

Министерство образования Ставропольского края  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ГБПОУ СРМК

\_\_\_\_\_ Е.В. Бледных  
«31» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Основы инженерной графики**

<b>Профессия</b>	15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
<b>Курс</b>	1
<b>Группа</b>	Э-21

Ставрополь 2024

ОДОБРЕНО  
На заседании кафедры  
Машиностроения и металлообработки  
Протокол № 10  
от «13» мая 2024 г.

Зав. кафедрой  
\_\_\_\_\_ Л.П. Щербуль

Согласовано:  
Методист  
\_\_\_\_\_ А.А. Кириленко

Разработчик: преподаватель ГБПОУ СРМК А.А. Лавриненко

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 16 от «23» мая 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** укрупненной группы специальностей **15.00.00 Машиностроение.**

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 5</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 Основы инженерной графики

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)** укрупненной группы специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по профессиям 19906 Электросварщик ручной сварки; 11620 Газосварщик; 19756 Электрогазосварщик при наличии среднего общего образования.

Опыт работы не требуется.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** является дисциплиной общепрофессионального учебного цикла.

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

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППКРС по данному направлению подготовки:**

**а) общих компетенций (ОК), включающих в себя способность:**

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.

ОК 7. «Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения» и добавить перечень умений демонстрировать гражданско-патриотическую позицию;

выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей

ОК 8. «Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере» и перечень умений

основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности

**б) профессиональных компетенций (ПК)** соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации.

ПК 1.2. Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;
- пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные правила чтения конструкторской документации;
- общие сведения о сборочных чертежах;
- основы машиностроительного черчения;
- требования единой системы конструкторской документации.

**1.4. Количество часов, необходимых для освоения программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **42 часа**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **36 часов**;

в том числе практические занятия в форме практической подготовки -14 часов;

самостоятельной работы обучающегося – **6 часов**.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.01 Инженерная графика

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>42</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
Теоретические занятия	20
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
практические занятия в форме практической подготовки	14
контрольные работы	-
Самостоятельная работа	6
<b><i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i></b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика 20.02.04

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 1.1. Основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1 <b>Основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации.</b> Исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации, правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации Основные сведения по оформлению чертежей. Линии чертежа, формат, рамка, основная надпись, масштаб. Нанесение размеров и предельных отклонений на чертежах.		
	<b>Лабораторные работы (не предусмотрены)</b>	-	
	Практические занятия в форме практической подготовки: 1.Оформление формата А3 и заполнение основной надписи, выполнение шрифта №5,7,10,14,20.	2	
	<b>Контрольные работы (не предусмотрены)</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №1</b> Использование правил и требований к несению размеров в соответствии с ГОСТ 2.307 -68 –(графическая работа)	2	
<b>Тема 1.2. Геометрические построения и сопряжения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1 <b>Геометрические построения и сопряжения</b> Деление отрезка, угла, окружности, уклона, конусности. Нахождение центра дуги, построение правильных вписанных многоугольников, касательных, лекальных кривых, сопряжения прямой и окружности, двух окружностей. Построение уклона и конусности.		
	<b>Лабораторные работы (не предусмотрены)</b>	-	
	Практические занятия в форме практической подготовки: 1.Деление окружности на равные части. Построение уклона и конусности применение геометрических построений и сопряжений в технических контурах деталей. Построение прокатного профиля.	2	



