

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ  
государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Кисловодский государственный многопрофильный техникум»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ КГМТ  
*В.А.Винокуров*  
В.А.Винокуров  
31 августа 2017г

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.01 Основы инженерной графики**

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

Кисловодск, 2017 г

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Основы инженерной графики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), входящей в состав укрупненной группы профессий и специальностей 15.00.00 Машиностроение

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кисловодский государственный многопрофильный техникум»

Разработчик:

Литвинова Александра Евгеньевна – преподаватель ГБПОУ КГМТ

Рекомендовано методической комиссией преподавателей дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов и мастеров производственного обучения строительного профиля государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Кисловодский государственный многопрофильный техникум»

Протокол заседания методической комиссии № 1 от 31.08.2017 г

## 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

# 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.

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 – **50 часов**, в том числе:

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

самостоятельной работы обучающегося – **14 часов**.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.01 Основы инженерной графики

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>50</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	20
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>14</b>
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям;	
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите;	
- подготовка к контрольным работам;	
- оформление чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций);	
- ведение технического словаря.	
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 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
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 1.1. Основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2
	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>	-	
	<b>Практические занятия:</b> 1.Оформление формата А3 и заполнение основной надписи, выполнение шрифта №5,7,10,14,20.	<b>2</b>	
	<b>Контрольные работы (не предусмотрены)</b>	-	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 1.1. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельная работы:</b> 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	<b>2</b>		
<b>Тема 1.2. Геометрические построения и сопряжения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2
	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>	-	

	<p><b>Практические занятия:</b> 1. Деление окружности на равные части. Построение уклона и конусности применение геометрических построений и сопряжений в технических контурах деталей. Построение прокатного профиля.</p>	2	
	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)	-	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 1.1. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельная работы:</b> 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.</p>	2	
<b>Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)</b>		16	
<b>Тема 2.1. Проецирование точки и отрезка прямой</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>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).</p> <p>2. <b>АксонOMETрические проекции.</b> Виды и назначение, аксонометрические оси, правила выполнения плоской фигуры, окружности. Технический рисунок.</p>	4	2
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрены)	-	
	<p><b>Практические занятия:</b> 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.</p>	4	
	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)	-	



	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашней работы по теме 2.1.</p> <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> 1.Выполнение и чтение технических рисунков моделей; построение третьей проекции модели по двум заданным и ее аксонометрической проекции – графическая работа.</p>	2	
<p><b>Тема 2.2.</b> <b>Проецирование геометрических тел</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	2	2
	<p>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.</p>		
	<p><b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрены)</p>	-	
	<p><b>Практические занятия:</b> 1.Построение и чтение комплексных чертежей и аксонометрических проекций геометрических тел с нахождением проекций линий и точек, принадлежащих поверхности данного тела.</p>	2	
	<p><b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)</p>	-	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашнего задания по теме 2.2</p> <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> 1. Построение и чтение комплексных чертежей геометрических тел – графическая работа.</p>	2	
<p><b>Раздел 3.</b> <b>Машиностроительное черчение, требования единой системы конструкторской документации</b></p>		20	
<p><b>Тема 3.1.</b> <b>Изображения: виды, разрезы, сечения</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	4	2
	<p>1. <b>Виды и разрезы их назначение.</b> Основные, местные и дополнительные виды и их применение.</p>		

	2.	<b>Сечения. Условности и упрощения, выносные элементы.</b> Классификация, образование, расположение, обозначение, правила выполнения.		
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрены)		-	
	<b>Практические занятия:</b> 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	
	<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <b>Тематика внеаудиторной самостоятельная работы:</b> 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	
<b>Тема 3.2. Резьбы, резьбовые соединения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	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)		-	
	<b>Практические занятия:</b> 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	
<b>Контрольные работы</b> (не предусмотрены)		-		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> (не предусмотрено)		-		
<b>Тема 3.3. Эскизы деталей и рабочие чертежи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1.	<b>Эскизы деталей. Технические указания свойств материалов.</b> 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.	<b>Разъемные и неразъемные соединения деталей.</b> 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.		
		<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрены)	-	
		<b>Практические занятия:</b> 1.Выполнение эскизов и рабочих чертежей машиностроительных деталей 1-й и 2-й сложности. Чтение рабочих чертежей.	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> (не предусмотрено)	-	
		<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
		<b>Всего:</b>	<b>50</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, мобильные средства для хранения информации, внешние накопители информации.

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

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

##### **Основные источники:**

Электронная библиотека «ЗНАНИУМ».

1. Вышнепольский И. С. Черчение : учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Василенко Е. А. Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование)
3. Чекмарев А. А. Справочник по машиностроительному черчению / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. - 11-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 494 с.: 60x90 1/16. - (Справочники ИНФРА-М).

##### **Дополнительные источники:**

1. Исаев И. А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть 1/Исаев И. А., 3-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 80 с.: 60x90 1/8. - (Профессиональное образование) (Обложка) ISBN 978-5-91134-960-8, 500
2. [Чекмарев А. А.](#) Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник / А.А. Чекмарев. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 396 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003571-0
3. П.В.Зеленый, Е.И. Белякова Инженерная графика. Практикум по чертежам сбор. ед.: Уч. пос; под ред. П.В. Зеленого - М.: НИЦ ИНФРА-М;

Мн.: Нов. знание, 2013. - 128 с.: ил.; 70x100 1/16. - (ВО: Бакалавриат). (о)  
ISBN 978-5-16-006951-7, 1800 экз.

4. [Березина Н. А.](#) Инженерная графика: Учебное пособие / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с.: 60x90 1/16. - (ПРОФИЛЬ) (Переплёт) ISBN 978-5-98281-196-7

### Интернет-ресурсы:

- 1 Черчение. Учись правильно и красиво чертить. [электронный ресурс] – [stroicherchenie.ru](http://stroicherchenie.ru) Режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>
- 2 Техническая литература. - [электронный ресурс] - [tehlit.ru](http://tehlit.ru) Режим доступа <http://www.tehlit.ru>
- 3 Портал нормативно-технической документации.- [электронный ресурс]- [www.pntdoc.ru](http://www.pntdoc.ru) Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>
- 4 Техническое черчение. [электронный ресурс]- [nacherchy.ru](http://nacherchy.ru) Режим доступа ]- <http://nacherchy.ru>
- 5 Черчение. Стандартизация. - [электронный ресурс] [www.cherch.ru](http://www.cherch.ru) , Режим доступа <http://www.cherch.ru>

### 3.3. Образовательные технологии

**3.3.1.** В соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** входящей в состав укрупненной группы профессий специальностей **15.00.00 Машиностроение** 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 компетентного 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>
СР	<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; –защита практических работ; –дифференцированный зачет.
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; –защита практических работ; –дифференцированный зачет.
<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.