

Рабочая программа дисциплины ОП.01
ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

Тамбов 2025

Программа учебной дисциплины ОП.01. Основы инженерной графики разработана на основе ФГОС СПО, примерной ПОП-П СПО по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки) и в соответствии с рабочим учебным планом по данной профессии

Организация - разработчик: ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им.М.С.Солнцева»

Разработчики: Лебедева Ю.Ю., преподаватель ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М. С. Солнцева».

Рассмотрено на заседании ПЦК
общепрофессиональных дисциплин
Протокол № ____ от « ____ » _____ 2025 г.

Председатель ПЦК _____ **Н.В.Таргонский.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Основы инженерной графики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Основы инженерной графики»: сформировать у обучающихся знания об основных принципах, приёмах и правилах использования инженерной графики в профессиональной деятельности сварщика.

Дисциплина «ОП.01 Основы инженерной графики» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01-09 ПК 1.1	пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности; читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей	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)	ознакомления с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная учебная нагрузка	32
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	32
Итоговая аттестация: в форме контрольной работы	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Техническое черчение (32 ак.ч.)	
Введение	Содержание учебного материала
	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
	2. Единая система конструкторской документации. Классификационные группы стандартов ЕСКД
Тема 1.1. Основные правила выполнения чертежей	Содержание учебного материала
	1. Линия чертежа – нанесение, название, начертание, толщина. Форматы чертежей – основные, дополнительные; Масштабы – определение, обозначение, применение.
	2. Основная подпись. Шрифт. Сведения о стандартных шрифтах, типах
	3. Основные правила нанесения размеров на чертежах
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1. Графическая работа: Выполнение рамки, основной надписи
	Практическое занятие 2. Графическая работа: Выполнение основной надписи шрифтом.
Тема 1.2. Изображения	Содержание учебного материала
	1. Основные положения. Виды. Расположение основных видов. Сечения
	2. Разрезы. Простые разрезы. Сложные разрезы. Обозначение разрезов
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 3. Графическая работа: Выполнение чертежа детали – главный вид
	Практическое занятие 4. Графическая работа: Выполнение чертежа детали –вид сверху
Тема 1.3. Чтение чертежа детали	Содержание учебного материала
	1. Чтение чертежей сварных строительных и технологических металлоконструкций (стойки, лестницы, перила ограждений, трапы, настилы
	2. Чтение монтажных чертежей технологических металлоконструкций
Тема 1.4. Построение третьего вида по двум заданным	Содержание учебного материала
	1. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Параметры аксонометрических проекций. Проецирование точки и геометрических тел.
	2. Использование стандартных фигур при построении чертежа с прямолинейными и криволинейными очертаниями, требующими геометрических построений с применением деления углов и окружностей на равные части
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 5. Построение второй модели по одной заданной с использованием ее аксонометрического изображения

Тема 1.5. Эскиз и технический рисунок детали	Содержание учебного материала
	1. Определение и основные требования к эскизу. Порядок выполнения эскиза
	2. Технический рисунок
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 7. Графическая работа: выполнение эскиза и технического рисунка
Тема 1.6 Правила выполнения чертежей некоторых деталей и их соединений	Содержание учебного материала
	1. Резьбы: Классификация резьбы, назначение, основные параметры и элементы резьбы. Изображение на чертежах
	2. Крепежные изделия. Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения.
	3. Неразъемные соединения. Соединения сварные. Соединения клепаные. Соединения пайкой, склеиванием
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 8. Выполнение чертежей сварных дымовых и вентиляционных труб, безнапорных труб для воды
	Практическое занятие 9. Выполнение чертежей сварных трубопроводов наружных и внутренних сетей водоснабжения и теплофикации
	Практическое занятие 10. Выполнение чертежей сварных сосудов и емкостей, креплений и опор для трубопроводов, фундаментных плит, воздухопроводов
Тема 1.7. Чертежи общего вида и сборочные чертежи	Содержание учебного материала
	1. Стадии разработки конструкторских документов
	2. Чертежи общего вида. Размеры, указываемые на чертеже. Конструктивно-технологические особенности изображения соединений деталей
	3. Детализование. Спецификация. Сборочный чертеж
Промежуточная аттестация (2 ак.ч.)	
Всего: 32 ак.ч	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья);
рабочее место преподавателя;
шкаф для хранения учебных пособий;
компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь);
мультимедиапроектор;
комплект чертежных инструментов и приспособлений;
комплект учебно-наглядных средств обучения (модели, натурные объекты, электронные презентации, демонстрационные таблицы);
образцы различных типов и видов деталей и заготовок для измерений;
чертежи для чтения размеров, допусков, посадок, зазоров и шероховатостей;
комплект учебно-методических материалов

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 организации 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. Фазулин Э.М. Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.М. Фазулин, О. А. Яковук. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-0054-0362-9. — Текст : непосредственный.

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>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости 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 сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей	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 машинной графике должны быть согласно указанным в задании требованиям и в соответствии стандартами	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы