

Комитет по образованию  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Электромашиностроительный колледж»  
(СПб ГБПОУ ЭМК)



Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01. Основы инженерной графики  
основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального  
образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки  
(наплавки))

г. Санкт-Петербург  
2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 № 863, входящей в укрупненную группу профессий 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Электромашиностроительный колледж».

Разработчик(и): Исупова Валерия Валентиновна, мастер производственного обучения Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Электромашиностроительный колледж».

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании методической комиссии сварочного производства и технологии материалов, протокол от 08.04.2024 № 1; на заседании методического совета протокол от 09.04.2024 №1.

Рассмотрена и принята к утверждению на заседании Педагогического совета, протокол от 10.04.2024 № 1.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**СТР**

<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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 «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))** на основе основного общего образования.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ОК 04.</b> <b>ОК 05.</b> <b>ОК 06</b> <b>ОК 09</b> <b>ПК 1.1.</b> <b>ПК 1.2.</b>	- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; - пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.	- основные правила чтения конструкторской документации; - общие сведения о сборочных чертежах; - основы машиностроительного черчения; требования единой системы конструкторской документации

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем академических часов</b>
<b>Объем всего</b>	44
в том числе:	
уроки, лекции	30
лабораторные занятия	0
практические занятия	12
<b>Самостоятельная работа</b>	2
<b>Курсовая работа (проект)</b>	-
Промежуточная 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 работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Техническое черчение</b>			ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
<b>Тема 1.1. Геометрические построения</b>	Введение. Основные правила оформления чертежей. Масштабы. Шрифты. Линии. Геометрические построения. Сопряжения.	4	
	<b>Практическое занятие №1.</b> Выполнение чертежей деталей с нанесением размеров.	1	
	<b>Практическое занятие №2.</b> Деление отрезков и окружности на равные части.	1	
	<b>Практическое занятие №3.</b> Выполнение заданий на сопряжение.	1	
	<b>Практическое занятие №4.</b> Построение 3 вида проекций.	1	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся №1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Выполнение заданий. 1. Изучение стандартов ЕСКД, ЕСТД. Выполнение основной надписи в рабочей тетради студента 2. Построение и обводка лекальных кривых.	1	
	<b>Тема 1.2 Основные положения начертательной геометрии</b>	Проекционное черчение.	2
Прямоугольное проецирование на 2 взаимно перпендикулярные плоскости проекции, образование чертежа.		2	
Прямоугольное проецирование на 3 взаимно перпендикулярные плоскости проекции, образование чертежа.		2	
Многогранники. Призма. Пирамида.		2	
Фигуры вращения. Шар. Цилиндр.		2	

	<b>Практическое занятие №5.</b> Построение проекций геометрических тел.	2	
	<b>Практическое занятие №6</b> Построение 3 видов детали.	1	
	<b>Практическое занятие №7.</b> Выполнение аксонометрического изображения модели с вырезом одной четверти предмета.	1	
<b>Раздел 2. Машиностроительное черчение</b>			
<b>Тема 2.1 Чертежи общего вида и сборочные чертежи</b>	Машиностроительное черчение.	2	ПК 1.1
	Сборочный чертеж. Детализование. Спецификация.	2	ПК 1.2
	Правила чтения сборочных чертежей.	2	ОК 04
	<b>Практическое занятие №8.</b> Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали.	2	ОК 05
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся №2 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Выполнение заданий.	1	ОК 06
	Подготовка к дифференцированному зачету 1.Выполнение надписей на чертежах 2.Выполнение таблицы: «Классификация изображений» 3.Изображение и обозначение резьб. Чтение сборочных чертежей.		ОК 09
	<b>Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачет</b>	2	
<b>ВСЕГО</b>		<b>44</b>	

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

Кабинет Основы инженерной графики, оснащен материально-техническим обеспечением в соответствии с приложением 3 к образовательной программе.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерной графики»;
- объемные модели геометрических фигур;
- транспортиры, циркули, линейки и лекала;
- чертежные доски.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

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

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Бродский, А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебное издание / Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. - Москва : Академия, 2020. - 400 с.

2. Фазлулин Э.М. Техническая графика (металлообработка): учебное издание / Фазлулин Э.М., Халдинов В.А., Яковук О. А. - Москва : Академия, 2020. - 336 с.

##### **3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Аверин, В.Н. Компьютерная инженерная графика: учебное издание / Аверин В.Н. - Москва : Академия, 2019. - 224 с.

2. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова ; под редакцией Г. В. Серга. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 276 с. - ISBN 978-5-507-47287-1. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/353705>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **Электронные издания (электронные ресурсы) и интернет-ресурсы:**

1. <http://window.edu.ru/> - бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам».

2. <http://fcior.edu.ru> - федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

3. <http://edu.ru> - федеральный портал «Российское образование».

4. <http://school-collection.edu.ru> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

### **Нормативные документы:**

- 1. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. - Введ. 2016-09-01. - М.: Стандартиформ, 2017.
- 2. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. - Введ. 1971-01-01. - М.: Стандартиформ, 2017.
- 3. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. - Введ. 1971-01-01. - М.: Стандартиформ, 2017.
5. 4. 5. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. - Введ. 1971-01-01. - М.: Стандартиформ, 2017.
- 6. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертежные. - Введ. 1982-01-01. - М.: Стандартиформ, 2017.
- 7. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. - Введ. 2012-01-01. - М.: Стандартиформ, 2021.
- 8. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. - Введ. 1973-01-01. - М.: Стандартиформ, 2017.
- 9. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений. - Введ. 1984-01-01. - М.: Стандартиформ, 2017.
- 10. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей. - Введ. 1971-01-01. - М.: Стандартиформ, 2017.
- 11. <https://www.rst.gov.ru> - РОССТАНДАРТ (Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии)

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
<b>Знания:</b>		
— основные правила чтения конструкторской документации	Полнота ответов Точность формулировок, не менее 75% правильных ответов Адекватность результатов поставленным целям Адекватность применения профессиональной терминологии.	Выполнение практических и внеаудиторных самостоятельных работ. Дифференцированный зачет.
— общие сведения о сборочных чертежах	Полнота ответов Точность формулировок, не менее 75% правильных ответов Адекватность результатов поставленным целям Адекватность применения профессиональной терминологии.	Выполнение практических и внеаудиторных самостоятельных работ. Дифференцированный зачет.
— основы машиностроительного черчения	Полнота ответов Точность формулировок, не менее 75% правильных ответов Адекватность результатов поставленным целям Адекватность применения профессиональной терминологии.	Выполнение практических и внеаудиторных самостоятельных работ. Дифференцированный зачет.
— требования единой системы конструкторской документации	Полнота ответов Точность формулировок, не менее 75% правильных ответов Адекватность результатов поставленным целям Адекватность применения профессиональной терминологии.	Устный опрос. Тестовая работа.
— основные правила чтения конструкторской документации	Полнота ответов Адекватность применения профессиональной терминологии.	Выполнение практических и внеаудиторных самостоятельных работ. Дифференцированный зачет..
<b>Умения:</b>		
— читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей	Точность формулировок, не менее 75% правильных ответов Адекватность результатов поставленным целям	Выполнение практических и внеаудиторных самостоятельных работ. Дифференцированный зачет.
— пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций	Точность формулировок, не менее 75% правильных ответов Адекватность результатов поставленным целям	Выполнение практических и внеаудиторных самостоятельных работ. Дифференцированный зачет.