

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Основы инженерной графики**

**основной образовательной программы**

**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

Абакан, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ 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>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 Основы инженерной графики

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Основы инженерной графики» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09; *ПК.1.1.*

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<i>ОК 01-09 ПК 1.1</i>	пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности; читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей	основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; основные группы и марки свариваемых материалов; основные правила чтения конструкторской документации; общие сведения о сборочных чертежах; основы машиностроительного черчения; требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т. ч. в форме практической подготовки	35
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	35
<i>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</i>	1

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.01 Основы инженерной графики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Основные способы графического изображения предметов</b>		<b>7</b>		
Тема 1.1 Графическое оформление чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	<i>OK 01-09</i> ПК 1.1	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</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
	3-4	<b>Графическая работа №1</b> «Линии чертежа».		2
	5	Нанесение размеров на чертежах.		1
	6-7	<b>Графическая работа №2</b> «Чертеж плоской детали»		2
<b>Раздел 2. Проецирование</b>		<b>16</b>		
Тема 2.1 Прямоугольное проецирование, как основной способ изображения.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	<i>OK 01-09</i> ПК 1.1	
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>		
	8	Прямоугольные проекции: понятие, назначение, правила выполнения.		1
	9-10	Построение прямоугольных проекций технической детали		2
	11	Построение 3 проекции технической детали по 2 заданным.		1
	12-13	<b>Графическая работа №3</b> «Построение комплексного чертежа детали»		2
Тема 2.2 Аксонометрические проекции.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>OK 01-09</i> ПК 1.1	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>		
	14-15	Виды аксонометрических проекций. Порядок выполнения аксонометрических проекций.		2

	16-17	<b>Графическая работа №4</b> «Чертеж корпусной детали. Аксонометрическая проекция»	2	
<b>Раздел 3. Основы машиностроительного черчения</b>			<b>13</b>	
Тема 3.1 Изображения: разрезы, сечения	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>7</b>	
	<b>Практические занятия</b>		<b>7</b>	
	18	Сечения: назначение, виды, правила выполнения, обозначение.	1	<i>OK 01-09</i> ПК 1.1
	19-20	Разрезы: виды, отличие разреза от сечения, правила выполнения и обозначения простых разрезов. Соединение части вида и части разреза.	2	
	21-22	Условности при выполнении разрезов через стенки типа ребра жесткости и спицы. Ступенчатый и ломаный разрезы: назначение, обозначение, положение секущих плоскостей, построение	2	
23-24	<b>Графическая работа №5</b> «Выполнение чертежа детали с применением необходимого разреза»	2		
<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>		
Тема 3.2 Эскиз и технический рисунок детали	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	25-26	Определение и основные требования к эскизу. Порядок выполнения эскиза. Технический рисунок.	2	<i>OK 01-09</i> ПК 1.1
	27-28	<b>Графическая работа №6</b> «Выполнение эскиза и технического рисунка»	2	
Тема 3.3 Правила выполнения чертежей некоторых деталей и их соединений	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	29	1. Резьбы: Классификация резьбы, назначение, основные параметры и элементы резьбы. Изображение на чертежах	2	<i>OK 01-09</i> ПК 1.1
<b>Раздел 4. Строительное черчение</b>			<b>13</b>	
Тема 4.1. Чертежи металлических конструкций.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>7</b>	
	<b>Практические занятия</b>		<b>7</b>	
	30	Соединения сваркой Виды сварных соединений Изображение швов сварных соединений ГОСТ 2.312-72. Простановка размеров сварных швов на рабочих чертежах	1	<i>OK 01-09</i> ПК 1.1
	31	Обозначение сварных соединений ГОСТ 5264-80. Сборочные чертежи	1	
	32-33	Чтение сборочного чертежа по профессии	1	

	34-35	<b>Графическая работа №7 «Соединение сваркой» Спецификация.</b>	2	
	36	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерной графики».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия:
  - учебники и учебные пособия;
  - карточки-задания;
  - комплекты тестовых заданий
  - плакаты;
  - объёмные модели;
  - презентации.
- комплект чертёжных инструментов и приспособлений:
  - тетрадь в клетку формата А4 без полей;
  - чертежная бумага - формат А4
  - миллиметровая бумага;
  - калька;
  - готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный);
  - линейка деревянная 30 см.;
  - чертежные угольники с углами:
    - а) 90, 45, 45 -градусов;
    - б) 90, 30, 60 - градусов.
  - рейсшина;
  - транспортир;
  - трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;
  - простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
  - ластик для карандаша (мягкий);
  - инструмент для заточки карандаша.

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

- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиапроектор,

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Фазулин Э.М. Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.М. Фазулин, О. А. Яковук. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-0054-0362-9. — Текст : непосредственный.

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. *Вышнепольский, И. С.* Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/511791>

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Основы инженерной графики»**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины проводится преподавателем при текущем контроле и во время промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Текущий контроль проводится в соответствии с рабочими материалами, входящими в состав УМК: методических рекомендаций организации практических занятий по дисциплине, ФОС, а также проверочными заданиями к учебным занятиям, выполнения практических занятий.

##### **4.1 Результаты обучения**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<p><b>Знания:</b> основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; основные группы и марки свариваемых материалов; основные правила чтения конструкторской документации; общие сведения о сборочных чертежах; основы машиностроительного черчения; требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД).</p>	<p>Построение и разработка чертежей в соответствии с законами, методами и приемами проекционного черчения. Построение и разработка чертежей в соответствии с ЕСКД Применение на практике правил оформления и чтения конструкторской и документации Выполнение чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрических построений в соответствии с правилами вычерчивания технических деталей при подготовке различных заданий</p>	<p><i>Устные и письменные опросы, оценка результатов выполнения практической работы.</i></p>
<p><b>Умения:</b> пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности; читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей</p>	<p>Точность и скорость чтения чертежей, технологических схем, спецификации и технологической документации по профилю специальности. Построение эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов ручной и машинной графике должны быть согласно указанным в задании требованиям и в соответствии стандартами</p>	<p><i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</i></p>