

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом
от «23» мая 2025 г. № 192 о/д
Директор ГБПОУ «ТТТ»
Д.А. Корюхов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 01 Основы инженерной графики**

**по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной
сварки (наплавки))**

г. Троицк, 2025 г.

Программа учебной дисциплины ОП.01 Основы инженерной графики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (Приказ Министерства образования и науки РФ от «26» августа 2022г. № 775), с учетом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования ОП. 01 Основы инженерной графики по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум»

Разработчик: Мумбаева Светлана Юрьевна, преподаватель высшей квалификационной категории.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей и мастеров производственного обучения по программам подготовки квалифицированных рабочих технического и строительного профиля

Протокол № 8 от «15» мая 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

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:

OK 04, OK 05, OK 06, ПК 1.1, 1.2.

Код ¹ ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	У 1.1.08 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	З 1.1.05 Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
ПК 1.2	У 1.2.08 Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;	З 1.2.10 Основные правила чтения технологической документации;
OK 04	Уо.04.01. Определять необходимые источники информации, оценивать практическую значимость результатов поиска;	Зо.04.01. Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо.04.02. Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо.04.02. Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
OK 05	Уо.05.01. Использовать современное программное обеспечение;	Зо.05.01. Приемы структурирования информации;
	Уо.05.02. Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо.05.02. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
OK 06	Уо.06.01 Организовывать работу коллектива и команды;	Зо.06.01 Особенности социального и культурного контекста;
	Уо.06.02 Эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо.06.02 Правила оформления документов и построения устных сообщений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 01. «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	14
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы инженерной графики»

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
			Код ПК, ОК	Код Н/У/З
Раздел 1. Техническое черчение				
Введение	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1	У 1.1.08, З 1.1.05,
	1. Основные задачи и содержание предмета «Основы инженерной графики». Роль чертежей в технике и в сварочном производстве. Основные инструменты черчения. Значение изучаемого предмета для квалифицированных рабочих	1	ПК 1.2 ОК 04	У 1.2.08, З 1.2.10 У 04.01, У 04.02, З 04.01, З 04.02
Тема 1.1. Основные правила выполнения чертежей	Содержание учебного материала	4	ОК 05	У 05.01, У 05.02, З 05.01 З 05.02
	1. Линия чертежа – нанесение, название, начертание, толщина. Форматы чертежей – основные, дополнительные; Масштабы – определение, обозначение, применение.	1	ОК 06	У 06.01, У 06.02 З 06.01, З 06.02
	2. Основная подпись. Шрифт. Сведения о стандартных шрифтах, типах	1		
	3. Основные правила нанесения размеров на чертежах			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие 1. Графическая работа: Выполнение рамки, основной надписи	1		
	Практическое занятие 2. Графическая работа: Выполнение основной надписи шрифтом.	1		
Тема 1.2. Изображения	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1	У 1.1.08, З 1.1.05,
	1. Основные положения. Виды. Расположение основных видов. Сечения	1	ПК 1.2	У 1.2.08, З 1.2.10
	2. Разрезы. Простые разрезы. Сложные разрезы. Обозначение разрезов	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 04	У 04.01, У 04.02, З 04.01, З 04.02
	Практическое занятие 3. Графическая работа:	1		

	Выполнение чертежа детали – главный вид		OK 05 OK 06	У 05.01, У 05.02, 3 05.01 3 05.02 У 06.01, У 06.02 3 06.01, 3 06.02
	Практическое занятие 4. Графическая работа: Выполнение чертежа детали –вид сверху	1		
Тема 1.3. Чтение чертежа детали	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 1.2 OK 04 OK 05 OK 06	У 1.1.08, 3 1.1.05, У 1.2.08, 3 1.2.10
	1. Чтение чертежей сварных строительных и технологических металлоконструкций (стойки, лестницы, перила ограждений, трапы, настилы)	1		У 04.01, У 04.02, 3 04.01, 3 04.02
	2. Чтение монтажных чертежей технологических металлоконструкции	1		У 05.01, У 05.02, 3 05.01 3 05.02
				У 06.01, У 06.02 3 06.01, 3 06.02
Тема 1.4. Построение третьего вида по двум заданным	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1 ПК 1.2 OK 04 OK 05 OK 06	У 1.1.08, 3 1.1.05, У 1.2.08, 3 1.2.10
	1. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Параметры аксонометрических проекций. Проецирование точки и геометрических тел.	1		У 04.01, У 04.02, 3 04.01, 3 04.02
	2. Использование стандартных фигур при построении чертежа с прямолинейными и криволинейными очертаниями, требующими геометрических построений с применением деления углов и окружностей на равные части	1		У 05.01, У 05.02, 3 05.01 3 05.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		У 06.01, У 06.02 3 06.01, 3 06.02
	Практическое занятие 5. Построение второй модели по одной заданной с использованием ее аксонометрического изображения	2		
Тема 1.5. Эскиз и технический рисунок детали	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1 ПК 1.2 OK 04 OK 05 OK 06	У 1.1.08, 3 1.1.05, У 1.2.08, 3 1.2.10
	1. Определение и основные требования к эскизу. Порядок выполнения эскиза	1		У 04.01, У 04.02, 3 04.01, 3 04.02
	2. Технический рисунок	1		У 05.01, У 05.02, 3 05.01 3 05.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		У 06.01, У 06.02 3 06.01, 3 06.02
	Практическое занятие 6. Графическая работа: выполнение эскиза и технического рисунка	2		

