

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края  
«Краснодарский политехнический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01 Техническое черчение  
Для профессии СПО:**

**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования  
(по отраслям)**

2022г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП. 01 Основы технического черчения

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.01 Техническое черчение предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования. Программа разработана с учетом ФГОС среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. №413) для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), Министерства образования и науки Российской Федерации № 802 от 02.08.2013 года, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации, регистрационный № 29611 от 20.08.2013 года и технического профиля профессионального образования. Укрупнённая группа специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика с учетом ПС №798 *Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи*, приказ Минтруда РФ 1165н от 28.12.2015г, рег.номер 40861 от 28.01.2016г в Министерстве юстиции РФ, 804 *Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи* приказ Минтруда РФ 1178н от 29.12.2015г, рег.номер 408753 от 28.01.2016г, №806 *Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей* приказ Минтруда РФ 1177н, от 29.12.2015г, рег.номер 40844 от 28.01.2016г, в Министерстве юстиции РФ, WorldSkills International (WSI) / WorldSkills Russia (WRS) по компетенциям «Электромонтаж»

**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;

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

*Выполнять чертеж однолинейных схем ВЛ-0,4 кВ, РЩ-0,4 кВ*

*Выполнять чертеж принципиальной схемы трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ*



*Составлять технологические схемы монтажа распределительного устройства*

*Вычерчивать аксонометрические проекции несложных моделей.*

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;

*Геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем:*

*Линии чертежа. Форматы. Масштабы. Основная надпись, рамка. Порядок чтения основной надписи и чертежа*

*Сущность проецирования. Прямоугольное проецирование. Прямоугольные и аксонометрические проекции; преимущества и недостатки. Основные сведения об аксонометрических проекциях. Изображение в аксонометрических проекциях плоских фигур, окружностей. Диметрическая прямоугольная проекция.*

*Резьбы. Обозначение резьб на чертежах. Разные виды резьб. Крепёжные изделия: болты, винты, шпильки, гайки, шайбы, шплинты. Резьбовые соединения, болтовые, шпоночные и шлицевые соединения. Пружинны. Системы САПР, их виды, характеристики.*

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 93 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **62** часа;  
самостоятельной работы обучающегося **31** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП. 01 Техническое черчение

#### 2. 1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>93</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>62</b>
в том числе практической подготовки:	
практические занятия	16
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>31</b>
внеаудиторная самостоятельная работа	31
<b>Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачёта</i></b>	



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

Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1. Техническое черчение</b>		93	
<b>Введение</b>		11	
	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	1 Содержание курса и его задачи. Чертеж, его роль в технике. Значение графической подготовки для квалифицированного рабочего.		2
	2 Система стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Единая система технологической документации (ЕСТД).		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
	1 Изучение нормативной документации		
<b>Тема 1.1. Оформление чертежей</b>		10	
	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1 Общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей		2
	2 <i>Линии чертежа. Форматы. Масштабы. Основная надпись, рамка. Порядок чтения основной надписи и чертежа</i>		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1 <b>Практическое занятие №1</b> Оформление чертежа: рамка, штамп, спецификация	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	1 Сообщение на тему «Оформление чертежей» <i>Изучение ГОСТ</i>		
<b>Тема 1.2 Основные положения конструкторской, технологической и другой</b>		29	
	<b>Содержание учебного материала</b>	14	
	1 Правила разработки и оформления конструкторской документации. Виды производственной и нормативно-технической документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Чертеж детали. Правила чтения чертежей деталей		2
	2 Классификация, основные параметры и характеристики стандартных резьб общего		



