

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Южно-Уральский государственный колледж»  
Кыштымский филиал

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель Кыштымского филиала

---

М.Л.Еремина  
«27» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.01 Основы инженерной графики**

по профессии среднего профессионального образования  
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

*Квалификация* - Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.  
Сварщик частично механизированной сварки плавлением

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС и примерной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), укрупнённой группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

Примерная программа рекомендована Советом Министерства образования и науки РФ по Примерным основным образовательным программам (ПООП) СПО. Заключение Совета по ПООП №   4   от «   31   »   03   2017 г.

Организация-разработчик рабочей программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж».

Разработчик: Гавеля Н.М., преподаватель высшей категории

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК «ТС и М»

Председатель ПЦК - Базурова М.В

Протокол №11 от 23.06.2022

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично – механизированной сварки (наплавки))

Программа учебной дисциплины может быть использована при реализации программ дополнительного профессионального образования и профессиональной подготовки по направлениям:

- газорезчик;
- газосварщик;
- электрогазосварщик;
- электроосварщик на автоматических и полуавтоматических машинах
- электросварщик ручной сварки

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина «Основы инженерной графики» относится к общепрофессиональному учебному циклу.

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

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

- основные правила чтения конструкторской документации;
- общие сведения о сборочных чертежах
- основы машиностроительного черчения
- требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

**1.4 Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины:**

Объем образовательной нагрузки обучающегося – 54 часа,

Из них нагрузки дисциплины во взаимодействии с преподавателем - 36 часов, в том числе:

теоретического обучения – 6 часов,

практической подготовки – 24 часа,

лабораторно-практических работ – 30 часов;

курсового проектирования – \_\_\_\_-\_\_ часов,

экзамены и консультации – \_\_\_\_-\_\_ часа;

самостоятельной учебной работы обучающегося – 18 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Количество часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
практическая подготовка	24
практические занятия	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
в том числе:	
Творческая работа, составление кроссвордов, выполнение расчетно-графической работы, составление таблиц и т.п.	18
Итоговая аттестация	-

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

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, графических и практических работ, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>		<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1 Геометрическое черчение</b>			12	
<b>Тема 1.1 Основы черчения</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	1	Роль учебной дисциплины в процессе освоения профессии. Требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) Геометрические построения. Способы деления угла, отрезка, окружности и равные части. Сопряжения, применяемые при вычерчивании и разметке контуров деталей. Построение и обводка лекальных кривых	1	2
		<b>Практические занятия:</b> 1. Оформление чертежей (форма, содержание и размеры граф основной надписи чертежа); 2. Нанесение размеров (выносные и размерные линии; расположение размерных чисел); 3. Применение чертежного шрифта (буквы, цифры и знаки на чертежах); 4. Выполнение чертежей плоских деталей с применением геометрических построений. Оформление чертежей (форма, содержание и размеры граф основной надписи чертежа)	7	
		<b>Практическая подготовка:</b>	5	
		<b>Самостоятельная работа:</b> Составление таблиц: Линии чертежа: типы и размеры линий чертежа ГОСТ 2.303 – 68 Внеаудиторная самостоятельная работа: Построение перпендикулярных и параллельных линий, углов заданной величины	2	
			2	
<b>Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)</b>			10	
<b>Тема 2.1 способы получения графических изображений</b>		<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Ортогональные проекции. Эпюр Монтажа. Проекции точки, прямой и плоскости Аксонметрические проекции: понятие, изображение плоских фигур, окружностей Изображение призмы, пирамиды, цилиндра, конуса в аксонометрических проекциях. Взаимное пересечение поверхностей тел.	1	2

	<b>Практические занятия</b> 1. Выполнение комплексного чертежа – Эпюр Монтажа 2. Выполнение чертежа детали в аксонометрических проекциях 3. Построение линий взаимного пересечения поверхностей двух многогранников		6	
	<b>Практическая подготовка:</b>		5	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Реферат №1. «Плоскость. способы преобразования проекций» Внеаудиторная самостоятельная работа:		1	
	Выполнение чертежа моделей, состоящих из простых геометрических тел имеющих линий пересечения поверхностей		2	
<b>Раздел 3. машино-строительное черчение</b>			18	
<b>Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации. Изображения – виды, разрезы, сечения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			2
	1	Конструкторские документы и стадии их разработки. Виды изделий Сечения: назначение, виды, правила выполнения, обозначения. Отличие разреза от сечения Разрезы: виды, правила выполнения, обозначение простых разрезов Чтение и выполнение чертежа детали, содержащего условности, с применением разреза	1	
	<b>Практические занятия</b> 1. Выполнение чертежей деталей, требующих применения сечений 2. Чтение и выполнение чертежа детали, содержащего условности с применением разреза		4	
	<b>Практическая подготовка</b>		4	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Реферат №2 «Стандартизация и ЕСКД» Внеаудиторная самостоятельная работа:		1	
	Выполнение чертежа детали с применением простого разреза Выполнение чертежа детали с применением сложного разреза		2	
	<b>Содержание учебного материала</b>			2
<b>Тема 3.2. Эскизы деталей рабочие чертежи. Чертеж общего вида и сборочный чертеж</b>	1	Правила выполнения эскизы детали. Обмер детали Рабочие чертежи. Основные требования к рабочим чертежам деталей. Чертеж общего вида. Содержание сборочного чертежа. Разрезы на сборочных чертежах,	1	