	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (не предусмотрены)	-	
<b>Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 2.1. Проецирование точки и отрезка прямой</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 <b>Правила и обозначения проекционного черчения. Проецирование точки и отрезка прямой.</b> Обозначения, принятые в начертательной геометрии, определение проецирования, способы проецирования, метод Монжа. Прямоугольное проецирование, плоскости проекций, проецирование точки на две и три плоскости проекций (комплексный чертеж).		
	2 <b>АксонOMETрические проекции.</b> Виды и назначение, аксонометрические оси, правила выполнения плоской фигуры окружности. Технический рисунок.		
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия в форме практической подготовки: 1. Построение наглядных изображений и комплексного чертежа проекции точки по заданным координатам. Построение третьей проекции по двум заданным. Выполнение изображений плоских фигур и объемных тел в различных видах аксонометрических проекций.	2	
	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (не предусмотрены)	-	
<b>Тема 2.2. Проецирование геометрических тел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1 <b>Проецирование геометрических тел.</b> Образование геометрических тел и поверхностей, определение поверхностей тел, проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.		
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрены)	-	

	<p>Практические занятия в форме практической подготовки: 1. Построение и чтение комплексных чертежей и аксонометрических проекций геометрических тел с нахождением проекций линий и точек, принадлежащих поверхности данного тела.</p>	2	
	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (не предусмотрены)	-	
<b>Раздел 3. Машиностроительное черчение, требования единой системы конструкторской документации</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 3.1. Изображения: виды, разрезы, сечения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. <b>Виды и разрезы их назначение.</b> Основные, местные и дополнительные виды и их применение. Разрезы.		
	2. <b>Сечения. Условности и упрощения, выносные элементы.</b> Классификация, образование, расположение, обозначение, правила выполнения.		
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрены)	-	
	<p>Практические занятия в форме практической подготовки: 1. Выполнение простейших чертежно-графических и проектно-конструкторских работ при помощи средств автоматизации и механизации Выполнение и чтение простых и сложных разрезов, сечений для деталей повышенной сложности (без резьбы).</p>	2	
	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (не предусмотрены)	-	
<b>Тема 3.2. Резьбы, резьбовые соединения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1. <b>Резьбы, резьбовые соединения.</b> Основные сведения, классификация, параметры и характеристики стандартных резьб и резьб общего назначения. Условное изображение резьбы, обозначение стандартных и специальных резьб. Правила выполнения соединений при помощи резьбы.		
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрены)	-	

	<p>Практические занятия в форме практической подготовки:</p> <p>1. Построение и чтение изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТ (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.), обозначение резьб. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой.</p>	2	
	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №2</b> сВыполнение чертежа детали с резьбой с применением сечения и построить аксонометрическую проекцию детали–графическая работа.	2	
<b>Тема 3.3. Эскизы деталей и рабочие чертежи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<b>1. Эскизы деталей и рабочие чертежи.</b> Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть эскиза. Оформление рабочих чертежей Этапы и выполнение эскиза с натуры, требования к рабочим чертежам детали в соответствии с ГОСТ 2.109-73.. <b>Неразъемные соединения деталей.</b> Виды неразъемных соединений деталей. Условно изображать, соединения заклепками, пайкой, склеиванием, сшиванием.		
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия в форме практической подготовки: 1. 1.Выполнение эскиза детали неразъемного соединения. Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей.	2	
	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (не предусмотрены)	-	
<b>Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности</b>		<b>4</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Схемы, общие сведения.</b> Разновидности схем, условные графические обозначения. Особенности выполнения и оформления схем.	2	
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	3.Выполнение генеральных планов, фасадов, планы этажей и вертикальные разрезы	-	

	зданий и сооружений. Выпнение чертежа плана цеха		
	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> №3. Выполнение кинематических, пневматических и гидравлических схем по по ГОСТ 2.109-73, 2.113-75	2	
<b>Дифференцированный зачет</b>		2	
	<b>Всего:</b>	<b>42</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины предполагает наличие **учебного кабинета технической графики**, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

##### **Оборудование кабинета технической графики:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»;
- модели, макеты, стенды;
- плакаты;
- комплект учебно-методической документации.

##### Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, сканер, мобильные средства для хранения информации, внешние накопители информации.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

###### **Основной источник литературы**

1 Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1172078> (дата обращения: 09.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Чекмарев, А. А. Справочник по машиностроительному черчению : справочник / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. — 11-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 494 с. — (Справочники «ИНФРА-М»). - ISBN 978-5-16-010417-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1287090> (дата обращения: 09.03.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Вышнепольский, И. С. Черчение: учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005474-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190674> (дата обращения: 09.03.2024). – Режим доступа: по подписке.