нормативной документации	назначения, правила изображения стандартных резьбовых изделий. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей		
	3 Сборочный чертёж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах		
4 Спецификация. Назначение спецификаций. Порядок их заполнения. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочный чертёж			
5 Понятие о чертежах и схемах, входящих в состав документации. Виды и типы схем по ГОСТ 2.701-84. Правила выполнения схем по ГОСТ 2.702-75. Линии на электрических схемах. Графические обозначения на электрических схемах. Текстовая информация на электрических схемах. Общие правила построения электрических схем			
6 Правила выполнения функциональных, принципиальных, монтажных схем, схем подключения, соединения, расположения. Правила составления и выполнения перечня элементов к принципиальной схеме. Правила выполнения схем элементов автоматики.			
<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
1 <i>Практическое занятие №2 Чертеж однолинейных схем ВЛ-0,4 кВ, РЩ-0,4 кВ</i>			
2 <i>Практическое занятие №3 Чертеж принципиальной схемы трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ</i>			
3 <i>Практическое занятие №4 Составление технологической схемы монтажа распределительного устройства</i>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>		<b>9</b>	
1 Презентация «Оформление схем» Сообщение «Виды спецификаций» Сообщение «Виды конструкторской документации»			
<b>Тема 1.3</b>		<b>27</b>	
<b>Геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей</b>		<b>14</b>	<b>2</b>
<b>Содержание учебного материала</b>			
1 <i>Сущность проецирования. Прямоугольное проецирование. Прямоугольные и аксонометрические проекции; перспективы и недостатки. Основные сведения об аксонометрических проекциях. Изображение в аксонометрических проекциях плоских фигур, окружностей. Диметрическая прямоугольная проекция.</i>			
2 Разрезы, их классификация. Отличие разреза от сечения. Правила выполнения простых полных разрезов			
3 Местные разрезы, их назначение и правила выполнения, соединение части вида и части разреза. Условности при выполнении разрезов через стенки типа ребра жесткости и спицы			



Тема 1.4 Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем	4	Резьбы. Обозначение резьб на чертёжках. Разные виды резьб. Крепёжные изделия: болты, винты, шпильки, гайки, шайбы, шпильки. Резьбовые соединения, болтовые, шпоночные и шлицевые соединения. Пружинки.		
	5	Назначение, классификация, правила выполнения и обозначения сечений Графическое обозначение материалов в сечениях. Сложные разрезы. Обозначение положения секущих плоскостей при выполнении сложных разрезов		
	<b>Практические занятия</b>			<b>4</b>
	1	<b>Практическое занятие №5</b> Выполнение сечений и разрезов деталей		
	2	<b>Практическое занятие №6</b> Вычерчивание аксонометрической проекции несложных моделей	<b>9</b>	
Тема 1.5 Применение компьютерных технологий в черчении.	<i>Выполнение макетов геометрических тел</i>			
	Выполнение кроссвордов - головоломок с применением аксонометрических проекций			
	Составление опорного конспекта на тему: «Техническое рисование и элементы технического конструирования» и выполнение упражнения			
	<b>Содержание учебного материала.</b>			<b>10</b>
	1	Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем	<b>2</b>	2
	<b>Практические занятия.</b>			<b>4</b>
	1	Практическое занятие №7 Чтение и детализирование чертежа общего вида изделия.	<b>4</b>	
	Практическое занятие №8 Выполнение сборочного чертежа аппарата диодного моста			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>			<b>4</b>
	1	Сообщение «Групповые и базовые конструкторские документы»		
<b>Содержание учебного материала</b>			<b>6</b>	
1	<i>Системы САПР, их виды, характеристики.</i>	<b>2</b>	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>			<b>2</b>	
1	<i>Сообщение «Системы САПР»</i>	<b>2</b>	2	
<b>Дифференцированный зачет</b>			<b>93</b>	
<b>Всего</b>			<b>93</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 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 чертежей;
- объёмные модели для эскизов и технического рисунка;
- набор инструментов для обмеров предметов и черчения;

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- компьютер, принтер, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплекты учебно-методической документации;
- методические пособия.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники

Чумаченко, Г.В. Техническое черчение : учебник / Чумаченко Г.В. — Москва : КноРус, 2021. — 292 с. — ISBN 978-5-406-08313-0. — URL: <https://book.ru/book/940114> . — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Ботвинников А.Д., виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. и др./ «Черчение». Методическое пособие по черчению: К учебнику А.Д. Ботвинникова и др.— М.: ООО «Издательство АСТ», 2014.- 159с.
2. Бродский А. М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А./ «Черчение (Металлообработка)» - 5-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 400с.
3. Преображенская Н.Г. «Черчение. Архитектурно-строительное черчение» серия: «Черчение», - М.: Изд. ВЕНТАНА-ГРАФ, ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР, 2014.
4. Вышнепольский И.С. «Техническое черчение». М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2015.-224с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://propro.ru/graphbook/>. Автор-составитель к.п.н., доцент Вольхин К.А.



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

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

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 занятия, домашние 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; - 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;	Практические занятия, контрольная работа, устные опросы, ответы у доски, фронтальные опросы.