

**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
<i>OK 01-09 ПК 1.1</i>	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	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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</p> <p>2. Единая система конструкторской документации. Классификационные группы стандартов ЕСКД</p>
Тема 1.1. Основные правила выполнения чертежей	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Линия чертежа – нанесение, название, начертание, толщина. Форматы чертежей – основные, дополнительные; Масштабы – определение, обозначение, применение.</p> <p>2. Основная подпись. Шрифт. Сведения о стандартных шрифтах, типах</p> <p>3. Основные правила нанесения размеров на чертежах</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие 1. Графическая работа: Выполнение рамки, основной надписи</p> <p>Практическое занятие 2. Графическая работа: Выполнение основной надписи шрифтом.</p>
Тема 1.2. Изображения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные положения. Виды. Расположение основных видов. Сечения</p> <p>2. Разрезы. Простые разрезы. Сложные разрезы. Обозначение разрезов</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие 3. Графическая работа: Выполнение чертежа детали – главный вид</p> <p>Практическое занятие 4. Графическая работа: Выполнение чертежа детали –вид сверху</p>
Тема 1.3. Чтение чертежа детали	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Чтение чертежей сварных строительных и технологических металлоконструкций (стойки, лестницы, перила ограждений, трапы, настилы)</p> <p>2. Чтение монтажных чертежей технологических металлоконструкций</p>
Тема 1.4. Построение третьего вида по двум заданным	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Параметры аксонометрических проекций. Проецирование точки и геометрических тел.</p> <p>2. Использование стандартных фигур при построении чертежа с прямолинейными и криволинейными очертаниями, требующими геометрических построений с применением деления углов и окружностей на равные части</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие 5. Построение второй модели по одной заданной с использованием ее аксонометрического изображения</p>

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
Тема 1.6 Правила выполнения чертежей некоторых деталей и их соединений	Практическое занятие 7. Графическая работа: выполнение эскиза и технического рисунка
	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, воздуховодов
	Содержание учебного материала
Тема 1.7. Чертежи общего вида и сборочные чертежи	1. Стадии разработки конструкторских документов
	2. Чертежи общего вида. Размеры, указываемые на чертеже. Конструктивно-технологические особенности изображения соединений деталей
	3. Деталирование. 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 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 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