ, 2016.

Дополнительные источники:

1. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике. – М.: Академия, 2013

Интернет - ресурсы:

<https://cadinstructor.org/eg/lectures/>

**4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

**Контроль** **и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Уметь:** |  |  |
| читать чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;  выполнять эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;  читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы, схемы соединений и подключений;  выполнять чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы | 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 (не удовлетворительно) | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ  Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий,  результатов выполнения самостоятельной работы |
| **Знать:** |  |  |
| требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);  виды нормативно-технической документации;  основные правила построения чертежей и схем;  виды чертежей, эскизов и схем;  правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;  виды чертежей систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;  виды чертежей 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 (не удовлетворительно) | Письменный опрос в форме тестирования  Устный индивидуальный опрос  Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ |

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ**

**В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

|  |  |
| --- | --- |
| № изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;  *.* | |
| **БЫЛО** | **СТАЛО** |
| Основание:  Подпись лица внесшего изменения | |

Рассмотрено на заседании Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ предметной (цикловой) комиссии от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_\_\_\_ г.

Председатель ПЦК

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А. Мошкина

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ**

**ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Общие компетенции:

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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**2. Профессиональные компетенции:**

ПК 1.1. Осуществлять техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.

ПК 1.2. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения.

ПК 1.3. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

ПК 2.2. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

ПК 2.3. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Код формируемых**  **компетенций** |
|  | Тема 1. Оформление чертежей и стандарты ЕСКД | ПК 1.1-1.3  ПК 2.1-2.3  ОК 01-06  ОК 09-10 |
|  | Тема 2. Геометрические построения | ПК 1.1-1.3  ПК 2.1-2.3  ОК 01-06  ОК 09-10 |
|  | Тема 3. Изображения - виды, разрезы, сечения. Аксонометрические проекции | ПК 1.1-1.3  ПК 2.1-2.3  ОК 01-06  ОК 09-10 |
|  | Тема 4. Деталирование | ПК 1.1-1.3  ПК 2.1-2.3  ОК 01-06  ОК 09-10 |
|  | Тема 5. Чертежи и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления электрических сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства | ПК 1.1-1.3  ПК 2.1-2.3  ОК 01-06  ОК 09-10 |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

к рабочей программе учебной дисциплины Техническое черчение

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ**

**АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема учебного занятия** | **Активные и интерактивные формы и методы обучения** | **Код формируемых**  **компетенций** |
| 1 | Конструкторская документация. Стандарты ЕСКД. Виды изделий и конструкторских документаций. Основная надпись. Форматы. | Интерактивная лекция | ПК 1.1-1.3  ПК 2.1-2.3  ОК 01-06  ОК 09-10 |
| 2 | Изображения - виды, разрезы, сечения. | Групповая работа с иллюстративным материалом. | ПК 1.1-1.3  ПК 2.1-2.3  ОК 01-06  ОК 09-10 |
| 3 | Чтение чертежа общего вида. Деталирование чертежа общего вида. Сборочный чертеж. | Интерактивная лекция | ПК 1.1-1.3  ПК 2.1-2.3  ОК 01-06  ОК 09-10 |
| 4 | Практическая работа № 7 «Чтение чертежей систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства. Выполнение рабочего чертежа санитарно-технического оборудования сети водоснабжения и водоотведения» | Практическая работа.  Анализ конкретных ситуаций | ПК 1.1-1.3  ПК 2.1-2.3  ОК 01-06  ОК 09-10 |
| 5 | Практическая работа № 8 «Чтение и построение принципиальных электрических схем. Чтение схем осветительных электроустановок на планах зданий» | Практическая работа.  Анализ конкретных ситуаций | ПК 1.1-1.3  ПК 2.1-2.3  ОК 01-06  ОК 09-10 |