ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЭЛЕКТРОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
СПб ГБПОУ ЭМК

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
АО «Силовые машины»	ООО ИЗ-КАРТЭКС имени П.Г. Коробкова	Директор СПб ГБПОУ ЭМК
_____/_____	_____/_____	_____/А.Ю. Назаров
«31» августа 2022г.	«31» августа 2022г.	«31» августа 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01

ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО
МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ)

Санкт-Петербург
2022г.

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 образования и науки Российской Федерации от 29.01.2016 № 50, зарегистрированного Министерством Юстиции Российской Федерации от 24.02.2016 № 41197, входящей в укрупненную группу профессий 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ, с учетом примерной основной образовательной программы «Профессионалитет» программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 15.00.00 от 25.07.2022 № 24, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ, № 58 приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 29.07.2022 № П-256.

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

Разработчик(и): Шерман Тамара Васильевна, преподаватель Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Электромашиностроительный колледж».

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ на заседании методической комиссии машиностроения и технологии материалов, протокол от 30.08.2022 № 1; на заседании методического совета протокол от 29.08.2022 № 1.

ПРИНЯТА решением Педагогического совета, протокол от 31.08.2022 № 1.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **3**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **3-8**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **9**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **10-12**

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 ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 3, ОК 4, ОК 5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1, 1.2 ОК 4 - 6	Уд.1 Читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования; Уд.2 Использовать технологическую документацию;	Зд.1 Основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации; Зд.2 Общие сведения о сборочных чертежах; Зд.3 Основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей; Зд.4 Основы машиностроительного черчения; Зд.5 Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

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	51
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия *(если предусмотрено)*	12
Промежуточная аттестация в форме зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. Ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
Тема 1. Основные правила оформления и чтения чертежей	Дидактические единицы, содержание	**4**	***	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 04 – ОК 06	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 04.04 Уо 04.05 Уо 04.06 Уо 04.07 Уо 04.08 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 04.03 Зо 04.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зд.1, Зд.2, Зд.3, Зд.4, Зд.5,
	Введение. Общие сведения о техническом черчении. Масштабы и форматы чертежей, основные надписи, основные сведения о нанесении размеров, обозначение шероховатости поверхностей, порядок чтения чертежа	3			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к выполнению практической работы. Выполнение упражнений по заданным условиям.	1			

					Уд.1,
Тема 2. Основные приемы техники черчения	Дидактические единицы, содержание	**8**	***	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 04 – ОК 06	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 04.04 Уо 04.05 Уо 04.06 Уо 04.07 Уо 04.08 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 04.03 Зо 04.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зд.1, Зд.2, Зд.3, Зд.4, Зд.5, Уд.1, Уд.2
	Выполнение геометрических построений: деление отрезков и построение углов, деление окружности на равные части, сопряжения.	3			
	В том числе практических и лабораторных занятий				
	Практическое занятие №1. Выполнение чертежа детали с применением правил построения сопряжений	2			
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к выполнению практической работы. Выполнение упражнений по заданным условиям.	3			
Тема 3. Аксонометрические и прямоугольные проекции	Дидактические единицы, содержание	**9**	***	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 04 – ОК 06	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 04.04 Уо 04.05 Уо 04.06 Уо 04.07 Уо 04.08
	Общие сведения об аксонометрических проекциях. Технический рисунок. Прямоугольное проецирование, плоскости проекций, комплексный чертеж предмета, последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций. Изображение геометрических тел	4			
	В том числе практических и лабораторных занятий				
	Практическое занятие				

	№2. Выполнение чертежа деталей в системе прямоугольных проекций по их наглядным изображениям	2			
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение чертежа детали по приведенному ее описанию и нанесение размеров.	3			Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 04.03 Зо 04.04 Зо 05.01
Тема 4. Аксонометрические и прямоугольные проекции	Дидактические единицы, содержание	**11**	***	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 04 – ОК 06	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 04.04 Уо 04.05 Уо 04.06 Уо 04.07 Уо 04.08 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 04.03 Зо 04.04 Зо 05.01 Зо 05.02
	Сечения. Классификация разрезов, построение разрезов, графические обозначения материалов в сечениях и правила их нанесения на чертежах. Местный разрез, особые случаи разрезов, сложные Разрезы	3			
	В том числе практических и лабораторных занятий				
	Практическое занятие №3. Выполнение сечения №4. Выполнение простого разреза	 2 2			
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление схемы «Классификация разрезов». Составление таблицы «Обозначение материалов в сечении».	3			

