

Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Республики Хакасия  
Техникум коммунального хозяйства и сервиса

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Техническая графика**

**основной образовательной программы**

**15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики**

Абакан, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Техническая графика

### 1.1. Область применения программы

Дисциплина «Техническая графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы** Дисциплина «Техническая графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 – 2, ОК 4-5, ОК 9, ПК 1.5 1.

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

Код ПК, ОК,	Умения	Знания
ОК 1 – 2, ОК 4-5, ОК 9, ПК 1.5	– читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов. – читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	- 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

## 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>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>38</b>
<b>в т. ч. в форме практической подготовки</b>	<b>36</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	36
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b><i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i></b>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Техническая графика</b>			<b>36</b>	ОК 1 – 2, ОК 4-5, ОК 9, ПК 1.5
<b>Тема 1.1. Правила оформления чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>	
	1-2	Система стандартов ЕСКД. Инструменты, принадлежности и материалы для черчения. Линии чертежа. Форматы листов чертежей. Масштабы. Форма и содержание основных надписей (штампов) на чертежах и схемах.	2	
	3	Нанесение размеров на чертежах.	1	
	4-5	<b>Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали»</b>	2	
<b>Тема 1.2. Геометрическое черчение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ОК 1 – 2, ОК 4-5, ОК 9, ПК 1.5
	6-7	Деление отрезков, углов, окружностей на равные части. Сопряжение прямых, прямой и окружности. Сопряжение двух окружностей.	2	
	8-9	<b>Графическая работа № 3. «Выполнение чертежей плоских деталей с применением геометрических построений. Оформление чертежа согласно ЕСКД»</b>	2	
<b>Тема 1.3. Проекционное черчение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	ОК 1 – 2, ОК 4-5, ОК 9, ПК 1.5
	10-11	Методы проецирования. Проецирование точки на три плоскости проекций. Координаты. Наглядное изображение и комплексный чертеж.	2	
	12-13	Построение прямоугольных проекций технической детали	2	
	14-15	Построение 3 проекции технической детали по 2 заданным.	2	
	16-17	<b>Графическая работа №4 «Построение комплексного чертежа детали»</b>	2	
<b>Тема 1.4. Аксонометрические проекции чертежах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ОК 1 – 2, ОК 4-5, ОК 9, ПК 1.5
	18-19	Виды аксонометрических проекций.	2	
	20-21	<b>Графическая работа №5 «Чертеж корпусной детали. Аксонометрическая проекция»</b>	2	
<b>Тема 1.5.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>15</b>	ОК 1 – 2, ОК 4-5, ОК 9, ПК
	22	Сечения: назначение, виды, правила выполнения, обозначение.	1	

<b>Машиностроительное черчение</b>	23-24	Разрезы: виды, отличие разреза от сечения, правила выполнения и обозначения простых разрезов. Соединение части вида и части разреза.	2	1.5
	25-26	Условности при выполнении разрезов через стенки типа ребра жесткости и спицы. Ступенчатый и ломаный разрезы: назначение, обозначение, положение секущих плоскостей, построение	2	
	27-28-29	<b>Графическая работа №6</b> «Выполнение чертежа детали с применением необходимого разреза»	3	
	30-31	Виды и типы схем. Правила выполнения электрических схем.	2	
	32-33	<b>Графическая работа №5</b> «Условные графические обозначения электрических элементов»	2	
		<b>Самостоятельная работа №1</b> «Оформление текстового документа для схем»	2	
	34-35	<b>Графическая работа №2</b> «Электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики»	2	
	36	<b>Дифференцированный зачет</b>	1	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технической графики», оснащенный необходимым для реализации программы дисциплины оборудованием:

Оборудование:

- доска учебная;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место для преподавателя;
- наглядные пособия (детали, сборочные узлы плакаты, модели и др.);
- комплекты учебно-методической и нормативной документации

Технические средства обучения:

- компьютер;
- принтер;
- проектор с экраном;
- программное обеспечение «Компас»

Демонстрационные учебно-наглядные пособия: таблицы, плакаты, дидактические материалы, в том числе электронные

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основные издания**

1. Бродский, А.М. Инженерная графика : А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. — Москва : Академия, 2020. — 400 с.

##### **3.2.2. Дополнительные издания**

1. Куликов, В. П., Инженерная графика : учебник / В. П. Куликов. — Москва : КноРус, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-406-11700-2. — URL: <https://book.ru/book/949516>. — Текст : электронный

#### 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	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><b>Осваиваемые знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;</li> <li>– основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</li> <li>– 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.</li> </ul>	<p>Выполнение шрифтов и вычерчивание линий. Выполнение чертежа детали с применением деления окружности на равные части и построением сопряжений. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхностям тел. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрии. Выполнение построения по двум видам технической детали третьего вида, с выполнением необходимых простых разрезов. Выполнение чертежей деталей с совмещением половины вида с половиной разреза. Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы. Выполнение чертежа детали с применением сечений. Выполнение сборочного чертежа. Выполнение построения электрических схем контрольно измерительных приборов и систем автоматики</p>	<p>Оценка преподавателя результата выполнения графических работ</p>
<p><b>Осваиваемые умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов.</li> <li>– Читать электрические схемы подключения контрольно измерительных приборов и систем автоматики</li> </ul>		