

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

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УВР

 С.М. Назаров

31 июля 2024 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### **ОП.01 Инженерная графика**

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

Тамбов 2024 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 от 24.05.24 № 9

Председатель цикловой комиссии



Е.И. Першина

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>3</b>
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...</b>	<b>6</b>
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>11</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:**

профессиональный 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 1-7, ОК 9, профессиональными (ПК) ПК 2.1, ПК 3.1 и личностными результатами: ЛР 4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 20, ЛР 26, ЛР 28, ЛР 32-34, ЛР 36-38, ЛР 40-42

Код	Наименование результата обучения
1	2
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1	Осуществлять планирование и организацию перевозочного процесса
ПК 3.1	Организовывать работу персонала по оформлению и обработке документации при перевозке грузов и пассажиров и осуществлению расчётов за услуги, предоставляемые транспортными организациями
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 20	Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.
ЛР 26	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Тамбова, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Тамбовской области в национальном и мировом масштабах
ЛР 28	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс
ЛР 32	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, региональных, общественных, государственных, общенациональных проблем

1	2
ЛР 33	Осознанно выполняющий профессиональные требования, пунктуальный, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 34	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий
ЛР 36	Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики
ЛР 37	Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 38	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации
ЛР 40	Демонстрирующий навыки позитивной социально-культурной деятельности по развитию молодежного самоуправления, качества гармонично развитой личности, профессиональные и творческие достижения
ЛР 41	Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы
ЛР 42	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 117 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 78 часов
- самостоятельной работы обучающегося – 39 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>117</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
в том числе:	
практические занятия	70
контрольные работы № 1 и 2	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>39</b>
в том числе:	
- самостоятельная работа по выполнению графических работ, построение чертежей в САПР	19
- внеаудиторная самостоятельная работа: изучение теоретического материала	20
<b>Итоговая форма контроля III семестр – другие формы (тестирование)</b>	
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</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>15</b>	
<b>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>            Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи.            Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр.            Правила выполнения надписей на чертежах.            Деление окружности на равные части. Сопряжение. Уклон и конусность.            Правила нанесения размеров</p>	1	2
	<p><b>Практические занятия</b>            1. Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа (Графическая работа №1)            2. Выполнение надписей чертежным шрифтом (Графическая работа №2)            3. Вычерчивание контура детали</p>	8	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>            Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.            Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя</p>	6	
<b>Раздел 2 Виды проецирования и элементы технического рисования</b>		<b>29</b>	
<b>Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>            Проецирование точки, прямой, плоскости и геометрических тел.            Построение аксонометрической проекции точки, прямой, плоскости и геометрических тел.            Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей. Проецирование модели.            Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение геометрических тел.            Построение комплексных чертежей пересекающихся тел.            Назначение технического рисунка.            Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел</p>	1	3
	<p><b>Практические занятия</b>            1. Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек, лежащих на них (Графическая работа №3)            2. Построение сечения геометрических тел плоскостью (Графическая работа №4).            3. Выполнение комплексного чертежа пересекающихся тел (Графическая работа №5).            2. Построение третьей проекции модели по двум заданным. Аксонометрическая проекция модели.            3. Построение комплексного чертежа модели.            6. Выполнение технического рисунка модели</p>	16	



1	2	3	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	10	
<b>Итоговое занятие (III семестр)</b>	Тестовый контроль	2	
<b>Раздел 3 Машиностроительное черчение, чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения</b>		56	
<b>Тема 3.1 Машиностроительное черчение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Виды сечений и разрезов. Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьб. Технические требования к чертежам и эскизам деталей. Назначение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения. Виды соединений. Изображение резьбовых соединений. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок составления спецификаций. Назначение и содержание сборочного чертежа. Порядок чтения сборочного чертежа. Детализация сборочного чертежа. Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Перечень элементов. Правила выполнения, оформления и чтения схем. Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение по СНИП. Условные обозначения элементов плана. Чтение архитектурно-строительных чертежей	1	2
	<b>Практические занятия</b> 1. Выполнение простого разреза модели 2. Выполнение простого разреза модели (Графическая работа №7) 3. Выполнение аксонометрии детали с вырезом четверти. 4. Выполнение сечений, сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. 5. Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта (Графическая работа №8) 6. Выполнение чертежа резьбового соединения 7. Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. 8. Выполнение эскиза сборочного узла технических средств железнодорожного транспорта. 9. Оформление спецификации. 10. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Выполнение рабочих чертежей деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта (Графическая работа №9, 10) 11. Выполнение схем узлов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта (Графическая работа №11) 12. Чтение архитектурно-строительных чертежей	36	

1	2	3	4
	<b>Контрольная работа</b> 1. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции группы геометрических тел (призма, пирамида, цилиндр, конус). 2. Выполнение комплексного чертежа модели с построением простого разреза. 3. Выполнение чертежа аксонометрической проекции модели с вырезом четверти. 4. Выполнение чертежа модели с разрезом	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя	18	
<b>Раздел 4. Машинная графика</b>		<b>17</b>	
<b>Тема 4.1. Общие сведения о САПРе – системе автоматизированного проектирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы. Построение комплексного чертежа в САПРе	1	3
	<b>Практические занятия</b> 1. Построение плоских изображений в САПРе. 2. Построение комплексного чертежа геометрических тел в САПРе. 3. Выполнения рабочего чертежа деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта в САПРе. 4. Выполнение схемы железнодорожной станции в САПРе	8	
	<b>Контрольная работа</b> 1. Выполнение эскиза детали средней сложности с резьбой с применением простого разреза. 2. Изображение резьбовых соединений с помощью стандартных крепежных деталей (болт, шпилька, винт). 3. Выполнение чертежа цилиндрической передачи. Составление спецификации 4. Построения плоских изображений в САПРе	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя	5	
<b>Дифференцированный зачет</b>	Тестовый контроль	<b>2</b>	
	<b>Всего</b>	<b>117</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, 2024. — 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, 2024. — 381 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> 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> 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