

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Тольяттинский социально-экономический колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**

*«обще профессионального учебного цикла»
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии*

технологического профиля

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

Тольятти, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 29.01.2016 № 50 (ред. от 14.09.2016).

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Тольяттинский социально-экономический колледж» (ГБПОУ «ТСЭК»)

Составитель:

Петрова Н. В., преподаватель ГБПОУ «ТСЭК»

РАССМОТРЕНО

Методистом отделения программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих

_____/ О.А. Губайдуллина /

УТВЕРЖДЕНО:

директором ГБПОУ «ТСЭК»

приказ № 08-01/154 от 11.06.2021

«30» апреля 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5 ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) в части освоения соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
и общих компетенций:

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.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов в области технического обслуживания и ремонта систем и агрегатов строительных машин, автомобилей. Опыт работы не требуется.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина принадлежит к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения:

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

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
У1	Читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования;
У2	Использовать технологическую документацию

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

<i>Код</i>	<i>Наименование образовательного результата</i>
З1	Основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации
З2	Общие сведения о сборочных чертежах

33	Основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей
34	Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося - **51** час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **34** часа;
самостоятельной работы обучающегося - **17** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	28
контрольные работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
- систематическая проработка конспектов занятий	17
- завершение и оформление практических работ	
Итоговая аттестация в форме	<i>Дифференцированного зачета</i>

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы инженерной графики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Геометрическое черчение	Содержание учебного материала:			
	1.	Введение. Основные сведения по оформлению чертежей. Основные правила нанесения размеров. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей. Оформление чертежа рамкой, основной надписью. Линии чертежа.	2	1
	Лабораторные работы		(не предусмотрено)	
	Практические занятия		8	
	1.	Шрифты чертежные.	2	
	2.	Простейшие геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей.	2	2
	3.	Выполнение чертежа детали с применением деления окружностей на равные части.	2	2
	4.	Вычерчивание контура детали с построением сопряжения.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		6	
	1.	Вычерчивание контуров деталей с делением окружностей на равные части, построением сопряжений.	6	
Тема 2. Проекционное черчение	Содержание учебного материала:		2	
	1.	Проецирование на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекций точки. Проецирование геометрических тел. Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Изображение геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях. Проекция моделей. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных чертежей моделей по натурным образцам, по аксонометрическому изображению модели. Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Вычерчивание аксонометрических проекций моделей.	2	2

	Лабораторные работы		<i>(не предусмотрено)</i>	
	Практические занятия		4	
	1	АксонOMETрические проекции. Изображение в аксонOMETрических проекциях плоских фигур и объемных тел. Изображение окружностей, расположенных в плоскостях, параллельных плоскостям проекций (в изометрической, диметрической или фронтальной проекциях).	2	2
	Контрольные работы		2	
	1.	«Построение диметрической и изометрической проекции детали».	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
	1.	Выполнение опорных конспектов по темам «Эскиз», «Технический рисунок».	4	2
Тема 3. Машиностроительное черчение.	Содержание учебного материала:		2	
	1.	<i>Основные положения.</i> Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Современные способы получения копий чертежа. <i>Изображения - виды, разрезы, сечения.</i> Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: фронтальные, горизонтальные и профильные. Сложные разрезы. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Сечения вынесенные и наложенные. Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов в сечениях и разрезах. Разъемные соединения деталей. Неразъемные соединения.	2	2
	Лабораторные работы		<i>(не предусмотрено)</i>	
	Практические занятия		8	
	1.	Машиностроительный чертеж, его назначение. Виды конструкторской документации. Разрезы. Сечения. Чертеж фронтального, горизонтального и профильного разреза. Чертеж соединения части вида и части разреза детали.	2	
	2.	«Виды соединений деталей и их изображения на чертеже». Чертеж неразъемных и разъемных соединений.	2	2
	3.	Оформление сборочного чертежа. Основные правила оформления конструкторской документации. Чтение рабочих чертежей.	2	2
	Контрольные работы		2	
	1.	Виды соединений деталей и их изображения на чертеже.	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся:		7	
	1.	Ознакомиться с принципом работы изделия по его описанию.	2	2
	2.	Выполнение чертежа общего вида с соблюдением глазомерного масштаба и имеющихся размеров, выполнить штриховку деталей изделия, попавших в разрез и сечение, заполнить таблицу составных деталей изделия по чертежу общего вида;	3	2
	3.	По аксонометрическому изображению выполнить трёхпроекционный чертёж; Завершить сборочный чертёж. Заполнить спецификацию.	2	2
Тема 4. Чертежи и схемы по специ- альности	Содержание учебного материала:		8	
	Лабораторные работы		<i>(не предусмотрено)</i>	
	Практические занятия		8	
	1.	Правила выполнения схем и чертежей по специальности в соответствии с требованиями ЕСКД.	2	2
	2.	Выполнение схем и чертежей по специальности в соответствии с требованиями ЕСКД.	2	2
	3.	Чтение чертежей изделий, механизмов и узлов используемого оборудования.	2	2
	4.	«Выполнение технического рисунка простой детали».	2	2
	Контрольные работы		2	2
	Дифференцированный зачет			
Всего			51	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся, оборудованные кульманами настольными;
- комплект учебных плакатов по начертательной геометрии и инженерной графике;
- доска магнитная белая;
- электронный учебник «Начертательная геометрия и инженерная графика» (CD);
- альбом заданий для выполнения сборочных чертежей;
- модели и детали;
- комплект инструментов классных.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением КОМПАС 3D;
- мультимедиа-проектор;
- персональный компьютер;
- интерактивная доска.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. 1 Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика: Практикум - СПб: БХВ-Петербург, 2012.
2. 2 Боголюбов С.К. Инженерная графика: Уч. для средних спец. уч. заведений – М.: Машиностроение, 2010.
3. 3 Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика (металлообработка): Учебник для сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2010.
4. 4 Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Практикум по инженерной графике: Учеб. пособие для сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2010.
5. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений. -М: Высшая школа, 2011.
6. Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике: Учеб. пособие – М.: Высш школа., 2012