		размеры на сборочных чертежах		
		<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение эскиза детали с натуры 2. Выполнение сборочного чертежа – изображение крепежных деталей с резьбой	6	
		<b>Практическая подготовка:</b>	4	
		<b>Самостоятельная работа:</b> Реферат №3 «Порядок чтения сборочного чертежа» Внеаудиторная самостоятельная работа: Выполнение рабочего чертежа детали	1 2	
<b>Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности</b>			14	
<b>Тема 4 1. Швы сварных соединений. Чтение и выполнение чертежей сварных строительных и технологических металлических конструкций (стоек, бункерных решеток и т.д.)</b>		<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Виды сварных соединений. Условные обозначения швов сварных соединений Чтение чертежей сварных строительных и технологических металлических конструкций	2	2
		<b>Практические занятия</b> 1. Выполнение чертежа сварного соединения 2. Чтение и выполнение чертежей по профессии – Сварщик ( <u>ручной и частично механизированной сварки (наплавки)</u> )	7	
		<b>Практическая подготовка:</b>	6	
		<b>Самостоятельная работа:</b> Реферат №4. «Классификация, изображение, обозначение сварных соединений» Внеаудиторная самостоятельная работа: Выполнение чертежей сварных строительных металлических конструкций Выполнение чертежей сварных технологических конструкций Составление в конспекте таблицы по теме «Условные обозначения швов сварных соединений»	1 3 1	
		<b>Всего:</b>	54	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: инженерная графика

Наличие мастерских не предусмотрено, лаборатории не предусмотрено

Оборудование учебного кабинета:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;

Комплекты:

- Объемные модели деталей;
- Образцы разрезов, сечений, резьб;
- Образцы разъемных и неразъемных деталей.
- Сборочные узлы

Технические средства обучения:

- Проектор, экран

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

Основные источники:

1. Брелинг, Н.С. Задания по черчению: учебное пособие / Н.С. Брелинг, Ю.П. Евсеев. – Москва: Издание третье переработанное и дополненное, 2018. – 258с. – ISBN 978-3-5478-0247-4.

2. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учебное пособие / – ОИЦ «Академия», 2018. – 231с. – ISBN – 978-2-9227-1505-4.

3. Вышнепольский, И.С. Техническое черчение: Учебник для средних профтехучилищ / И.С. Вышнепольский. - М. Высшая школа, 2019.- 257с. ISBN – 895-0-6748-1242-7.

4. Короев, Ю.И. Черчение для строителей: Учебник / Ю.И. Короев. – М. Высшая школа: 2019. – 268с. – ISBN 573- 9-1534-2395-8.

5. Матвеев, А.А. Черчение: учебник для училищ/ А.А.Матвеев, Д.М. Борисов - М. Высшая школа, 2018. – 266с. – ISBN 964-3-2854-2435-8

6. Якубович, А.А. Сборник заданий по строительному черчению: Учебное пособие/ А.А. Якубович. - М. Высшая школа, 2019. – 288с. – ISBN – 935-3-6529-7389-2.

Дополнительные источники:

1. Бабулин, Н.А. «Построение и чтение машиностроительных чертежей»: Учебное пособие/ Н.А. Бабулин. – Москва: Издание десятое переработанное и дополненное, 2019. – 294с. – ISBN 916-6-3654-2743-7.

2. Бахнов, Ю.Н. Сборник заданий по техническому черчению: Учебное пособие/ Ю.Н.Бахнов. - М. Высшая школа, 2018. – 237с. – ISBN 967-5-4749-6759-8.
3. Вышнепольский, И.С. «Техническое черчение»: Учебное пособие/ И.С.Вышнепольский. – Москва: Издание четвертое переработанное и дополненное - 2019. – 293с. – ISBN 956-2-6458-1734-8.
4. Матвеев, А.А.Черчение: учебное пособие/ А.А. Матвеев. - М. Высшая школа, 2018. – 314с. – ISBN 916-3-6189-3682-5.
5. Коров, Ю.И. Черчение для строителей: учебное пособие Ю.И.Коров. - М. Высшая школа, 2019 – 266с. – ISBN 936-1-3652-6739-8.
6. Чекмарев, А.А «справочник по черчению для СПО»: учебное пособие/ А.А.Чекмарев. – Москва: Академия, 2019. – 323с. – ISBN 974-2-7489-1780-4.
7. Павлова, А.А «Учебник для СПО»: учебное пособие/ А.А.Павлова. – Москва: Академия, 2018. – 346с. – ISBN 974-2-748-3821-5.

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и графических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	Текущий контроль: Фронтальный опрос; Оценка практической работы Проверка выполнения самостоятельной вне-аудиторной работы обучающихся  Оценка практической работы; Промежуточный контроль: Тестирование; Самостоятельные работы  Итоговый контроль: Накопительная система оценок
<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;</li> <li>- пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций;</li> </ul>	
<b>Знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные правила чтения конструкторской документации;</li> <li>- общие сведения о сборочных чертежах</li> <li>- основы машиностроительного черчения</li> <li>- требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)</li> </ul>	