

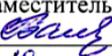
*Приложение 3.14  
к образовательной программе  
по профессии  
13.01.10 Электромонтер по ремонту и  
обслуживанию электрооборудования  
(по отраслям)*

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

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 № 802, зарегистрированного в Минюсте РФ 20.08.2013 № 29611, с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 № 247 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.04.2015, регистрационный № 36713)

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦКЭС  
Протокол № 11 от «15» июня 2022 г.  
Председатель ЦК

 Т.Н. Ларионова

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УМР  
 Т.Б. Балобанова  
« 10 » 06 2022 г.

Рабочую программу разработал:

Преподаватель высшей квалификационной категории, учитель технологии и предпринимательства, техник электрик мастер производственного обучения  
 / О.С. Доронина

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	12

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

**1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:** дисциплина ОП.01 Техническое черчение входит в общепрофессиональный учебный цикл.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Практический опыт
ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07 ПК 1.2 - 1.3, 3.1 - 3.2	– читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов.	– общие сведения о сборочных чертежах, назначении 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.	– чтения и выполнения эскизов, рабочих и сборочных чертежей несложных деталей, технологических схем и аппаратов.

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. 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 процессе ремонта.

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем учебной дисциплины</b>	<b>66</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	24
<b>Самостоятельная работа (в том числе консультации)</b>	<b>22</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Общая часть</b>		<b>40</b>	
Введение	<b>Содержание</b>	<b>1</b>	ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07 ПК 1.2, 1.3, 3.1, 3.2
	Содержание курса и его задачи. Чертеж, его роль в технике. Значение графической подготовки для квалифицированного рабочего. Система стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).	1	
Тема 1.1 Оформление чертежей	<b>Содержание</b>	<b>1</b>	ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07 ПК 1.2, 1.3, 3.1, 3.2
	Линии чертежа. Форматы. Масштабы. Основная надпись, рамка. Порядок чтения основной надписи и чертежа	1	
	<b>Практические занятия</b> Вычерчивание линий чертежа.	4	
Тема 1.2 Применение геометрических построений	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07 ПК 1.2, 1.3, 3.1, 3.2
	Геометрические построения. Построение перпендикуляров, углов заданной величины. Деления угла, отрезка и окружности на равные части.	1	
	Сопряжения, применяемые при вычерчивании и разметке контуров деталей. Построение прямой, касательной к окружности заданного радиуса. Сопряжения двух дуг дугой заданного радиуса (внешнее и внутреннее касание). Выявление геометрических элементов в контурах деталей.	1	
	Основные сведения о размерах. Нанесение и чтение размеров с предельными отклонениями и периметрами шероховатости поверхности.	1	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	Чертеж плоской детали.	8	
Тема 1.3 Проецирование	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07
	Сущность проецирования. Прямоугольное проецирование. Прямоугольные и аксонометрические проекции; преимущества и недостатки. Основные сведения об аксонометрических проекциях. Изображение в аксонометрических проекциях плоских	1	

	фигур, окружностей. Диметрическая прямоугольная проекция.		ПК 1.2, 1.3, 3.1, 3.2
	Комплексный чертеж. Расположение видов. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций с анализом проекций элементов этих тел. Проецирование на дополнительную плоскость. Дополнительные виды и их применение. Техническое рисование. Выполнение эскизов.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Проецирование точек, принадлежащих поверхности геометрических тел.	4	
Тема 1.4 Сечения и разрезы	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07 ПК 1.2, 1.3, 3.1, 3.2
	Назначение, классификация, правила выполнения и обозначения сечений. Разрезы, их классификация. Отличие разреза от сечения. Правила выполнения простых полных разрезов. Местные разрезы, их назначение и правила выполнения, соединение части вида и части разреза. Условности при выполнении разрезов через стенки типа ребра жесткости и спицы.	1	
	Графическое обозначение материалов в сечениях. Сложные разрезы. Обозначение положения секущих плоскостей при выполнении сложных разрезов. Чтение чертежей деталей, содержащих простые и сложные разрезы.	1	
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	Чертеж вала с применением сечений.	6	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>	
	Составление опорного конспекта на тему: «Сечение геометрических тел плоскостями» и выполнение упражнения.	4	
Составление опорного конспекта на тему: «Техническое рисование и элементы технического конструирования»	4		
<b>Раздел 2 Специальное черчение</b>		<b>24</b>	
Тема 2.1 Нормативно - техническая и производственная документация по профессии	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07 ПК 1.2, 1.3, 3.1, 3.2
	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	1	
	Классификация, основные параметры и характеристики стандартных резьб общего назначения, правила изображения стандартных резьбовых изделий. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей	1	
	Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения	1	

