

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК

Е.В. Бледных
«01» июня 2022 г.

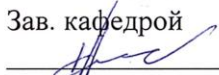
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

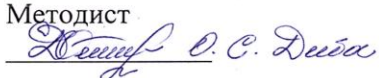
ОП.01 Основы инженерной графики

Специальность (профессия)	15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
Курс	1
Группа	Э-11

Ставрополь 2022

ОДОБРЕНА
На заседании кафедры
«Машиностроения и
металлообработки»
Протокол № 9
от «24» мая 2022 г.

Зав. кафедрой
 Н.А. Козидубов

Согласовано:
Методист


Разработчик: преподаватель ГБПОУ СРМК А.А.Лавриненко

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

Заключение Экспертного совета № 13 от «27» июня 2022 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 профессий **15.00.00 Машиностроение.**

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	17

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 профессий **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. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

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 – **58 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **40 часов**;

в том числе **практические занятия в форме практической подготовки** -6 часов;

самостоятельной работы обучающегося – **18 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Основы инженерной графики

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	14
практические занятия в форме практической подготовки	6
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
–графические задачи	12
– реферат	2
–консультации	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	2

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		12	
Тема 1.1. Основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации. 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.</p> <p>Лабораторные работы (не предусмотрены)</p> <p>Практические занятия: 1.Оформление формата А3 и заполнение основной надписи, выполнение шрифта №5,7,10,14,20.</p> <p>Контрольные работы (не предусмотрены)</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашней работы по теме 1.1. Тематика внеаудиторной самостоятельная работы: 1.Общие требования к размерам в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Выполнение простейших чертежно-графических и проектно-конструкторских работ при вычерчивание технической детали и нанесение размеров – графическая работа</p>	2	2
Тема 1.2. Геометрические построения и сопряжения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Геометрические построения и сопряжения 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.</p> <p>Лабораторные работы (не предусмотрены)</p>	2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	

	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	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашней работы по теме 1.1. Тематика внеаудиторной самостоятельная работы: 1. Использование общих требований к размерам в соответствии с ГОСТ 2.307-68 при вычерчивании технической деталей с использованием геометрических построений и сопряжений, лекальных кривых и построением уклона и конусности (швеллер, балка двутавровая) – реферат.	2	
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		16	
Тема 2.1. Проецирование точки и отрезка прямой	Содержание учебного материала	4	2
	1. Правила и обозначения проекционного черчения. Проецирование точки и отрезка прямой. 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. АксонOMETрические проекции. Виды и назначение, аксонометрические оси, правила выполнения плоской фигуры, окружности. Технический рисунок.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1. Построение наглядных изображений и комплексного чертежа проекции точки по заданным координатам. Построение третьей проекции по двум заданным. 2. Выполнение изображений плоских фигур и объемных тел в различных видах аксонометрических проекций.	4	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашней работы по теме 2.1.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Выполнение и чтение технических рисунков моделей; построение третьей проекции модели по двум заданным и ее аксонометрической проекции – графическая работа.</p>	2	
<p>Тема 2.2. Проецирование геометрических тел</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	2	2
	<p>1. Проецирование геометрических тел. 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.</p>		
	<p>Лабораторные работы (не предусмотрены)</p>	-	
	<p>Практические занятия: 1.Построение и чтение комплексных чертежей и аксонометрических проекций геометрических тел с нахождением проекций линий и точек, принадлежащих поверхности данного тела.</p>	2	
	<p>Контрольные работы (не предусмотрены)</p>	-	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 2.2</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Построение и чтение комплексных чертежей геометрических тел – графическая работа.</p>	2	
<p>Раздел 3. Машиностроительное черчение, требования единой системы конструкторской документации</p>		24	
<p>Тема 3.1. Изображения: виды, разрезы, сечения</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	4	2
	<p>1. Виды и разрезы их назначение. Основные, местные и дополнительные виды и их применение.</p>		
	<p>2. Сечения. Условности и упрощения, выносные элементы. Классификация, образование, расположение, обозначение, правила</p>		

