



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
Социально-профессиональный техникум «Строитель»

Согласована на соответствие требованиям
ФГОС СПО с МС техникума:

Утверждаю:

Методист _____

/ Зам. директора по УМР Т.В. Старикова/

« ____ » _____ 20__ г.

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА
ОП.01. ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ
РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ
15.01.05 Сварщик (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки)

2023 г.

Рабочая учебная программа общепрофессиональной 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 Минпросвещения России от 29 января 2016 г. № 50;

- Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования, направленные Письмом министерства просвещения РФ от 01.03.2023 г. № 05-592.

- примерной основной образовательной программы по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки));

- рабочего учебного плана основной образовательной программы по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Укрупненная группа профессий и специальностей (УГПС) 15.00.00
Машиностроение.

Профиль профессионального образования – технический.

Разработчики:

- преподаватель высшей квалификационной категории государственного автономного профессионального учреждения Свердловской области «Социально-профессиональный техникум «Строитель» **Невьянцева Елена Витальевна**,

- методист первой квалификационной категории государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Социально-профессиональный техникум «Строитель» **Кравченко Лидия Афанасьевна**

Согласована на заседании предметно-цикловой комиссии «Слесарь по ремонту строительных машин, Сварочное производство»

Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____ Загуменных Р.А.
Подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Основы инженерной графики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Основы инженерной графики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессиям, входящим в состав укрупненной группы профессий (УГПС) 15.00.00 Машиностроение по направлению подготовки 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Профиль профессионального образования – технический.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при освоении программ повышения квалификации и переподготовки, профессиональной подготовки по профессиям: газосварщик; электрогазосварщик; электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах; электросварщик ручной сварки; газорезчик

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в основную часть предметов профессионального цикла – ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь:**

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

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

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования Единой системы конструкторской документации (ЕСК)Д и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК 1 – ОК 09, ВПД 1 (ПК 1.1 - ПК 1.9)

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента 54 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36 часов;
- самостоятельной работы студента 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	34
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
<i>Итоговая аттестация в форме зачета за счет объема времени, отведенного на предмет.</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.06 Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<p>Тема 1.1. Основы технического черчения</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие о ГОСТ. Форматы, основная рамка и основная надпись. Правила оформления чертежей соответственно требованиям ЕСКД (Единой системе конструкторской документации)</p> <p>Шрифты чертёжные (высота и ширина букв, угол наклона, расстояние между буквами и словами, минимальный шаг строк, особенности написания строчных букв)</p> <p>Линии чертежа. Типы линий (основная сплошная, сплошная тонкая, пунктирная, штрихпунктирная, ломаная, волнистая, штрихпунктирная с двумя точками, линия разрыва).</p> <p>Масштабы (уменьшения, увеличения, натуральной величины). Единицы измерений (миллиметры, сантиметры, дециметры, метры, километры).</p> <p>Правила простановки размеров (размерные линии, стрелки, надписи, условные обозначения)</p>	4	2-3
	<p>Лабораторно-практические занятия:</p> <p>На формате А4 начертить рамку, штамп и выполнить основную надпись по образцу</p> <p>Заполнить рабочий лист «Типы линий» с выполнением задания по вариантам</p> <p>Выполнить чертёж пластины в масштабе 1:1; 1:2; 2:1. Проставить размеры</p> <p>Выполнить написание шрифта № 10 (прописные и строчные буквы, цифры, обозначения) и шрифтовую надпись с использованием профессиональной лексики</p> <p>Выполнить чертёж по теме «Деление отрезка на равные части и построение пропорциональных отрезков»</p> <p>Выполнить чертёж по теме «Деление углов, построение углов, действия над углами»</p> <p>Выполнить чертёж по теме «Деление окружности на равные части»</p> <p>Построить и обозначить уклон и конусность (по вариантам)</p> <p>Выполнить чертёж по теме «Сопряжения»</p> <p>Выполнить чертёж по теме «Лекальные кривые»</p>		

	Выполнить построение эллипсов на гранях куба и при помощи окружности		
<p style="text-align: center;">Тема 1.2. Теоретические основы получения изображений на чертеже</p>	Содержание учебного материала		2-3
	<p>ЛЕКЦИЯ 1 Предмет Инженерная графика. Цели и задачи, значение дисциплины в подготовке квалифицированного инженера. Система стандартов ЕСКД. ГОСТ 2.301-68...2.304-81. Теоретические основы получения изображений на чертеже. Метод проекций.</p> <p>ЛЕКЦИЯ 2 Ортогональное (прямоугольное) проецирование. Проецирование на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Точка. Проецирование точки на дополнительную плоскость проекций. Прямая.</p> <p>ЛЕКЦИЯ 3 Плоскость. Взаимное положение точки, прямой и плоскости.</p> <p>ЛЕКЦИЯ 4 Поверхности гранные и поверхности вращения. Точка, линия на поверхности. Пересечение поверхности плоскостью. Определение натуральной величины сечения..</p>	8	
	Лабораторно-практические занятия:		
	<p>ЗАНЯТИЕ 1. Лабораторная работа 1 -Выполнение чертежа детали по описанию. Практическое применение стандартов (занятие 1-3)</p> <p>ЗАНЯТИЕ 2. Точка. Решение задач. ЕСКД ГОСТ 2.307-68- Нанесение размеров на чертеже.</p> <p>ЗАНЯТИЕ 3. Прямая. Решение задач.</p> <p>ЗАНЯТИЕ 4. Плоскость. Решение задач. Лабораторная работа 2 (лист 1) "Построение третьей проекции группы геометрических тел" (занятие 4-6).</p> <p>ЗАНЯТИЕ 5. Поверхности. Точка на поверхности. Решение задач. ЛР 2 (лист 2)-АксонOMETрическое изображение геометрических тел (прямоугольная изометрия)</p> <p>ЗАНЯТИЕ 6. Пересечение поверхности плоскостью. Решение задач.</p>	12	