	сборочного чертежа. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах		
	Спецификация. Назначение спецификаций. Порядок их заполнения. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочный чертеж	1	
Тема 2.2 Схемы	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07 ПК 1.2, 1.3, 3.1, 3.2
	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	2	
	Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах по ГОСТ 2.710-81.	2	
	Обозначения условные графические элементов схем	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Схема электрическая структурная.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>14</b>	
	Выполнение чертежей деталей, чертежей общего вида и сборочных чертежей.	8	
Выполнение принципиальных электрических схем и составление таблицы перечня элементов	6		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		<b>2</b>	
		<b>Всего:</b>	<b>66</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В целях реализации компетентного подхода при изучении дисциплины ОП.01 Техническое черчение используются активные формы проведения занятий (применение индивидуальных и групповых проектов, кейс-метода, мультимедиа-презентаций).

Применение на учебном занятии активных форм работы, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся, помогает поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогает установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

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

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена учебным кабинетом технического черчения, оснащенный:

##### Перечень учебно-наглядных пособий:

Чертежи; макеты: конус, цилиндр, куб, шестиугольная призма, параллелепипед прямоугольный; презентации: «Геометрические построения и сопряжения», «Чертеж плоской детали», «Проецирование точек, принадлежащих поверхности геометрических тел», «Основные сведения по оформлению чертежей», «Выполнение сечений детали»; демонстрационные карточки - оформлению чертежа, геометрические построения, аксонометрические проекции, разрезы, сечения, виды строительных чертежей, электрические схемы, правила выполнения электрических схем.

##### Оснащенность оборудованием:

ПК, мультимедийное оборудование: компьютер с выходом в Интернет – 1шт., мультимедиа проектор (переносной) – 1шт., экран проекционный (переносной) – 1шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

##### Программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 14.09.2021 до 30.11.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 14.09.2021 до 30.11.2022), Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 1.2.1 Основные источники

1. Артюхин, Г. А. Техническое черчение : учебное пособие для СПО / Г. А. Артюхин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 179 с. — ISBN 978-5-4497-1502-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116485.html> (дата обращения: 10.06.2022).

2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469659> (дата обращения: 07.06.2021).

### **3.2.2 Дополнительные источники**

1. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 359 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04750-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454114> (дата обращения: 07.06.2021).

2. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471135> (дата обращения: 07.06.2021).

### **3.2.3. Профессиональные базы данных:**

1. КонсультантПлюс : Справочно-правовая система : [сайт] - URL: <http://www.consultant.ru/> – (дата обращения: 07.06.2021) - Текст : электронный.

2. Система Гарант : Справочно-правовая система : [сайт] - URL: <http://www.aero.garant.ru/> – (дата обращения: 07.06.2021) - Текст : электронный.

### **3.2.4. Информационные ресурсы:**

1. Всезнающий сайт про черчение : [сайт] - URL: <http://cherch.ru/> – (дата обращения: 07.06.2021) - Текст : электронный.

2. Школьный интернет-учебник Черчение : [сайт] - URL: <https://cherch-ikt.ucoz.ru/> – (дата обращения: 07.06.2021) – Текст : электронный.

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

Результаты обучения (умения, знания, практический опыт)	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Уметь:</i>		
<p>читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07</p>	<p>Умеет читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов</p>	<p>Выполнение и защита практических занятий, по темам 1.1, 1.2. 1.4, 2.2 Тестирование по теме 1.1</p>
<i>Знать:</i>		
<p>общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07</p>	<p>Знает общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей</p>	<p>Выполнение и защита практических занятий, по темам 1.1, 1.2. 1.4, 2.2 Тестирование по теме 2.2</p>
<p>основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07</p>	<p>Знает основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации</p>	<p>Выполнение и защита практических занятий, устный опрос по темам 1.2.1.3, 1.4, 2.2</p>
<p>геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07</p>	<p>Знает геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем</p>	<p>Выполнение и защита практических занятий, устный опрос по темам 1.1, 1.2., 1.3,1.4</p>
<p>требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к</p>	<p>Знает требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к</p>	<p>Выполнение и защита практических занятий, устный опрос по темам 1.1, 1.2. 1.4, 2.2</p>

оформлению и составлению чертежей и схем ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	оформлению и составлению чертежей и схем.	
<i>Практический опыт:</i>		
чтения и выполнения эскизов, рабочих и сборочных чертежей несложных деталей, технологических схем и аппаратов. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	Демонстрирует навыки чтения и выполнения эскизов, рабочих и сборочных чертежей несложных деталей, технологических схем и аппаратов	Выполнение и защита практических занятий, самостоятельных работ по темам 1.1, 1.2. 1.4, 2.2