



**государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский колледж сервиса производственного
оборудования имени Героя Российской Федерации
Е.В. Золотухина»**

УТВЕРЖДАЮ
Приказ директора колледжа
от 25.05.2021 г. № 119/1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Основы инженерной графики

программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих
среднего профессионального образования
по профессии

15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Основы инженерной графики

1.1. Область применения программы

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

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

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

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам 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**:

1. основные правила чтения конструкторской документации;
2. общие сведения о сборочных чертежах;
3. основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей;
4. основы машиностроительного черчения;
5. требования единой системы конструкторской документации.

В результате освоения программы у обучающегося должны быть сформированные профессиональные компетенции (ПК) и общие компетенции (ОК):

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.

ПК.1 Читать чертежи средней сложности сложных сварных металлоконструкций

ПК. 2 Использовать конструкторскую, нормативно- техническую и производственно- технологическую документацию.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 62 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;

самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	62
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы инженерной графики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	12	4
Раздел 1. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ			
Тема 1.1.Основные сведения по оформлению чертежей	Практические занятия Размеры основных форматов чертёжных листов (ГОСТ 2.301-68); типы и размеры линии чертежа (ГОСТ 2.303-68); определения и стандартные масштабы; форма, содержание и размеры граф основной надписи; форма основной надписи (штамп) на чертежах и схемах; форма основной надписи для текстовых конструкторских документов (спецификация, пояснительная записка и т.п.); обозначение стандартных масштабов в основной подписи и на изображениях; выполнение различных типов линий на чертежах; заполнение граф основной надписи. Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	2	2
Тема 1.2.Основные правила нанесения размеров на чертежах и обозначение	Практические занятия		

шероховатости поверхности. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах.	Правила проведения выносных и размерных линий для линейных и угловых размеров; общие требования к размерам в соответствии с ГОСТ 2.307-68; упрощения в нанесении размеров; правила обозначения шероховатости поверхности. Размеры и конструкция прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков.	2	1
	Упражнения: нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации. Заполнение основной надписи	2	
Тема 1.3 Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров технических деталей	Практические занятия		1
	Уклон и конусность на технических деталях, определение, правила построения по заданной величине и обозначение; приёмы вычерчивания контура деталей с применением различных геометрических построений; сопряжения, применяемые в технических контурах деталей.	2	
	Упражнения: Деление окружности на равные части. Выполнение сопряжений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: вычерчивание контура технической детали	4	

Раздел 2. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ			
Тема 2.1. Изображения – виды, разрезы, сечения	Практические занятия		2
	Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальные и профильные) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Линии сечения, обозначения и надписи. Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов в сечении.	2	
	Упражнения: выполнение простых разрезов, сечений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение простых разрезов, сечений	6	
Тема 2.2. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Практические занятия		1

	Форма детали и её элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Понятие о нанесении на чертеже обозначений шероховатости поверхностей. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок составления чертежа детали по данным её эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа.	2	
	Упражнения: выполнение рабочих чертежей машиностроительных деталей.	4	
Тема 2.3. Соединения	Практические занятия		
	Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение резьбы. Изображение стандартных резьбовых крепёжных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТу (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.). Различные виды разъёмных соединений: резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощение по ГОСТ 2.315-68. Сборочные чертежи неразъёмных соединений.	2	

	Упражнения: изображение и обозначение резьб.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся вычерчивание крепежных деталей с резьбой	4	
Тема 2.4. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	Практические занятия		2
	Комплект конструкторской документации. Чертёж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертёж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение сборочных чертежей	6	
Раздел 3 ЧЕРТЕЖИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ		6	
Тема 3.1 Чтение чертежей изделий,	Практические занятия		

механизмов и узлов используемого оборудования	Назначение данной сборочной единицы, работа сборочной единицы. Количество деталей входящих в сборочную единицу, количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Деталирование сборочного чертежа.	2	1
	Упражнения: чтение сборочных чертежей	3	
	Итоговое занятие: диф. зачет	1	
	Всего:	62	

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места для обучающихся – 15 мест;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов по дисциплине «Черчение»;
- объемные модели геометрических тел;
- макеты;
- чертежи.

Технические средства обучения: ПК, проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Березина Н.А. Инженерная графика. М.: ООО «Издательский Дом «Альфа-М», 2012
2. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика М.: ОИЦ «Академия», 2014
3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Практикум по инженерной графике ОИЦ «Академия», 2014
4. К уликов В.П. Инженерная графика (СПО) М.: ООО «Издательство» КноРус», 2015
5. Муравьев С.Н., Пуйческу Ф.И. Инженерная графика М.: ОИЦ «Академия», 2014
6. Боголюбов С.К. Инженерная графика: – М.; Машиностроение, 2010.-390с.
7. Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика: – М.; Высшая школа, 2011.-288с.
8. Чекмарёв А.А. Справочник по машиностроительному черчению: – М.; Высшая школа, 2010.-378с.

Дополнительные источники:

9. Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей: – М.; Высшая школа, 2010.
10. Вышнепольский И.С. Техническое черчение – М.: Высшая школа, 2010.
11. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение. – М.; Высшая школа, 2009.
12. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Инженерная графика – М.: Высшая школа, 2009

Интернет источники:

- <http://wwwstudfiles.ru> (сайт содержит общие положения ЕСКД и ЕСТД)
<http://www.rae.ru/67/> (сайт содержит краткий курс Инженерной графики)

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, и устного опроса.

Обучение учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей	Форма контроля - Практическая работа: чтение чертежей изделий, механизмов и узлов используемого оборудования Метод контроля – сравнение с эталоном.
пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций	Форма контроля - Практическая работа: чтение технологической документации Метод контроля – сравнение с эталоном.
Знания:	
основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;	Практическая работа, опрос
Общие сведения о сборочных чертежах;	Практическая работа, опрос
Основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей;	Практическая работа, опрос
Основы машиностроительного черчения;	Опрос
Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	Опрос

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложные сварные металлоконструкции.	Практические занятия
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	Практические занятия
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Практические занятия, опрос
ОК 5 Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.	Опрос, тестирование.
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	Практические занятия.