

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Ленинградской области  
«Подпорожский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

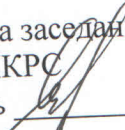
**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ**

профессия **13.01.10**


«Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования  
(по отраслям)»

Подпорожье  
2023 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**

Рассмотрен на заседании МК  
ППССЗ и ППКРС  
Председатель  Ядыкина Л.А.

Протокол № 9 от 20.04.2023 года

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ ЛО ППТ  
 Н.Н.Зими́на

«\_20\_»\_\_04\_\_2023г.

Приложение к ОПОП по профессии  
«Электромонтер по ремонту и  
обслуживанию электрооборудования  
(по отраслям)»

Утверждено приказом  
ГБПОУ ЛО ППТ  
от 20.04.2023 № 01-05/29

Разработчик: Васина Т.В.. преподаватель *ГБПОУ ЛО ППТ*

## Оглавление

<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	8
<b>6</b> .....	9
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	11
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	15
- читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов; .....	15

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии СПО **13.01.10**

**«Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования**

**(по отраслям)»** и составлена в соответствии с ФГОС и рабочим учебным планом по данной специальности.

Программа дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке работников в сфере услуг по монтажу и ремонту электрических систем, приборов и оборудования. Опыт работы не требуется.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

- дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

## **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 чтения рабочих чертежей; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;

- геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

**Для слепых, слабовидящих обучающихся:**

сформированность навыков письма на брайлевской печатной машинке;

овладение основным функционалом программы не визуального доступа к информации на экране персонального компьютера, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

**Для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:**

сформированность и развитие основных видов речевой деятельности обучающихся слухозрительного восприятия (с использованием слуховых аппаратов и (или) кохлеарных имплантов), говорения, чтения, письма;

**Для обучающихся с нарушениями и расстройствами аутистического спектра:**

овладение основными языковыми ресурсами учебного материала, приобретение опыта их использования в речевой и альтернативной коммуникативной практике при создании устных, письменных, альтернативных высказываний;

стремление к возможности выразить собственные мысли и чувства, обозначить собственную позицию.

**Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

овладение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства

доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;

- наличие умения использовать персональные средства доступа.

### **Общие компетенции, реализуемые в ходе выполнения программы:**

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

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых 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 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

### **Профессиональные компетенции, реализуемые в ходе выполнения программы:**

ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки

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 процессе ремонта

ПК 1.4 Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования

ПК 3.1 Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2 Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

ПК 3.3 Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 87 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 58 часов

самостоятельной работы обучающегося - 29 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>ОБЪЕМ ЧАСОВ</b>
Общая учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
практические занятия	54
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
<i>аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	



## 2.2. Примерный 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
<b>1. Введение в курс Геометрическое построение</b>	Построение прямых. Построение углов деление окружностей. Сопряжения. <b>Самостоятельная работа обучающихся: работа в тетради. Отработка приемов построения фигур.</b>	4 2	2
<b>2. Основное положение начертательной геометрии</b>	Проецирование, образование чертежа. Проекция прямой линии, отрезка, плоской фигуры. Многогранники, поверхности вращения. Аксонометрические проекции. <b>Самостоятельная работа обучающихся: работа в тетради. Отработка приемов построения фигур.</b>	6 3	2
<b>3. Основные правила по оформлению чертежей</b>	<b>Тематический урок «День проектировщика».</b> Чертежные шрифты. Форма и содержание основной надписи. Правила нанесения размеров. Указания шероховатости поверхности. Графическая работа: «Построение третьей проекции» «Технический рисунок» <b>Самостоятельная работа обучающихся: работа в тетради. Отработка приемов построения фигур. Оформление графических работ</b>	6 3	3
<b>4. Правила оформления чертежей</b>	Резьбы. крепежные изделия. Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Неразъемные соединения. Зубчатые передачи. Пружины. Графическая работа: «Резьбовые соединения» «Сварные соединения» <b>Самостоятельная работа обучающихся: работа в тетради. Отработка приемов построения фигур.</b>	8 4	3
<b>5. Чертежи общего вида и сборочные чертежи</b>	Чертежи общего вида. Детализирование. Спецификация. Сборочный чертеж. Построение аксонометрического изображения по комплексному чертежу Графическая работа: - Чертеж детали. <b>Самостоятельная работа обучающихся: работа в тетради. Отработка приемов построения фигур. Оформление графических работ</b>	6 3	3
<b>6. Изображения – виды, разрезы сечения.</b>	Виды изображений, их классификация, обозначение. Требования к выбору главного вида. Разрезы, их назначение, классификация, обозначение. Совмещение вида разреза. Сечения, их классификация, обозначение. Графическая работа: - Построение шести видов. - Простые и сложные разрезы. - Сечения. <b>Самостоятельная работа обучающихся: работа в тетради. Отработка приемов построения фигур. Оформление графических работ</b>	6 3	3
<b>7. Сборочный чертеж. Чтение</b>	Назначение и содержание сборочных чертежей. Последовательность выполнения сборочного чертежа.	8	3

