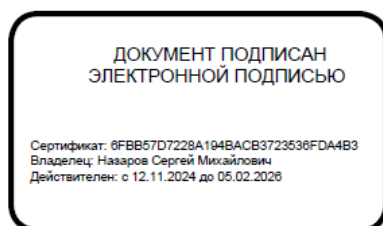


РОСЖЕЛДОР  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО РГУПС)  
Тамбовский техникум железнодорожного транспорта  
(ТаТЖТ – филиал РГУПС)



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности  
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Тамбов 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Организация разработчик: Тамбовский техникум железнодорожного транспорта (ТаТЖТ-филиал РГУПС)

Разработчик:

Сарычева И.П. – преподаватель ФГБОУ ВО РГУПС ТаТЖТ – филиал РГУПС

Рецензенты:

Юдаева Г.В. – преподаватель ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта имени М.С. Солнцева»

Хрисанов А.Б. – преподаватель ФГБОУ ВО РГУПС ТаТЖТ – филиал РГУПС

Рекомендована цикловой комиссией специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Протокол № 6 от 20.05.25

Председатель цикловой комиссии



Е.И. Першина

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>              | <b>3</b>  |
| <b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...</b>                       | <b>5</b>  |
| <b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b> | <b>10</b> |

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ). Программа разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих по профессиям:

- 25337 Оператор по обработке перевозочных документов;
- 15894 Оператор поста централизации;
- 18401 Сигналист;
- 18726 Составитель поездов;
- 17244 Приемосдатчик груза и багажа;
- 16033 Оператор сортировочной горки;
- 25354 Оператор при дежурном по станции.

## **1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

общепрофессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать технические чертежи;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы проекционного черчения;
- правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;
- структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

Результатом освоения программы дисциплины Инженерная графика является овладение обучающимися общими компетенциями (ОК) ОК 01, ОК 02, ОК 04, профессиональными (ПК) ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2.

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>                                                                                                                                     |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                           |
| ОК 02      | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;                |
| ОК 04      | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                              |
| ПК 1.1     | Планировать, выполнять и контролировать перевозочный процесс на транспорте, в том числе с применением современных информационных технологий управления перевозками.         |
| ПК 2.1     | Обеспечивать выполнение условий по организации движения транспорта.                                                                                                         |
| ПК 2.2     | Организовывать движение транспорта, обеспечивать безопасность движения на транспорте и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов |

#### **1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 86 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 80 часов
- самостоятельной работы обучающегося – 6 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                                            | <b>Объём часов</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                         | <b>86</b>          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                              | <b>80</b>          |
| в том числе:                                                                         |                    |
| практические занятия                                                                 | 70                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                                   | <b>6</b>           |
| в том числе:                                                                         |                    |
| - самостоятельная работа по выполнению графических работ, построение чертежей в САПР | 2                  |
| - внеаудиторная самостоятельная работа: изучение теоретического материала            | 4                  |
| <b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>                        |                    |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

| Наименование разделов и тем                                                     | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объём часов | Уровень освоения |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3           | 4                |
| <b>Раздел 1 Графическое оформление чертежей</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>12</b>   |                  |
| <b>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей</b>                        | <b>Содержание учебного материала</b><br>Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа).<br>Основные надписи.<br>Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр.<br>Правила выполнения надписей на чертежах.<br>Деление окружности на равные части. Сопряжение. Уклон и конусность.<br>Правила нанесения размеров                                                                                                                           | 2           | 2                |
|                                                                                 | <b>Практические занятия</b><br>1. Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа (Графическая работа №1)<br>2. Выполнение надписей чертежным шрифтом (Графическая работа №2)<br>3. Вычерчивание контура детали                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8           |                  |
|                                                                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.<br>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           |                  |
| <b>Раздел 2 Виды проецирования и элементы технического рисования</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>22</b>   |                  |
| <b>Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения и технического рисование</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Проецирование точки, прямой, плоскости и геометрических тел.<br>Построение аксонометрической проекции точки, прямой, плоскости и геометрических тел.<br>Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей. Проецирование модели.<br>Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение геометрических тел.<br>Построение комплексных чертежей пересекающихся тел.<br>Назначение технического рисунка.<br>Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел              | 2           | 3                |
|                                                                                 | <b>Практические занятия</b><br>1. Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек, лежащих на них (Графическая работа №3)<br>2. Построение сечения геометрических тел плоскостью (Графическая работа №4).<br>3. Выполнение комплексного чертежа пересекающихся тел (Графическая работа №5).<br>2. Построение третьей проекции модели по двум заданным.<br>3. Построение комплексного чертежа модели<br>4. Аксонометрическая проекция модели.<br>5. Выполнение технического рисунка модели | 18          |                  |