					Зо 06.01 Зо 06.02 Зд.1, Зд.2, Зд.3, Зд.4,
Тема 5. **Основы машиностроительного черчения**	Дидактические единицы, содержание	**10**	***	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 04 – ОК 06	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 04.04 Уо 04.05 Уо 04.06 Уо 04.07 Уо 04.08 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 04.03 Зо 04.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зд.1, Зд.2, Зд.3, Зд.4, Зд.5, Уд.1, Уд.2
	Конструкторская документация (КД): спецификация, чертеж, схема. Технологическая документация. Компоновка чертежа, условности и упрощения на чертежах деталей. Обозначения на чертежах допусков и посадок, допусков формы и расположения поверхностей. Эскизы. Классификация резьб, изображения резьб, обозначения резьб	4			
	В том числе практических и лабораторных занятий				
	Практическое занятие №5 Вычерчивание деталей с резьбой	2			
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление кроссвордов (по заданной теме). Оформление материалов практических работ.	3			
Тема 6. **Общие сведения о сборочных чертежах**	Дидактические единицы, содержание	**7**	***	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 04 –	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03
	Правила чтения сборочного чертежа. Спецификация. Деталирование сборочного чертежа. Выполнение сборочных	5			

	чертежей сварных конструкций. Условные обозначения сварочных швов на чертеже.				
	В том числе практических и лабораторных занятий				
	Практическое занятие №6. Вычерчивание чертежа сварного соединения	2			
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление таблицы условных обозначений сварных швов и соединений.	*4*		ОК 06	Уо 04.04 Уо 04.05 Уо 04.06 Уо 04.07 Уо 04.08 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 04.01 Зо 04.02
Всего:		***51***			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническая графика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бахнов Ю.Н. Сборник заданий по техническому черчению – М.: «Высшая школа», 2018.
2. Коваленко Л.Н. Графические задачи на практических примерах: учебное пособие. – Минск: Беларусь, 2016.
3. Ройтман И.А. Машиностроительное черчение. – М.: Гуманитарный издательский центр «Владос», 2016 – ч.1., ч.2.
4. Шевченко Е.П. Справочник для работы с машиностроительными чертежами: – СПб: «БХВ – Петербург», 2016.

3.2.2. Основные электронные издания

5. 1.Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 11-е изд.,стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 400 с.
6. 2.Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Н. Аверин. -6-е изд., стер.- Издательский центр «Академия», 2018. – 224 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
	Знания	
Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	Основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Зачет по дисциплине
Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке	Общие сведения о сборочных чертежах	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Зачет по дисциплине
Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке	Основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Зачет по дисциплине
Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.. Использовать конструкторскую,	Основы машиностроительного черчения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов

нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке		практических занятий, выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Зачет по дисциплине
Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке	Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Зачет по дисциплине
Умения		
Контролировать качество выполняемых работ	Читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования; использовать технологическую документацию;	Оценка результатов выполнения практической работы

Профессиональные компетенции (ПК)	**Навыки (Н)/практический опыт (ПО)**	**Умения (У)**	**Знания (З)**
ПК 1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	Н 1.1.01/ ПО 1.1.01 использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва	У 1.1.01 читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей	З 1.1.01 основные правила чтения конструкторской документации
		У 1.1.02 пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций	З 1.1.02 общие сведения о сборочных чертежах
		У 1.1.03 читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы	З 1.1.03 основы машиностроительного черчения

			З 1.1.04 требования единой системы конструкторской документации
			З 1.1.05 основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах
ПК 1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке		У 1.2.01 пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций	З 1.2.01 основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах
			З 1.2.02 основные правила чтения технологической документации

Общие компетенции (ОК)	**Умения общие (Уо)**	**Знания общие (Зо)**
ОК 04 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Уо.04.01 определять задачи для поиска информации;	Зо.04.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо.04.02 определять необходимые источники информации;	Зо.04.02 приемы структурирования информации
ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Уо.05.01 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо.05.01 современные средства и устройства информатизации
	Уо.05.02 использовать современное программное обеспечение	Зо.05.02 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 06 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством	Уо.06.01 организовывать работу коллектива и команды	Зо.06.01 психологические основы деятельности коллектива,

		психологические особенности личности
	Уо.06.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо.06.02 основы проектной деятельности