<i>чертежа.</i>	<p>Обозначение изделия и его составных частей.          Назначение спецификации и порядок ее заполнения.          Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.          Изображение и обозначение сварных швов.          Спецификация сборочного чертежа. Чертежи деталей из сборочного чертежа.          Практическая работа:          Построение сборочного чертежа.  <b>Самостоятельная работа обучающихся: работа в тетради. Отработка приемов построения фигур.          Оформление графических работ</b></p>	4	
<b>8. Схемы</b>	<p>Виды и типы схем. Гидравлические сжемы.          Кинематические схемы. Схемы электрические.          Практическая работа:          - Выполнение и чтение схем  <b>Самостоятельная работа обучающихся: работа в тетради. Отработка приемов построения фигур.</b></p>	4  2	
<b>9. Строительное черчение</b>	<p><b>Тематический урок «День строителя»</b>          Общие сведения по проектированию зданий и сооружений.          Проектирование цеха, участка.          Основные элементы строительных чертежей.          Практическая работа:          Построение чертежа участка.  <b>Самостоятельная работа обучающихся: работа в тетради. Отработка приемов построения фигур.          Оформление графических работ</b></p>	6  2	3
<b>10. Общие сведения о машинной графике</b>	<p>Системы автоматизированного проектирования на персональном компьютере.          Общие сведения о системе Компас, Автокад  <b>Самостоятельная работа обучающихся: поиск новых систем автоматизированного проектирования, доклад.</b></p>	4  2	3

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 «Техническое черчение»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Техническое черчение»;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. Они обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла;

для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройства аутистического спектра, нарушения психического развития): использование текстов с иллюстрациями, мультимедийные материалы.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Попова Г.Н. Машиностроительное черчение [Электронный ресурс]: справочник/ Попова Г.Н., Алексеев С.Ю., Яковлев А.Б.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2021.— 485 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59725.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Павлова Л.В. Рабочая тетрадь по инженерной графике. Часть 1.1. Оформление чертежей. Основные положения разделов проекционного и геометрического черчения. Аксонометрические проекции [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для студентов всех специальностей и форм обучения/ Павлова Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022.— 47 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54962.html>.— ЭБС «IPRbooks»

**Дополнительные источники:**

1. Твёрдотельное моделирование и разработка конструкторской документации соединений крепёжными деталями [Электронный ресурс]: методические указания к графическим и контрольным работам по курсу «Инженерная и компьютерная графика»/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019.— 34 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55160.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Инженерная графика. Часть 2. Строительное черчение [Электронный ресурс]: практикум с решениями типовых задач/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2019.— 49 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27166.html>.— ЭБС «IPRbooks»

**Нормативные документы:**

ГОСТ 2.301-68 «ЕСКД. Форматы» (с Изменениями N 1, 2, 3).

ГОСТ 2.302-68 «ЕСКД. Масштабы» (с Изменениями N 1, 2, 3).

ГОСТ 2.303-68 «ЕСКД. Линии» (с Изменениями N 1, 2, 3).

ГОСТ 2.304-81 «ЕСКД. Шрифты чертежные» (с Изменениями N 1, 2). 27

27

ГОСТ 2.305- 2008 «ЕСКД. Изображения — виды, разрезы, сечения».

ГОСТ 2.306-68 «ЕСКД. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах».

ГОСТ 2.307- 2011 «ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений».

ГОСТ 2.308- 2011 «ЕСКД. Указание допусков формы и расположения поверхностей». ГОСТ 2.309-73 «ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхностей».

ГОСТ 2.310-68 «ЕСКД. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки» (с Изменениями N 1, 2, 3, 4).

ГОСТ 2.311-68 «ЕСКД. Изображение резьбы».

ГОСТ 2.312-72 «ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений».

ГОСТ 2.313-82 «ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений». ГОСТ 2.316-2008 «ЕСКД. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц».

ГОСТ 2.317-2011 «ЕСКД. Аксонометрические проекции».

ГОСТ 2.318-81 «ЕСКД. Правила упрощенного нанесения размеров отверстий» (с Изменениями N 1). ГОСТ 2.320-82 «ЕСКД. Правила нанесения размеров, допусков и посадок конусов».

ГОСТ 2.321-84 «ЕСКД. Обозначения буквенные».

Каталог образовательных Интернет-ресурсов.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	
- читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;	Практические работы.
<b>Знания:</b>	
- общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;	Практические работы.
- геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Практические работы.
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	Практические работы.