

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Предметная цикловая комиссия *Рабочие профессии*



УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБПОУ
«ППК им. Н.Г. Славянова»

А.Н. Попов

07.06.2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ**

для реализации Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)
по профессии

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
на базе основного общего образования с получением среднего общего образования
(технологический профиль профессионального образования)

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.01 Техническое черчение* разработана на основе:

- ФГОС СПО по профессии *13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)*, утвержденного Приказом Министерством образования и науки РФ от 02.08.2013 N 802 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.08.2013 N 29611)
- Письма Министерства образования и науки РФ от 24 ноября 2011 г. №МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием».
- Учебного плана ППКРС по профессии *13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)*, утвержденного директором колледжа 22 апреля 2019г.
- Положения о порядке разработки и утверждения образовательных программ среднего профессионального образования в ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова» (от 30.08.2018).

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов образовательных результатов, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС).

Рассмотрено и одобрено на заседании

Предметной цикловой комиссии

Рабочие профессии

Протокол № 10 от 22 мая 2019 г.

Председатель ПЦК  Н.Ф. Никулина

Рекомендована к утверждению

Методическим советом ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Заключение Методического совета Протокол № 11 от 05.06.2019

Зам. директора  Е.А. Мухина

Разработчик:

ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Мишланова Людмила Петровна, преподаватель первой категории

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.01 Техническое черчение* является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее –ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии *13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)* укрупненной группы *13.00.00 - Электро- и теплоэнергетика* в части освоения общепрофессионального цикла.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.01 Техническое черчение* относится к общепрофессиональному циклу (ОП.00) ППКРС профессии *13.01.10*

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтение рабочих чертежей;
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
- геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнение технологических схем;
- требования стандартов единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей и схем.

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций ОК 1-7, ПК 1.2- 1.3, ПК 3.1-3.2, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.2.Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.

ПК 1.3.Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в работу.

ПК 3.1.Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2.Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 ч, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося без самостоятельных работ-36 ч;

