

Министерство образования и науки Республики Башкортостан  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Уфимский политехнический колледж

РАССМОТРЕНО  
на заседании ПЦК  
«Общетехнических  
дисциплин»  
Председатель \_\_\_\_\_  
/Нухова С.В./  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г

СОГЛАСОВАНО  
с педагогическим  
советом колледжа  
Протокол № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ  
И. о. директора  
ГБПОУ Уфимский  
политехнический колледж  
\_\_\_\_\_ Р.Р.Набиуллин  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.01. Техническое черчение

(название дисциплины)

### Профессия СПО: 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Разработчик:

**Уметбаев Зариф Талгатович**

2021 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4 8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01. Техническое черчение

### 1.1. Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) по направлению подготовки 13.00.00 ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА.

Программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и в профессиональной подготовке по профессиям рабочих: слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, электрослесарь по ремонту электрических машин, электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию, электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

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

Дисциплина входит в ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

Дисциплина является практико-ориентированной. Сформированные в результате освоения программы знания и умения являются базовыми структурными элементами для компетенций, формируемых в профессиональных модулях.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– читать и выполнять эскизы, 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, 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.

### 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 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>	54
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
практические занятия	36
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	18
в том числе:	
выполнение графических работ	18
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

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

Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, графические и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	- цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами учебного плана; - значение графической подготовки для квалифицированного рабочего; - чертеж, его роль в технике и на производстве; - общие сведения о стандартизации; - ЕСКД в системе государственной стандартизации; - ознакомление обучающихся с необходимыми для занятия учебными пособиями, материалами, чертежными принадлежностями, инструментами, приборами, приспособлениями и оснащением конструкторских бюро.	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>			
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>1.1.1 Основные сведения по оформлению чертежа:</b> - форматы чертежей по ГОСТ 2.301-68 (основные и дополнительные); - масштабы по ГОСТ 2.302-68, определение, применение и обозначение; - рамка чертежа; - основная надпись, ее формы, размеры, правила заполнения (ГОСТ 2.104-68); - размеры и конструкция букв и цифр, а также знаков. (ГОСТ 2.304-81); - правила выполнения надписей на чертежах.	<b>1</b>	<b>3</b>
	<b>Практическое занятие №1</b> Выполнение линий чертежа по ГОСТ 2.303-68. Нанесение размеров.	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Выполнение чертежа детали с использованием стандартных чертежных шрифтов, надписей и нанесением размеров. Выполнение графической работы.	<b>2</b>	
<b>Тема 1.2. Геометрические построения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<b>1.2.1. Параллельные и перпендикулярные линии.</b> <b>1.2.2. Уклон и конусность.</b>		<b>2</b>

	<b>1.2.3. Сопряжения прямых.</b> <b>1.2.4. Сопряжения окружностей.</b>		
	<b>Практическое занятие №2</b> Деление окружности на равные части. Деление и построение линий и углов.	<b>1</b>	
	<b>Практическое занятие №3</b> Построение сопряжения между прямыми и дугами;	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 2. Вычерчивание контура детали с применением различных геометрических построений. Выполнение графической работы.	<b>2</b>	
<b>Раздел 2.</b> <b>Проекционное черчение</b>			
<b>Тема 2.1.</b> <b>Прямоугольное проецирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<b>2.1.1. Прямоугольное проецирование:</b> - сущность проецирования; - прямоугольное проецирование; - комплексный чертеж; - расположение видов; - вспомогательная прямая комплексного чертежа.		<b>3</b>
	<b>Практическое занятие № 4</b> Построение проекций прямых и фигур, принадлежащих плоскостям. Построение проекций геометрических тел.	<b>1</b>	
	<b>Практическое занятие № 5</b> Построение прямоугольных проекций деталей.	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Построение линий взаимного пересечения поверхностей геометрических тел.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 3. Построение третьей проекции по двум заданным. Выполнение графической работы.	<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Аксонметрические проекции.</b>	<b>2.2.1. Аксонометрические проекции моделей:</b> - общие понятия об аксонометрических проекциях;		<b>3</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и косоугольная фронтальная диметрическая;</li> <li>- аксонометрические оси;</li> <li>- показатели искажения;</li> <li>- аксонометрические проекции геометрических тел;</li> <li>- аксонометрические проекции моделей.</li> </ul>		
	<b>Практическое занятие №7</b> Построение аксонометрических проекций плоских фигур и геометрических тел.	<b>1</b>	
	<b>Практическое занятие №8</b> Построение аксонометрических проекций предметов.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 4. Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел. Выполнение графической работы.	<b>2</b>	
<b>Раздел 3. Машиностроительное черчение</b>			
<b>Тема 3.1. Сечения и разрезы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<b>3.1.1. Сечения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сечения вынесенные и наложенные;</li> <li>- расположение сечений;</li> <li>- обозначение сечений;</li> <li>- графическое обозначение материалов в сечении.</li> </ul>		<b>3</b>
	<b>3.1.2. Разрезы простые:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальный и профильный) и наклонный;</li> <li>- расположение разрезов;</li> <li>- обозначение разрезов.</li> </ul>		<b>3</b>
	<b>Практическое занятие №9</b> Построение наложенных и вынесенных сечений.	<b>1</b>	
	<b>Практическое занятие №10</b> Выполнение простых разрезов.	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 5. Построение изображений с применением правил для особых случаев разрезов. Выполнение графической работы.	<b>2</b>	
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<b>3.2.1. Виды на чертежах:</b>		<b>3</b>