###### **Дополнительная литература**

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов.-16-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2024.- 400с. – ISBN 978-5-4468-9230-3.- Текст: непосредственный.

2. Селезнев, В.А. Компьютерная графика: учебник и практикум для СПО / В.А. Селезнев, С.А. Дмитrochenко. – 2 – е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024 .-228 с.-ISBN978-5-534-01396-2.-Текст: непосредственный.

3.Фазлулин, Э.М. Техническая графика (металлообработка) учебник для студ. проф. образования /Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов, О.А. Яковук.- М.: Академия, 2023-336 с.- (Топ-50:Профессиональное образование).-ISBN 978-5-4468-5735-4.-Текст: непосредственный.

### 3.3. Образовательные технологии

**3.3.1.** В соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** в разделе VII. п.7.1. Требования к условиям реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих указано, что «при формировании ППКРС образовательная организация: должна предусматривать при реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

**3.3.2 Используемые активные формы проведения занятий, образовательные технологии, методы и приемы при реализации программы ОП.01 Основы инженерной графики:**

Вид занятия*	Используемые активные формы проведения занятий, образовательные технологии, методы и приемы
ТО	<p><b>Проблемное обучение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–проблемная лекция;</li> <li>–групповые дискуссии;</li> <li>– лекция - провокация.</li> </ul> <p><b>Технология витагенного обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–актуализация жизненного опыта;</li> <li>–сравнение объектов;</li> <li>–работа по сопоставлению объектов;</li> <li>– группировка и классификация, рефлексия.</li> </ul> <p><b>Технология ситуационного обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–анализ конкретных ситуаций</li> <li>– перенос усвоенных знаний в новую ситуацию.</li> </ul>
ПЗ	<p><b>Технология контекстного обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–разбор конкретных ситуаций;</li> <li>–анализ конкретных задач;</li> <li>–выполнение действий по образцу;</li> <li>–работа по инструкции;</li> <li>–работа под руководством преподавателя.</li> </ul>

<b>СР</b>	<p><b>Технология ситуационного обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ конкретных ситуаций;</li> <li>– перенос усвоенных знаний в новую ситуацию.</li> </ul> <p><b>ИКТ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решение функциональных задач;</li> <li>– решение ситуационных задач;</li> <li>– решение контекстных функциональных задач.</li> </ul>
-----------	---

\*) **ТО** – теоретическое обучение, **ПЗ** – практические занятия, **СР** – самостоятельная работа.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий по внеаудиторной самостоятельной работе.

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>		
ОК 4. ОК 5. ОК 6. ПК 1.1.	– читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ (в том числе в форме практической подготовки); –защита практических работ и их оценивание
ОК 4. ОК 5. ОК 6. ПК 1.2.	–пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ (в том числе в форме практической подготовки); –защита практических работ и их оценивание
<b>Знать:</b>		
ОК 4. ОК 5. ОК 6. ПК 1.2.	– основные правила чтения конструкторской документации;	–тестирование; –устный опрос; –защита графических работ; –анализ и оценка заданий по внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК 4. ОК 5. ОК 6. ПК 1.1.	– общие сведения о сборочных чертежах;	–тестирование; –устный опрос; –защита графических работ; –анализ и оценка заданий по внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК 4. ОК 5. ОК 6. ПК 1.1.	–основы машиностроительного черчения;	–тестирование; –устный опрос; –защита графических работ; –анализ и оценка заданий по внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК 4. ОК 5. ОК 6. ПК 1.2.	– требования единой системы конструкторской документации.	–тестирование; –устный опрос; –защита графических работ; –анализ и оценка заданий по внеаудиторной самостоятельной работе.