самостоятельной работы обучающегося 18 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка | 54 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 18 |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 16 |
| индивидуальный проект | - |
| контрольная работа | 1 |
| самостоятельная работа | 18 |
| дифференцированный зачет | 1 |
| Промежуточная аттестация проводится в форме <u>дифференцированного зачета</u> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Техническое черчение»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень усвоения |
|--|--|-------------|------------------|
| Введение | Содержание учебного материала: | 0,5 | 1 |
| | Цели и задачи предмета. Связь с другими дисциплинами учебного плана. Ознакомление обучающихся с необходимыми учебными пособиями, приспособлениями и оснащением конструкторских бюро | | |
| Раздел 1 Геометрическое черчение | | | |
| Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей | Содержание учебного материала: | 0,5 | 1 |
| | Форматы чертежей по ГОСТ (основные и дополнительные). Сведения о стандартных шрифтах. Размеры и конструкция букв и цифр (арабских и римских), а также знаков. Правила выполнения надписей на чертежах. | | |
| | Практические занятия: | 1 | 2 |
| | ПР1: Выполнение титульного листа альбома графических работ студента. | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 1 | | |
| Выполнить шрифт чертежный и контур линий чертежа в рабочей тетради | | | |
| Тема 1.2 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей | Содержание учебного материала: | 1 | 1 |
| | Общие требования к размерам в соответствии с ГОСТом 2.307-68. Линейные и угловые размеры и выносные линии, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки, применяемые при нанесении размеров. Основные правила построения контуров технических деталей методом сопряжения. | | |
| | Практические занятия: | 1 | 2 |
| | ПР 2: Построение контура технической детали с использованием метода сопряжений. | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 1 | | |
| Выполнить размеры на контуре технической детали. | | | |
| Раздел 2 Проекционное черчение | | | |
| Тема 2.1 Методы проецирования. Эпюра Монжа. | Содержание учебного материала: | 1 | 1 |
| | Методы и виды проецирования. Понятие об эпюре Монжа. Положение плоскости в пространстве. | | |
| | Практические занятия: | 1 | 2 |
| | ПР 3: Выполнение комплексного чертежа модели - призма с вырезом | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 1 | | |
| Выполнить аксонометрию призмы по выполненным проекциям. | | | |
| Тема 2.2 Аксонометрические проекции | Содержание учебного материала: | 1 | 1 |
| | Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Коэффициенты искажений. Построение плоских фигур в аксонометрии. Аксонометрия геометрических тел: призмы, пирамиды, конуса | | |
| | Практические занятия: | 1 | 2 |
| | ПР 4: Выполнение проекции плоских фигур в аксонометрии. | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 2 | | |
| Построить геометрические тела в аксонометрии. | | | |
| Тема 2.3 Сечение геометрических тел секущими плоскостями | Содержание учебного материала: | 1 | 1 |
| | Понятие о сечении. Пересечение тел секущими плоскостями. Построение натуральной величины сечения. Изображение аксонометрии усеченных геометрических тел. | | |
| | Практические занятия: | 1 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ПР 5: Сечение призмы плоскостью. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Построить проекции усеченного конуса в рабочей тетради. | 1 | |
| Тема 2.4 Взаимное пересечение геометрических тел | Содержание учебного материала: Применение метода сечений при построении линии пересечения тел вращения. Выполнение аксонометрии пересекающихся геометрических тел. | 1 | 1 |
| | Практические занятия: ПР 6: Выполнение проекций взаимно пересекающихся трех цилиндров в рабочей тетради. | 1 | 2 |
| | | | |
| Тема 2.5 Проекция моделей | Содержание учебного материала: Построение третьей проекции модели по двум данным. Построение комплексного чертежа и аксонометрии по наглядному изображению модели. Применение правил построения проекций. | 1 | 1 |
| | Практические занятия: ПР 7: Построение третьей проекции по двум заданным. | 1 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Построить призму в аксонометрии по выполненным проекциям. | 1 | |
| | | | |
| Тема 2.6 Техническое рисование | Содержание учебного материала: Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа. | 1 | 1 |
| | Практические занятия: ПР 8: Построение технического рисунка по заданной модели. | 1 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Построить модель в изометрии по техническому рисунку. | 1 | |
| | | | |
| Раздел 3 Машиностроительное черчение | | | |
| Тема 3.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации | Содержание учебного материала: Машиностроительное черчение Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102-68. Шифры документов. | 1 | 1 |
| | Практические занятия: ПР 9: Заполнение основных надписей в рабочей тетради. | 1 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Заполнить основную надпись на чертеже. | 1 | |
| | | | |
| Тема 3.2 Изображения – виды, разрезы, сечения | Содержание учебного материала: Расположение и обозначение основных, дополнительных и местных видов. Разрезы простые, сложные и местные. Соединение половины вида с половиной соответствующего разреза. Обозначение разрезов. Сечения выносные и наложенные. Расположение и обозначения сечений. | 1 | 1 |
| | Практические занятия: ПР 10: Выполнение простого и сложного ступенчатого разрезов. | 1 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить рисунки особых случаев разрезов, построение сечений в рабочей тетради. | 1 | |
| | | | |
| Тема 3.3 | Содержание учебного материала: | 1 | 1 |

| | | | |
|---|---|---|-----|
| Разъемные и неразъемные соединения | Основные сведения о резьбе. Классификация резьбы. Основные параметры резьбы и обозначение. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепёжных деталей. Правила обозначения шероховатости. Неразъемные соединения, сварные швы и их условное изображение. | | |
| | Практические занятия: | 1 | 2 |
| | ПР.11: Выполнение эскиза детали с резьбой. | | |
| | Контрольная работа: | 1 | |
| | Исправление чертежей деталей. | | |
| Тема 3.4 Сборочные чертежи резьбовых соединений | Содержание учебного материала: | 1 | 1 |
| | Стандартные крепежные изделия. Соединения деталей крепежными изделиями. Упрощенное выполнение крепежного соединения. Правила выполнения спецификации. | | |
| | Практические занятия: | 1 | 2 |
| | ПР 12: Выполнение сборочного чертежа резьбового соединения (болтом, винтом, шпилькой). | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | 1 | |
| Выполнить нанесение размеров на резьбовые поверхности эскиза детали в рабочей тетради. | | | |
| Тема 3.5 Чтение и детализация сборочных чертежей | Содержание учебного материала: | 1 | 1 |
| | Правила чтения сборочных чертежей. Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу. | | |
| | Практические занятия: | 1 | 2 |
| | ПР 13: Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | 1 | |
| Обозначить размеры на рабочих чертежах, шероховатости и марку материала. | | | |
| Раздел 4 Общие сведения о машинной графике | | | |
| Тема 4.1 Программа «КОМПАС–график». Основные сведения о системе программы и её возможностях | Содержание учебного материала: | 1 | 1,2 |
| | Графический интерфейс и система команд. Рисование базовых примитивов. Управление экранном изображением. Редактирование чертежа. Работа с текстом. Геометрические построения различных контуров. | | |
| | Практические занятия: | 1 | 2 |
| | ПР 14: Выполнение чертежа детали с помощью команд геометрического построения. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | 1 | |
| Выполнить чертеж с помощью команд геометрического черчения | | | |
| Тема 4.2 Порядок работы с командами инструментальной панели в КОМПАС - графике | Содержание учебного материала: | 1 | 1 |
| | Графический интерфейс и система команд инструментальной панели. Графические построения. | | |
| | Практические занятия: | 1 | 2 |
| | ПР 15: Выполнение чертежа детали с помощью команд инструментальной панели. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | 1 | |
| Составить спецификацию к сборочному чертежу с помощью команд инструментальной панели. | | | |
| Тема 4.3 Выполнение | Содержание учебного материала: | 1 | 1,2 |
| | Выполнение тренировочных упражнений по построению изображений с использованием различных команд. | | |