7. Миронова Р.С. Инженерная графика: Учебник - М.: Высш школа, 2012
8. Чекмарёв А.А. Инженерная графика. Учебник. – Изд. «Инфра», 2010
9. Чекмарёв А.А. Рабочая тетрадь по инженерной графике. В.Шк. 2010
10. Чекмарёв А.А., Осипов В.К. Справочник по черчению: Учеб. пособие для сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2010.
11. Чекмарёв А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению: Учеб. пособие для сред. проф. образования. - М.: ВШк. 2010.
12. ГОСТ «Единая система конструкторской документации» (ЕСКД). Общие правила выполнения чертежей/ИПК.-М.:Изд-во стандартов, 2012

Дополнительная литература:

1. Дворецкий С.И. Муромцев Ю.Л. Погонин В.А. Схиртладзе А.Г. Инженерная графика. Учебник для сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2009.
2. Ганенко А.П., Лапсарь М.И. оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД): Учебник для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
3. Исаев И.А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Инфра-М. 2011
4. 4 Козлова И.С., Щербакова Ю.В. Начертательная геометрия: конспект лекций. Издательство: Эксмо, 2008
5. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей. Конспект лекций. Издательство: Юрайт, 2011
6. Раклов В. П., Федорченко М.В., Яковлева Т.Я. Инженерная графика: Учебник для средних профессиональных учебных заведений. - Издательство КолосС. 2005
7. Ремизов В.И. Начертательная геометрия и инженерная графика: Учебное пособие. Издательство: Институт технологии и бизнеса, 2009
8. Соломонов К.Н., Чиченёва О.Н. Мокрецова Л.О., Головкина В.Б. Начертательная геометрия: Курс лекций Издательство: МИСиС, 2007
9. Фетисов В.М. Инженерная графика. Учебник для высшего проф. Образования: Издательство Феникс 2004
10. Щербакова К.В. Инженерная графика. Основы начертательной геометрии: Учебное пособие Издательство МГОУ, 2006
11. Чекмарёв А.А. Задачи и задания по инженерной графике. Учеб. пособие для студентов техн. спец. вузов. М.: Издательский центр «Академия», 2007.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь:	
читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования	Практические задания: 1. Чтение сборочных чертежей. Определение назначения данной сборочной единицы. Работа сборочной единицы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. 2. Знакомство с принципом работы изделия по его описанию, заполнение таблицы составных деталей изделия по чертежу общего вида».
использовать технологическую документацию	Практическое задание: Разработка комплекта основных технологических документов (МК, КТП).
знать:	
основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;	Практические задания: 1. Построение параллельных и взаимно перпендикулярных прямых. Деление отрезка прямой. Построение углов. Деление окружности на равные части, построение правильных многоугольников. 2. Построение сопряжений. 3. Нанесение размеров на чертежах. 4. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекции точки, отрезка, прямой. 5. Построение комплексных чертежей проекции моделей. 6. Построение третьей проекции по двум заданным аксонометрическим проекциям моделей. 7. Выполнение простых и сложных разрезов и сечений для деталей 8. Построение трёхпроекционного чертёжа по аксонометрическому изображению.

<p>общие сведения о сборочных чертежах; основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей;</p>	<p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с принципом работы изделия по его описанию. 2. Выполнение чертёжа общего вида с соблюдением глазомерного масштаба и имеющихся размеров; штриховки деталей изделия, попавших в разрез и сечение и заполнение таблицы составных деталей изделия по чертежу общего вида. 3. Выполнение рабочих чертежей деталей по чертежу общего вида изделия. 4. Завершение сборочного чертёжа. Заполнение спецификации. 5. Изображение соединения по данным спецификации.
<p>требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД).</p>	<p>Практическое задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка комплекта основных технологических документов (МК, КТП).

5. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема учебных занятий	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Простейшие геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей	2	Урок-практикум, работа в малых группах	31-35
2.	Выполнение чертежа детали с применением деления окружностей на равные части	2	Проблемно-диалоговый, ИКТ	У1, У 2, 32
3.	Вычерчивание контура детали с построением сопряжения	2	Работа в малых группах	У1, У 2, 31-35