

Министерство образования и молодежной политики  
Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской  
области «Режевской политехникум»  
(ГАПОУ СО «Режевской политехникум»)

Утверждаю:



Директор ГАПОУ СО «Режевской

политехникум»

С.А. Дрягилева

от «14» июня 2019 г.

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

По программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих  
13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

Рассмотрено: на заседании  
предметно-цикловой  
комиссии протокол № 11  
от «13» июня 2019 г.

Одобрено: на заседании методического  
совета техникума протокол № 11 от  
«14» июня 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Техническое черчение разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих ОП 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

Разработчик: Олейниченко М.В., преподаватель, 1 квалификационная категория

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10
6. ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОК	11

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

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

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина «Техническое черчение» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

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

В результате освоения дисциплины студент 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.

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

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

Студент, освоивший дисциплину, должен обладать общими 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. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

У студента должны сформироваться профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

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.

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

максимальной учебной нагрузки студентов - 60 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студентов - 40 часов;
- самостоятельной работы студентов - 20 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	60
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	40
в том числе:	
практические занятия	20
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа студентов (всего)</b>	20
в том числе:	
работа с нормативными документами	
ответы на контрольные вопросы	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы студентов	Количество часов	Уровень освоения
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1. Техническое черчение</b>		<b>24/10</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Введение в курс черчения	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Начальные сведения о рабочих чертежах деталей. Линии, масштабы, размеры. Форматы, основные надписи. Расположение видов на чертеже. Порядок выполнения и чтения чертежей.		2
	2. Стандарты ЕСКД и ЕСТД, их значение. Основные требования стандартов к оформлению и составлению чертежей.		2
	<b>Практические занятия</b> по чтению и выполнению рабочих чертежей несложных деталей.	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)</b> Знакомство с правилами чтения и выполнения чертежей согласно ЕСКД, ЕСТД.	2	
<b>Тема 1.2.</b> Геометрические построения	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Правила выполнения геометрических построений. Деление отрезков, построение углов. Деление окружности, сопряжения.		1
	2. Аксонометрические проекции, общие сведения. Порядок построения аксонометрических проекций. Прямоугольные проекции. Порядок построения прямоугольных проекций. Технический рисунок.		2
	3. Сечения: правила построения и обозначения. Разрезы: классификация разрезов. Построение, расположение и обозначение разрезов.		2
	<b>Практические занятия</b> по построению и обозначению сечений и разрезов; по построению проекций по наглядному изображению.	6	
<b>Тема 1.3.</b> Чертежи деталей и сборочные чертежи	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Виды изделий и конструкторской документации. Компонировка чертежа. Эскизы. Чтение чертежей.		1
	2. Содержание сборочного чертежа. Спецификация. Размеры и обозначения на сборочных чертежах. Порядок чтения сборочного чертежа.		1
	<b>Практические занятия</b> по чтению и выполнению эскизов, сборочных чертежей.	6	
	<b>Контрольная работа (тестирование)</b> по разделу «Техническое черчение».	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)</b> Выполнение рабочего чертежа детали, изготавливаемой в учебно-производственной	8	

	мастерской в условиях конкретного образовательного учреждения.		
<b>Раздел 2. Чтение чертежей электроустановок</b>		<b>16/10</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	3
	1. Общие сведения о планах расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Условные графические обозначения электрооборудования, электропроводок, электрических и кабельных линий и их элементов на планах. Порядок выполнения и чтения планов расположения элементов электрооборудования и электропроводок на чертежах строительных объектов.		
	<b>Практические занятия</b> по чтению и выполнению плана квартирной электропроводки.	4	
<b>Тема 2.2.</b> Чертежи электрических изделий и электроустановок (электротехнические чертежи).	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1. Общие сведения об электротехнических чертежах. Требования стандартов ЕСКД к электротехническим чертежам. Виды электротехнических чертежей: чертежи электротехнических устройств на напряжение до 1000В, чертежи электрооборудования выше 1000 В, чертежи РУ и подстанций, чертежи линий электропередач, чертежи прокладки кабелей. Общие правила чтения электротехнических чертежей.		
	<b>Практические занятия</b> по чтению электротехнических чертежей электрооборудования.	2	
	<b>Контрольная работа</b> (тестирование) по разделу «Чтение чертежей электроустановок».	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Выполнение индивидуального проектного задания по теме «Выполнение плана расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей для конкретных условий».	10	
<b>Всего:</b>		<b>40/20</b>	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Для реализации программы учебной дисциплины имеются учебные кабинеты «Инженерной графики» и «Информационный кабинет».

Количественное оснащение учебных кабинетов обеспечивает организацию теоретических, практических занятий и консультаций группы (подгруппы) 20-15 (12) обучающихся. Оснащение учебных кабинетов постоянно совершенствуется.

##### **Учебно-практическое оборудование (комплект инструментов классных):**

- доска магнитная;
- циркуль;
- линейка мерительная;
- угольники;
- транспортир;
- лекала;
- шаблоны резьбы;
- набор фигур.