| | | | |
|--|--|-----------|-----|
| комплексного графического задания в КОМПАС - графике | Обозначение резьбы, сварного шва, обозначение позиций, выполнение технических требований чертежа. Навыки работы с базой данных библиотеки конструктора в программе КОМПАС-график. | | |
| | Практические занятия: | 1 | 2 |
| | ПР 16: Выполнение чертежа резьбового соединения (из 2-х деталей) с помощью команд геометрического построения и инструментальной панели. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | 1 | |
| Обозначить позиции на сборочном чертеже резьбового соединения в Компас -график | | | |
| Раздел 5 Чертежи по специальности | | | |
| Тема 5.1 Выполнение чертежей и схем по специальности | Содержание учебного материала: | 1 | 1,2 |
| | Общие правила выполнения схем электрических (ГОСТ 2.700-81, ГОСТ 2.770-81). Типы схем по назначению, классификация. Применение базы данных в библиотеке машинной графики для построения элементов схем. Условное обозначение схем электрических. Выполнения перечня элементов схемы. Общие сведения о строительных чертежах. Условное обозначение элементов строительных чертежей. | | |
| | Практические занятия: | 1 | 2 |
| | ПР 17: Выполнение схемы электрической принципиальной с помощью команд геометрического построения и инструментальной панели. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | 2 | |
| Выполнить таблицу перечня элементов схемы электрической принципиальной. | | | |
| Дифференцированный зачет | | 1 | |
| Всего | | 54 | |

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета **Технического черчения**.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по техническому черчению;
- интерактивная доска.

Технические средства обучения:

- Компьютер
- Мультимедиа – проектор
- Слайд – проектор
- Экран

Инструменты и пособия

- Комплект инструментов для работы у доски;
- Чертежные инструменты;
- Таблицы, плакаты;
- Модели;
- Макеты.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ганенко А.П., Лапсарь М.И. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД). ОИЦ «Академия» 2007.

Дополнительные источники:

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): Учебник для сред.поф.образования- М.: Издательский центр «Академия», 2012.
2. Вышнепольский, И.С. Черчение для техникумов: учеб.для учеб. заведений и нач. и сред. проф. образования,- 2е изд., испр.-М.: АСТ:Астрель,2010
3. Миронов, Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере: Учеб.пособие – 3-е изд., испр. И доп.-М.: Высш.шк,2011
4. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Инженерная графика: учебное пособие. – М. КноРус, 2016

Интернет-ресурсы:

1. <http://promoil//com;>
2. <http://www.6s11.ru/>
3. <http://www.imash.ru/>
4. <http://www.16m.ru>
5. <http://www.rovel.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнением обучающимися индивидуальных заданий, проектов, чертежей для письменной экзаменационной работы.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| Освоенные умения: | |
| Читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем, а особо электрических схем. | Практические работы Выполнение проектов (чертежей к письменной экзаменационной работе). |
| Усвоенные знания: | |
| Общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей; | Практические работы Самостоятельные работы |
| Основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; | Практические работы Контрольная работа |
| Геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования, электрооборудования и выполнения технологических и электрических схем; | Практические работы Контрольная работа |
| Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. | Практические работы |