

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ  
«ЕВПАТОРИЙСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»



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

По профессии

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

**Форма обучения** – очная

**Срок освоения ОПОП** - 10 месяцев


Евпатория, 2022г.

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией  
по профессии «Электромонтер по ремонту  
и обслуживанию электрооборудования»

Протокол от «31» августа 2022г. №1

Председатель П ЦК

 Мурзюков В.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УПР

ГБПОУ РК «Евпаторийский  
индустриальный техникум»

 Сундукова А.С.

«31» августа 2022г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования ( по отраслям)», утвержденная приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013г №802 (ред.от 17.03.2015) « Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 1404446.03 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования ( по отраслям)» ( Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 №29611).

Содержание программы реализуется в процессе освоения профессиональной образовательной программы СПО в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Организация- разработчик: ГБПОУ РК «Евпаторийский индустриальный техникум»

Составитель: Муслимов А.Р. – преподаватель технического черчения высшей категории

## СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Техническое черчение»

### 1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» (по отраслям)

**1.2 Место 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 дисциплины обучающийся должен уметь:

**иметь практический опыт:**

**уметь:**

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

В результате освоения 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;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

## Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	66
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	44
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия      в том числе	22
контрольные работы	5
курсовая работа (проект) ( <i>если предусмотрено</i> )	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	22
в том числе:	
<i>домашняя работа</i>	22
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>дифференцированного зачета</i>

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. Правила оформления чертежей.

Тема 2. Геометрические построения.

Тема 3. Аксонометрические и прямоугольные проекции

Тема 4. Сечения и разрезы

Тема 5. Основы машиностроительного черчения.

Тема 6. Строительные чертежи и планы электрооборудования

Тема 7 Чертежи и схемы по специальности

При построении учебного процесса учитываются, требования ФГОС, которые предусматривают, что выпускник, освоивший ОПОП, должен обладать общими и профессиональными компетенциями, 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 ее 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. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний .
- ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
- ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и проверке его в процессе ремонта.
- ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
- ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудование по технологическим картам.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 66 часа, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 44 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 22 час.

## 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
Тема 1. Введение. Правила оформления чертежей.	<b>Содержание</b>		8	
	1	Чертеж: понятие, история, роль в технике и на производстве	4	1
	2	Значение графической подготовки.		
	3	ЕСКД (понятие о единой системе конструкторской документации).		
	4	Форматы.		
	5	Рамка чертежа. Основная надпись рабочего чертежа: её форма, размеры, правила выполнения.		2
	6	Линии чертежа: наименование, начертание, основное назначение.		
	7	Шрифт чертежный: основные правила выполнения, соотношение размеров шрифта.		
	8	Масштабы: назначение, запись.		
	9	Нанесение размеров: расположение размерных чисел, условное обозначение размеров радиусов, диаметров, квадратов, толщины.		
	10	Шероховатость: понятие, обозначение.		
	<b>Практические работы</b>		2	
	1	Вычертить основную надпись в соответствии с требованиями государственного стандарта		
2	Вычерчивание контуров деталей с простановкой размеров и соблюдением стандарта «Типы линий».			

		<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 1.	2	
	1	<b>Тематика самостоятельной внеаудиторной работы:</b> -Найти в сети Интернет стандарты и сверить их содержание с материалом, полученным по теме на уроках. -Вычерчивание чертёжного шрифта в соответствии требованиям стандарта.	2	
	2	Геометрические построения: понятие, классификация.		
Тема 2. Геометрические построения.	<b>Содержание практических работ</b>		8	
	1	Деление отрезков, углов, окружностей.	2	2
	2	Сопряжения: определение, понятие радиуса, центра и точек сопряжения.		2
	3	Сопряжение двух прямых.		
	4	Сопряжение прямой и окружности.		
	5	Сопряжение двух дуг, дугой заданного радиуса.		
	6	Выявление элементов геометрических построений в контурах деталей. Оптимальные приемы работы с чертежными инструментами		
	7	Вычертить все виды сопряжений		
	<b>Практическая работа</b>		2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 2.		4	
	<b>Тематика самостоятельной внеаудиторной работы:</b> -Составить алгоритм выполнения чертежа, требующего применения геометрических построений.	2		
	-Разработать чертеж плоской детали с применением всех видов геометрических построений.	2		



Тема 3. Аксонометрические и прямоугольные проекции				
	<b>Содержание</b>		12	
	1	Изображение плоских фигур, окружностей, геометрических тел в аксонометрии.	2	1
	2	Прямоугольные проекции: понятие о проецировании, плоскости проекций, расположение видов на чертеже, комплексный чертеж.		2
	3	Проецирование геометрических тел на три плоскости проекции: назначение, правила выполнения, построение третьей проекции по двум заданным.		
	<b>Практические работы</b>		4	
	1	Технический рисунок. Эскизы.		
	2	Анализ формы детали по чертежу		
	3	Построение третьей проекции по двум заданным.		
	4	Вычерчивание аксонометрических проекций простейших деталей.		
	<b>Контрольная работа</b> по теме 2. «Выполнение и оформление чертежа детали в соответствии с требованиями государственных стандартов».		2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 3.		4	
	1	<b>Тематика самостоятельной внеаудиторной работы:</b> -Отличие технического рисунка от аксонометрической проекции. -Отличие эскиза от чертежа.	2	
2	-Составить алгоритм составления эскиза.	2		
Тема 4. Сечения и разрезы.	<b>Содержание</b>	12		