<b>Рабочие чертежи и эскизы деталей</b>	- изделие и подразделение его на составные части; - основные виды чертежей, используемых в производстве; - требования к рабочим чертежам; - расположение видов снизу, сзади, справа.			
	<b>Практическое занятие №11</b> Выполнение эскиза детали.	<b>1</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 6. Условности и упрощения на чертежах деталей. Выполнение графической работы.	<b>2</b>		
<b>Тема 3.3. Сборочные чертежи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	<b>3.3.1. Общие сведения о сборочных чертежах:</b> - общие сведения; - спецификация; - правила штриховки смежных деталей в разрезах; - размеры на сборочных чертежах; - последовательность чтения; - условности и упрощения.		<b>3</b>	
	<b>Практическое занятие №12</b> Чтение сборочного чертежа.	<b>1</b>		
	<b>Практическое занятие №13</b> Деталирование по сборочному чертежу. Эскиз детали №1.	<b>1</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 7. Выполнение чертежа детали по эскизу. Выполнение графической работы.	<b>3</b>		
<b>Тема 3.4. Схемы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	<b>3.4.1. Схемы:</b> - общие сведения; - виды и типы схем.			<b>3</b>
	<b>Практическое занятие №14</b> Чтение и выполнение электрических схем.	<b>1</b>		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	8. Ознакомление с правилами выполнения электрических схем. Выполнение графической работы.	<b>3</b>	
	<b>3.4.3. Итоговое занятие. Зачет.</b>	<b>1</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>54</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническое черчение».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (см. КМО);
- мультимедийный проектор;
- ПК;
- модели деталей (см. КМО);
- модели геометрических тел (см. КМО);
- таблицы (см. КМО);
- карточки с индивидуальными заданиями (см. КМО).

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

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

##### **Основные источники:**

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Черчение (Металлообработка). - М.: Академия, 2008. - 400с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Анурьев В.И. Справочник конструктора машиностроителя в 3т. - М.: Машиностроение, 2001.
2. Потишко А.В., Крушевская Д.П. Справочник по инженерной графике. – М.: Будивэльнык, 1983. - 264с.
3. Осипов В.К., Чекмарев А.А. Справочник по черчению. - М.: Академия, 2006. - 336с.

##### **Интернет-ресурсы:**

1. Архив чертежей по инженерной графике и начертательной геометрии. – Режим доступа: [www.ing-grafika.ru](http://www.ing-grafika.ru)
2. Архив материалов по различным дисциплинам «Все для студента». – Режим доступа: [www.twirpx.com](http://www.twirpx.com)
3. Архив электронных версий книг «Мир-книг».- Режим доступа: [www.mirknig.com](http://www.mirknig.com)
4. Сайт студентов МГУП.- Режим доступа: [mgup-vm.ru](http://mgup-vm.ru).
5. Российская академия естествознания.- Режим доступа: [www.rae.ru](http://www.rae.ru)

#### 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
	Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет Итоговая аттестация: дифференцированный зачет
<b>Освоенные умения:</b>	
читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов.	Экспертная оценка хода и результата выполнения графических работ на практических занятиях №№ 9-14.
<b>Усвоенные знания:</b>	
общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;	Экспертная оценка хода и результата выполнения графических работ на практических занятиях №№1-11,13.
основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;	Экспертная оценка хода и результата выполнения графических работ на практических занятиях №№12-14.
геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Экспертная оценка хода и результата выполнения графических работ на практических занятиях №№2-8.
требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	Экспертная оценка хода и результата выполнения графических работ на практических занятиях №№1-14.