	<p>ЗАНЯТИЕ 7. Пересечение поверхности плоскостью. Решение задач. Лабораторная работа 3 «Виды, разрезы, сечения» – по двум видам построить третий, сечение (занятие 7-8)</p> <p>ЗАНЯТИЕ 8. Работа над заданием. Построение разрезов. Построение натуральной величины сечения.</p>		
<p>Тема 1.3. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>ЛЕКЦИЯ 5 ЕСКД. Виды, разрезы, сечения (ГОСТ 2.305-68). Аксонометрические изображения</p> <p>ЛЕКЦИЯ 6 ЕСКД. Виды изделий и виды конструкторской документации. Стадии разработки конструкторской документации (КД). Требования к отдельным видам конструкторских документов. Печатный узел (сборочный чертеж)</p> <p>ЛЕКЦИЯ 7 Виды соединения деталей: разъемные и неразъемные. Резьба, пайка, склеивание, сварка и другие виды соединений деталей</p> <p>ЛЕКЦИЯ 8 Схемы. Виды и типы схем. Схемы электрические структурные, функциональные, принципиальные</p> <p>ЛЕКЦИЯ 10 Текстовые конструкторские документы</p>	8	2-3
	<p>Лабораторно-практические занятия:</p> <p>ЗАНЯТИЕ 9. Лабораторная работа 4 «Соединение винтом» Чтение чертежа вида общего[1] (занятие9-10).</p> <p>ЗАНЯТИЕ 10. Работа над заданием. Спецификация (формат А4).</p> <p>ЗАНЯТИЕ 11. Лабораторная работа 5 «Соединение пайкой»</p> <p>ЗАНЯТИЕ 12. Лабораторная работа 6 - Схемы. Схема электрическая</p>		

	структурная, функциональная. ЗАНЯТИЕ 13. Схемы. Схема электрическая принципиальная. ЗАНЯТИЕ 14. Перечень элементов к схеме электрической принципиальной. ЗАНЯТИЕ 15. Чертежи деталей с электромонтажом. Лабораторная работа 7 - Плата печатная. Печатный узел.		
ЗАЧЕТ. Итоговый контроль–дифференцированный зачет. Студент должен предварительно сдать все контрольные и графические работы и на зачете показать теоретические знания по изучаемому курсу. При сдаче графических работ требуется теоретические знания по данной теме.		2	3
<u>Самостоятельная работа:</u> Выполнение чертежей по изучаемым темам Работа в Интернете по сбору дополнительных материалов к каждой из тем предмета. Подготовка к зачету.		18	3
ИТОГО:		54	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика» и лаборатории информационных технологий.

Оборудование учебного кабинета: парты, стулья, классная доска, стол преподавателя, стеллажи для книг, информационные стенды, наглядные пособия, оборудование для проведения лабораторных работ.

Технические средства обучения: DVD player, компьютеры, лазерный проектор, интерактивная доска

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: компьютеры, сканер, принтер, копир, выход в сеть Интернет, наличие локальной сети.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Буланже Г.В., Гущин И.А.,

Основы начертательной геометрии. Методика решения типовых позиционных и метрических задач

Издательство: Высшая школа, 2010 г.

Интернет-ресурсы:

Дополнительные источники:

Начертательная геометрия

<http://lib.ru/TEXTBOOKS/GEOMETRY/gordon.txt>

<http://www.twirpx.com/files/machinery/nig/lectures/>

<http://yandex.ru/yandsearch?text=%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B+%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B9+%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B8&clid=48647&lr=54>

<http://www.autocad-master.ru/index.php/2009-06-21-08-06-02/nachert>

1. Справочно-информационные и периодические издания

2. Видеоматериалы

3. Карточки с разноуровневыми заданиями по темам.

4. Справочный материал для обучающихся по темам.

5. Задания профессиональной направленности для практических работ

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 студентом индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Уметь: - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности,	наблюдение за деятельностью студентов на практических занятиях; оценка соответствия задания внеаудиторной

<p>в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией</p>	<p>самостоятельной работы студентов</p>
<p>Знать: - законы, методы и приемы проекционного черчения; - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</p>	<p>устный опрос; контрольная письменная работа; собеседование; тестирование; оценка соответствия задания внеаудиторной самостоятельной работы студентов; зачет</p>

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно