

Приложение к программе СПО  
15.01.05 Сварщик (ручной и частично  
механизированной сварки (наплавки))

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО

«Богдановичский политехникум»

/ В.Д. Тришевский

«30» июля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

**Профессия**

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

**Форма обучения** – очная

**Срок обучения** 1 год 10 месяцев

2023 г.

Программа рассмотрена на заседании  
ПЦК подготовки квалифицированных  
рабочих ГАПОУ СО «Богдановичский  
политехникум»

Протокол № 10

«30» июня 2023г.

Председатель цикловой комиссии

Заман Т.А. Замана

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта среднего  
профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по профессии 15.05.01  
Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) приказ  
Министерства образования и науки Российской Федерации № 50 от 29 января 2016  
г., с дополнениями и изменениями от 01.09.2022 №796, с учетом Примерной  
образовательной программы «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» по профессии 15.01.05  
Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) приказ ФГБОУ  
ДПО ИРПО №П-295 от 27.06.2023, и с учетом запросов регионального рынка труда.

Организация – разработчик: Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Свердловской области «Богдановичский  
политехникум»

Автор: Галкина О.Г. преподаватель высшей квалификационной категории  
ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 01 «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы инженерной графики» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП, в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Учебная дисциплина «Основы инженерной графики» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по видам деятельности ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-2, 4-5, 9, ПК 1.1-1.2, 1.9.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-2, 4-5, 9 ПК 1.1-1.2, 1.9	<ul style="list-style-type: none"><li>– читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;</li><li>– Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке;</li><li>- <i>выполнять на чертежах и читать обозначение конструктивных элементов и сварных соединений</i></li></ul>	<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;</li><li>- <i>основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах</i></li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в том числе:	
практические занятия	32
самостоятельная работа	12
консультации	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в том числе:	
практические занятия	32
самостоятельная работа	12
консультации	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1. Правила оформления чертежей</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
Тема 1.1. Графическое оформление чертежей	1. Чертежные инструменты и принадлежность. Оформление чертежей: стандарты, форматы, основная надпись чертежа, линии. 2. Чертежный шрифт. Масштабы. Правила нанесения размеров <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение упражнения «Линии чертежа». Оформление титульного листа альбома индивидуальных заданий.	2	ОК 1-2, 4-5, 9 ПК 1.1-1.2, 1.9
<b>Раздел 2. Геометрическое черчение</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
Тема 2.1. Геометрические построения	1. Деление отрезка на равные части. Деление углов. Деление окружности на равные части 2. Сопряжение линий: сопряжение двух сторон угла дугой окружности заданного радиуса, сопряжение прямой с дугой окружности, сопряжение дуги с дугой <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Деление окружности на равные части при помощи циркуля на 2, 3, 4, 5, 6, 8 равных частей. Построение сопряжений	2 2 2	ОК 1-2, 4-5, 9 ПК 1.1-1.2, 1.9
<b>Раздел 3. Проекционное черчение</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
Тема 3.1. Проецирование точки, отрезка прямой линий, плоских фигур	1. Проецирование точки на две, три плоскости проекций. Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций. Угол между прямой и плоскостью	2	ОК 1-2, 4-5, 9 ПК 1.1-1.2, 1.9

	<p>2. Проекция точки и прямой, расположенных на плоскости. Проекция плоских фигур. Изометрическая проекция окружности. Изометрические проекции геометрических тел</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Построение комплексных чертежей точек, отрезков, плоских фигур. Построение изометрических проекций плоских фигур.</p>	2	
<p><b>Тема 3.2.</b>          Проекция геометрических тел</p>	<p><b>Практические занятия</b>          1. Формы геометрических тел. Проекция геометрических тел: призмы, пирамиды, цилиндра, конуса.          2. Проекция моделей. Построение третьей проекции модели по двум заданным</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Проекция призмы, цилиндра, пирамиды, конуса. Построение проекций моделей. Построение третьей проекции модели по двум заданным</p>	4 2 2	ОК 1-2, 4-5, 9 ПК 1.1-1.2, 1.9
<p><b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>  <b>Тема 4.1.</b>          Изображения - виды, разрезы, сечения</p>	<p><b>Практические занятия</b>          1. Особенности машиностроительного чертежа. Основные надписи на машиностроительных чертежах. Системы расположения изображений. Основные виды. Местные виды. Дополнительные виды          2. Разрезы. Простые разрезы - вертикальные и горизонтальные. Обозначение разрезов. Наклонный разрез. Местные разрезы. Сложные разрезы - ступенчатые и ломаные.          3. Сечения. Выносные элементы. Условности и упрощения на чертежах. Обозначение материалов на чертежах деталей</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Построение разрезов и сечений деталей</p>	6 2 2 2	ОК 1-2, 4-5, 9 ПК 1.1-1.2, 1.9
<p><b>Тема 4.2.</b>          Сварные соединения деталей</p>	<p><b>Практические занятия</b>          1. Соединения сваркой. Условные изображения сварных швов. Стандартные сварные швы.          2. Обозначение на чертежах стандартных сварных швов. Упрощения обозначений сварных швов.          3. Изображение и обозначение нестандартных сварных швов.</p>	8 2 2 2	ОК 1-2, 4-5, 9 ПК 1.1-1.2, 1.9

	4. Сборочный чертеж сварного соединения. Спецификация сборочного чертежа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
<b>Консультации</b>	Выполнение сборочного чертежа сварного соединения	4	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		2	
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Технической графики», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- доска магнитная;
- демонстрационные чертёжные инструменты;
- модели, детали.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1 Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Куликов, В. П., Инженерная графика : учебник / В. П. Куликов. — Москва: КноРус, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-406-11700-2. — URL: <https://book.ru/book/949516> . — Текст: электронный.

2. Чекмарев, А. А., Инженерная графика : учебное пособие / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — Москва: КноРус, 2023. — 434 с. — ISBN 978-5-406-11548-0. — URL: <https://book.ru/book/949254> . — Текст: электронный.

3. Веселов, В. И., Инженерная графика для машиностроительных специальностей: учебник / В. И. Веселов, О. В. Георгиевский. — Москва: КноРус, 2023. — 159 с. — ISBN 978-5-406-11624-1. — URL: <https://book.ru/book/949720>. — Текст: электронный.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <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;</li> <li>– <i>основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах</i></li> </ul>	<p>Знает требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) к оформлению и составлению чертежей;</p> <p>Выполняет чертежи и геометрические построения в соответствии с правилами вычерчивания технических деталей;</p> <p><i>Понимает конструкцию и обозначения сварных соединений на чертеже</i></p>	<p>Оценка преподавателя результатов выполнения практических работ</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;</li> <li>– <i>Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке;</i></li> <li>- <i>выполнять на чертежах и читать обозначение конструктивных элементов и сварных соединений</i></li> </ul>	<p>Читает и выполняет чертежи конструкций, изделий, узлов и деталей;</p> <p>Использует конструкторскую документацию;</p> <p><i>Выполняет чертежи сварных соединений.</i></p>	<p>Оценка преподавателя результатов выполнения практических работ</p>