##### **Материалы, инструменты и приспособления:**

- карандаш простой (ТМ, Т, 2Т, 2М)
- линейки мерительные – 300 мм
- угольники
- резинка - ластик
- циркуль
- транспортир
- бумага: форматы А3, А4;
- тетрадь рабочая в клетку.

##### **Учебно-наглядные пособия:**

1. Альбомы графических работ и упражнений;
2. Плакаты, схемы, рисунки, чертежи, таблицы, иллюстрации:
  - виды и их назначение;
  - основные, местные и дополнительные виды и их применение;
  - разрезы простые: горизонтальный, фронтальный, профильный и наклонный;
  - местные разрезы;
  - сечения, вынесенные и наложенные;
  - выносные элементы: определение, содержание, область применения;
  - классификация, основные параметры и характеристики стандартных резьб общего назначения;
  - правила изображения стандартных резьбовых изделий (болты, гайки, винты, шпильки);
  - сечения, вынесенные и наложенные;
  - выносные элементы: определение, содержание, область применения;
  - требования к рабочим чертежам детали в соответствии с ГОСТ 2.109-73;
  - последовательность выполнения эскиза детали с натуры;
  - условные обозначения материалов на чертежах;
  - изображения болтовых, винтовых соединений и соединения шпилькой упрощённо по ГОСТ 2.135-68;
  - условные изображения сварных соединений;
  - сборочный чертёж и чертёж общего вида - назначение, содержание и различие;
  - порядок выполнения сборочного чертежа и заполнения спецификации;
  - упрощения, применяемые на сварочных чертежах;
  - увязка сопрягаемых размеров;
  - порядок детализования сборочного чертежа;
  - виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи.

### 3. Стенды:

- нанесение размеров на чертежах;
- разрезы простые и сложные;
- шрифт чертёжный;
- основные параметры зубчатого колеса;
- составные части насоса шестерённого;
- виды зубчатых передач;
- технология обработки детали «вал».

### 4. Натуральные пособия, макеты, модели, детали.

#### **Оборудование компьютерного кабинета:**

Персональные компьютеры с лицензионно-программным обеспечением;

Периферийные устройства: принтер, сканер.

#### **Технические средства обучения:**

- Видеопроектор;
- Акустическая система.

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

#### **Основные источники:**

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ.учреждений сред.проф.образования. –М.: Издательский центр «Академия», 2016.- 400с.
2. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учеб.пособие для студ.учреждений сред.проф.образования. –М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 192 с.
3. Кротов Л. С. Аксонометрические проекции ГОСТ 2.317 — 69.
4. Куликов В. П., Кузин А. В. Инженерная графика: учебник. - 4-е изд. - М.:ФОРУМ, 2015. -368 с.
5. Сборник «Единая система конструкторской документации».
6. Чекмарёв А. А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению. Москва. Высшая школа.- 492 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Чекмарёв А. А. Инженерная графика – Москва. Высшая школа, 2015.- 290 с.
2. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: учебник. – М.: КНОРУС, 2016.-296 с.

### **3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечена педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования». Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности», не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий. Предусматривается формирование портфолио практических, лабораторных работ обучающихся, самостоятельных работ, индивидуальных проектных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b> - читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи сложных деталей, технологических схем и аппаратов.	Практические занятия: Самостоятельная работа: Тематический тестовый контроль
<b>Знать:</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.	

#### 5. КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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.	
Уметь	- читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов.
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.
Самостоятельная работа студента	Выполнять задания, используя знания технического черчения

## 6. ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Общие компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>Определяет ближайшие и конечные цели в деятельности</p> <p>Определяет пути реализации планов</p>	<p>- Практические работы, упражнения</p> <p>- Работа с книгой, ГОСТ</p>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<p>Прогнозирует результаты выполнения деятельности в соответствии с задачей</p> <p>Находит способы и методы выполнения задачи</p> <p>Подбирает ресурсы (инструмент, информацию и т.п.) необходимые для решения задачи</p>	<p>- Работа с книгой, ГОСТ</p> <p>нормативными документами</p>
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<p>Находит пути решения ситуации</p> <p>Подбирает ресурсы (инструмент, информацию и т.п.) необходимые для разрешения ситуации</p>	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<p>Пользуется разнообразной справочной литературой, электронными ресурсами</p> <p>Находит в тексте запрашиваемую информацию (определение, данные и т.п.)</p> <p>Определяет соответствие информации поставленной задаче</p> <p>Классифицирует и обобщает информацию</p> <p>Оценивает полноту и достоверность информации</p>	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>Осуществляет поиск информации в сети Интернет и различных электронных носителях</p> <p>Извлекает информацию с электронных носителей</p>	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Взаимодействует со студентами, преподавателями в ходе обучения с целью качественного выполнения задания</p>	
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<p>Организует работу по выполнению задания в соответствии с инструкциями</p> <p>Организует деятельность по выявлению ресурсов команды</p>	