| 1                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3  | 4 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|                                                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.<br>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2  |   |
| <b>Раздел 3 Машиностроительное черчение, чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 42 |   |
| <b>Тема 3.1 Машиностроительное черчение</b>                                                                    | <b>Содержание учебного материала</b><br>Виды сечений и разрезов.<br>Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьб.<br>Технические требования к чертежам и эскизам деталей. Назначение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения. Виды соединений.<br>Изображение резьбовых соединений.<br>Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок составления спецификаций. Назначение и содержание сборочного чертежа. Порядок чтения сборочного чертежа.<br>Детализирование сборочного чертежа.<br>Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Перечень элементов.<br>Правила выполнения, оформления и чтения схем.<br>Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение по СНИП.<br>Условные обозначения элементов плана.<br>Чтение архитектурно-строительных чертежей                                                                                                                                                                                                                          | 4  | 2 |
|                                                                                                                | <b>Практические занятия</b><br>1. Выполнение простого разреза модели<br>2. Выполнение простого разреза модели (Графическая работа №7)<br>3. Выполнение аксонометрии детали с вырезом четверти.<br>4. Выполнение сечений, сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.<br>5. Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта (Графическая работа №8)<br>6. Выполнение чертежа резьбового соединения<br>7. Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.<br>8. Выполнение эскиза сборочного узла технических средств железнодорожного транспорта.<br>9. Оформление спецификации.<br>10. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Выполнение рабочих чертежей деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта (Графическая работа №9, 10)<br>11. Выполнение схем узлов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта (Графическая работа №11)<br>12. Чтение архитектурно-строительных чертежей | 36 |   |

| 1                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3         | 4 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|                                                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.<br>Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя                                                                   | 2         |   |
| <b>Раздел 4. Машинная графика</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>8</b>  |   |
| <b>Тема 4.1. Общие сведения о САПР – системе автоматизированного проектирования</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы.<br>Построение комплексного чертежа в САПР                                                                                                                     |           | 3 |
|                                                                                     | <b>Практические занятия</b><br>1. Построение плоских изображений в САПР.<br>2. Построение комплексного чертежа геометрических тел в САПР.<br>3. Выполнения рабочего чертежа деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта в САПР.<br>4. Выполнение схемы железнодорожной станции в САПР | 8         |   |
| <b>Дифференцированный зачёт</b>                                                     | Тестовый контроль                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>  |   |
|                                                                                     | <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>86</b> |   |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация примерной программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование кабинета:

- рабочее место обучающегося (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- плакаты по дисциплине «Инженерная графика»;
- набор чертежных принадлежностей.

Технические средства обучения:

- компьютер с программой САПР и другим лицензионным программным обеспечением
- плазменный телевизор.

### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основная:**

1. Вышнепольский И.С. Техническое черчение [Электронный ресурс]: учебник для СПО /И.С. Вышнепольский. — 10-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2025. — 319 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/>:

#### **Дополнительная:**

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/>

## 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.

| <b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>                                               | <b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>умения:</b><br>читать технические чертежи                                                                  | текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ; практические занятия, различные виды опроса |
| оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию                         | текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ; практические занятия, различные виды опроса |
| <b>знания:</b><br>основ проекционного черчения                                                                | текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ; практические занятия, различные виды опроса |
| правил выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности                                           | текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ; практические занятия, различные виды опроса |
| структуры и оформления конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов | текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ; практические занятия, различные виды опроса |