		выполнения.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия: 1.Выполнение простейших чертежно-графических и проектно-конструкторских работ при помощи средств автоматизации и механизации 2.Выполнение и чтение простых и сложных разрезов, сечений для деталей повышенной сложности (без резьбы).		4	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Построение: по двум видам построить третий вид, необходимые простые разрезы, аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти; нанесение размеров. Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы – графическая работа.		2	
Тема 3.2. Резьбы, резьбовые соединения	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Резьбы, резьбовые соединения. 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.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
Практические занятия в форме практической подготовки: 1. Построение и чтение изображения стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТ (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.), обозначение резьб. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой.		2		
Контрольные работы (не предусмотрены)		-		
Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашней работы по теме 3.2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Выполнение чертежа детали с резьбой с применением сечения – графическая работа.		2		
Тема 3.3. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Эскизы деталей. Технические указания свойств материалов. Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть эскиза.		

	Оформление рабочих чертежей, его компоновка, условности и упрощения на чертежах деталей. Условные обозначения материалов на чертежах, шероховатости поверхности, допусков и посадок, твердости, отклонений форм расположения поверхностей.		
2.	Разъемные и неразъемные соединения деталей. Виды разъемных и неразъемных соединений деталей. Оформление сварных чертежей (штриховка в разрезах и сечениях, обводка контуров соприкасающихся деталей, изображение зазоров). Условно изображать сварные соединения, сварочные швы по ГОСТ, соединения заклепками, пайкой, склеиванием.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия в форме практической подготовки: 1.Выполнение эскизов и рабочих чертежей машиностроительных деталей 1-й и 2-й сложности. Чтение рабочих чертежей.	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашней работы по теме 3.3. Тематика внеаудиторной самостоятельная работы: 1.Требования к выполнению чертежей сварных конструкций. Выполнение эскиза детали сварных конструкций – графическая работа.	2	
	Консультации	4	
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего:	58	

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: 09.11.2020). – 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: 09.03.2021). – 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: 09.03.2021). – 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», 2020.- 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. Дмитроченко. – 2 – е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018 .-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, 2018-336 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>Проблемное обучение:</p> <ul style="list-style-type: none"> –проблемная лекция; –групповые дискуссии; – лекция - провокация. <p>Технология витагенного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –актуализация жизненного опыта; –сравнение объектов; –работа по сопоставлению объектов; – группировка и классификация, рефлексия. <p>Технология ситуационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –анализ конкретных ситуаций – перенос усвоенных знаний в новую ситуацию.
ПЗ	<p>Технология контекстного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> –разбор конкретных ситуаций; –анализ конкретных задач; –выполнение действий по образцу; –работа по инструкции; –работа под руководством преподавателя.

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

*) **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
Уметь:		
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 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 работ и их оценивание
Знать:		
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.

5. Лист внесения изменений в рабочую программу учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

№ п/п	Содержание внесенных обновлений	Обоснование обновления
1.	<p>Основной источник литературы</p> <p>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: 09.11.2020). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>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: 09.03.2021). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>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: 09.03.2021). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Дополнительная литература</p> <p>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», 2020.- 400с. – ISBN 978-5-4468-9230-3.- Текст: непосредственный.</p> <p>2. Селезнев, В.А. Компьютерная графика: учебник и практикум для СПО / В.А. Селезнев, С.А. Дмитроченко. – 2 – е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018 .-228 с.-ISBN978-5-534-01396-2.-Текст: непосредственный.</p> <p>3.Фазлулин, Э.М. Техническая графика (металлообработка) учебник для студ. проф. образования /Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов, О.А. Яковук.- М.: Академия, 2018-336 с.- (Топ-50:Профессиональное образование).-ISBN 978-5-4468-5735-4.-Текст: непосредственный.</p>	Решение кафедры, протокол № 9 от 24 мая 2022г.