				3 06.01, 3 06.02
Тема 1.6 Правила выполнения чертежей некоторых деталей и их соединений	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1 ПК 1.2 OK 04 OK 05 OK 06	У 1.1.08, З 1.1.05, У 1.2.08, З 1.2.10 У 04.01, У 04.02, З 04.01, З 04.02 У 05.01, У 05.02, З 05.01 З 05.02 У 06.01, У 06.02 З 06.01, З 06.02
	1. Резьбы: Классификация резьбы, назначение, основные параметры и элементы резьбы. Изображение на чертежах	1		
	2. Крепежные изделия. Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения.	1		
	3. Неразъемные соединения. Соединения сварные. Соединения клепаные. Соединения пайкой, склеиванием			
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	Практическое занятие 7. Выполнение чертежей сварных дымовых и вентиляционных труб, безнапорных труб для воды	2		
	Практическое занятие 8. Выполнение чертежей сварных трубопроводов наружных и внутренних сетей водоснабжения и теплофикации	2		
	Практическое занятие 9. Выполнение чертежей сварных сосудов и емкостей, креплений и опор для трубопроводов, фундаментных плит, воздуховодов	2		
Тема 1.7. Чертежи общего вида и сборочные чертежи	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 1.2 OK 04 OK 05 OK 06	У 1.1.08, З 1.1.05, У 1.2.08, З 1.2.10 У 04.01, У 04.02, З 04.01, З 04.02 У 05.01, У 05.02, З 05.01 З 05.02 У 06.01, У 06.02 З 06.01, З 06.02
	1. Стадии разработки конструкторских документов			
	2. Чертежи общего вида. Размеры, указываемые на чертеже. Конструктивно-технологические особенности изображения соединений деталей			
	3. Деталирование. Спецификация. Сборочный чертеж			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт				
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «Основы инженерной графики»

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

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и 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 электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Практикум по инженерной практике. – М.: Издательский центр «Академия», 2021
2. Инженерная и компьютерная графика: Учебник/Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова, Д.А. Пяткина, А.А. Пузиков. – М.: Высшая школа, 2021.
3. Чтение и выполнение чертежей геометрических тел в ортогональных проекциях: Учебное пособие/Б.Г. Миронов, Е.С Панфилова.- М.: Высшая школа,2022.
4. Сборник заданий по инженерной графике: Учебное пособие/Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова – М.: Высшая школа,2021.
5. Техническое черчение. И.С. Вышнепольский. – М.: Машиностроение,2022.
6. Черчение (металлообработка): Учебник. А.М. Бродский. – М.: Академия,2021.
7. Справочник по черчению. А.А. Чекмарев. – М.: Академия,2021.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/511791>

3.2.3. Дополнительные источники

Графическая программа AutoCad.

1. Стандарты ЕСКД

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций обучающихся.

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.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знания: основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; основные группы и марки свариваемых материалов; основные правила чтения конструкторской документации; общие сведения о сборочных чертежах; основы машиностроительного черчения; требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД).	Построение и разработка чертежей в соответствии с законами, методами и приемами проекционного черчения. Построение и разработка чертежей в соответствии с ЕСКД Применение на практике правил оформления и чтения конструкторской и документации Выполнение чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрических построений в соответствии с правилами вычерчивания технических деталей при подготовке различных заданий	Устные и письменные опросы, оценка результатов выполнения практической работы.
Умения: пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности; читать чертежи средней	Точность и скорость чтения чертежей, технологических схем, спецификации и технологической документации по профилю специальности. Построение эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов ручной и	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей	машинной графике должны быть согласно указанным в задании требованиям и в соответствии стандартами	
---	--	--