	1	Сечения: назначение, классификация, обозначение правила выполнения.	2	2
	2	Разрезы: назначение, классификация, обозначение правила выполнения.		
	3	Графическое изображение материалов в сечениях: обозначение, правила выполнения.		
	4	Отличие разреза от сечения.		
	5	Сложные разрезы: понятие и случаи их применения.		
	<b>Практические работы</b>		4	
	1	Выполнение эскиза вала с необходимыми сечениями.		
	2	Выполнение чертежа несложной детали с необходимыми простыми разрезами.		
	3	Соединение вида с разрезом, местные разрезы.		
	4	Выполнения эскиза несложной детали с соединением половины вида с половиной разреза.		
<b>Контрольная работа</b> по теме 3. «Выполнение чертежа детали с необходимыми сечениями и разрезами»		2		
<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 4.		4		
<b>Тематика самостоятельной внеаудиторной работы:</b> -Сформулировать отличия сечения от разреза. -Вычертить и нанести размеры на чертеже, содержащем соединение части вида с частью разреза.		4		
<b>Тема 5. Основы машиностроительного черчения.</b>		8		
<b>Содержание</b>		4	1	
1	Машиностроительные чертежи: понятие, условности и упрощения.			
2	Изделия и конструкторские документы: понятие, классификация, назначение. Разъемные и неразъемные соединения.			

	3	Резьбовые соединения: понятие, параметры резьбы, изображение, обозначение, порядок выполнения.		2
	4	Неразъемные соединения: понятие, классификация, изображение, обозначение, порядок выполнения.		
	5	Зубчатые передачи: понятие, параметры, изображение.		
	6	Рабочие чертежи: понятие, правила выполнения, нанесение размеров, условных обозначений и надписей.		
		Практическая работа: выполнение чертежа деталей с резьбой, выполнение деталировка	2	
		Самостоятельная работа		
		Составить алгоритм чтения чертежей	2	
		Назначение спецификации. Порядок чтения схем		
Тема 6. Строительные чертежи и планы электрооборудования	<b>Содержание</b>		9	
	1	Строительные чертежи. Содержание. Классификация.	4	1
	2	Маркировка, масштабы, конструктивные элементы и схемы, обозначение материалов.		
	<b>Практическая работа</b>		1	
	1	Выполнение плана электрооборудования одно или двухкомнатной квартиры		
	2	Условности и упрощения на чертежах.		
	3	Условные обозначения на схемах		
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 6.		4	
	1	<b>Тематика самостоятельной внеаудиторной работы:</b> -Составить алгоритм чтения рабочих чертежей. -Назначение спецификации на сборочных чертежах, её форма и порядок записи.	2	
	2	-Составить алгоритм чтения кинематических схем.		

	2	<b>Индивидуальное проектное задание:</b> Подобрать сборочный чертеж по специальности в Интернете .	2	
Тема 7 Чертежи и схемы по специальности		<b>Содержание:</b> Правила оформления технологической документации в соответствии со стандартами (ЕСТД) документации. Электрические схемы: классификация, правила чтения и выполнения. Условные графические обозначения элементов на эл.схемах изделий с обмотками, условные обозначения коммутационных устройств. Условные обозначения общего применения Условные обозначения резисторов и конденсаторов, устройств защиты, электрических сетей. Распределительных устройств Порядок чтения и выполнения электрически схем по специальности	9  4	
		<b>Практическая работа</b>		
		Выполнение схем освещения Выполнение принципиальных схем по специальности	2	
		Контрольная работа по теме 7	1	
		Самостоятельная работа Составить таблицу с наиболее часто встречающимися условно-графическими обозначениями на принципиальных электрических схемах Подобрать литературу или в интернете различного вида электротехнические схемы по специальности и прочитать их в соответствии с порядком чтения схем Выполнить предложенную монтажную схему по специальности в соответствии со стандартом	2	

<b>Всего часов (максимальная учебная нагрузка)</b>	66	
<b>Из них обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	44	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технического черчения»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Техническое черчение»;
- инструменты для выполнения чертежей на доске;
- демонстрационные модели деталей;
- образцы электротехнических изделий с условными обозначениями

Технические средства обучения:

- комплекты учебно-методической документации;

#### **3.2. Нормативно-правовое обеспечение**

1.Федеральный закон от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ « Об образовании в Российской Федерации»

2.Закон Республики Крым от 06. 07.2015 №131-ЗРК/2015 « Об образовании в Республике Крым»

3.Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015г. №608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального образования и дополнительного профессионального образования»

4.Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013г.№464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

5.Приказ Минобрнауки России от 29 октября 2013 г.№1199 «Об утверждении перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования»

6.Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013г. №802 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования ( по отраслям) »

#### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

- 1.Вышнепольский, И.С. Техническое черчение: учебник для проф. учебных заведений/ – М.: Высшая школа, 2016.-214с.
- 2.Муравьев С.Н. Инженерная графика (7 издание) ( в электронном формате) 2017.

3. Иванов И.А. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте (8 издание) ( в электронном формате) 2017
4. Макаров Е.Ф., Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей.,Ю М., Асадема, 2016.-448с.

Дополнительные источники:

1.. Бахнов Ю.Н. Сборник заданий по техническому черчению: учебное пособие/ Ю.Н Бахнов – М.: Высшая школа, 2016. – 239 с.

2. Федоренко В.А. Справочник по машиностроительному черчению: В.А.Федоренко, А.И. Шошин – М.: Машиностроение, 2017. – 464 с.

Интернет-ресурсы:

1.nacherchy.ru/standart.htmt

2. ok.nm.ru|cherc./ htmt

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

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