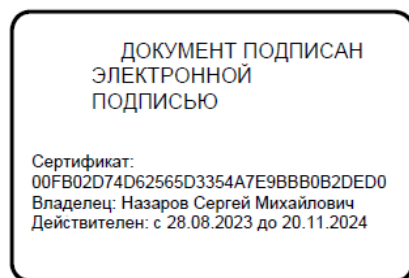


РОСЖЕЛДОР  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО РГУПС)  
Тамбовский техникум железнодорожного транспорта  
(ТаТЖТ – филиал РГУПС)



**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель директора по УВР  
*С.М. Назаров*  
«31» мая 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## **ОП.01 Инженерная графика**

для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация  
подвижного состава железных дорог (вагоны)

Тамбов 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны)

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 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Протокол № 08 от 24.05.24г.

Председатель цикловой комиссии

И.Н. Костикова

## 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 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

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

- 15859 Оператор по обслуживанию и ремонту вагонов и контейнеров;
- 16269 Осмотрщик вагонов;
- 16275 Осмотрщик-ремонтник вагонов;
- 16783 Поездной электромеханик;
- 16856 Помощник машиниста дизель-поезда;
- 16878 Помощник машиниста тепловоза;
- 16885 Помощник машиниста электровоза;
- 16887 Помощник машиниста электропоезда;
- 18507 Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания;
- 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

## **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; выполнять эскизы деталей и сборочных единиц;

- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

Результатом освоения программы дисциплины Инженерная графика является овладение обучающимися общими компетенциями (ОК) ОК 1-7, ОК9, профессиональными (ПК) ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 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 2.2	Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда
ПК 2.3	Контролировать и оценивать качество выполняемых работ
ПК 3.1	Оформлять техническую и технологическую документацию
ПК 3.2	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных частей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией
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

1	2
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
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	Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде
ЛР 42	Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 125 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 86 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>125</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>86</b>
в том числе:	82
практические занятия	
контрольные работы № 1 и 2	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>39</b>
в том числе:	
- самостоятельная работа по выполнению графических работ, построение чертежей в САПР	20
- внеаудиторная самостоятельная работа: изучение теоретического материала	19
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	
<b>III семестр</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (III семестр)</b>	<b>70</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (III семестр)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
практические занятия	44
<b>Самостоятельная работа обучающегося (III семестр)</b>	<b>22</b>
в том числе:	
- самостоятельная работа по выполнению графических работ	18
- внеаудиторная самостоятельная работа: изучение теоретического материала	4
Итоговая контрольная работа № 1 в форме тестирования (III семестр)	2
<b>IV семестр</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (IV семестр)</b>	<b>55</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (IV семестр)</b>	<b>38</b>
в том числе:	
- практические занятия	36
- контрольная работа № 2	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (IV семестр)</b>	<b>17</b>
в том числе:	
- самостоятельная работа по выполнению графических работ, построение чертежей в САПР	14
- внеаудиторная самостоятельная работа: изучение теоретического материала	3
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Графическое оформление чертежей</b>		<b>22</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.            Правила нанесения размеров</p>	2	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>	10	
	<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>	10	
<b>Раздел 2 Виды проецирования и элементы технического рисования</b>		<b>48</b>	
<b>Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>            Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел.            Построение аксонометрической проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел.            Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей.            Назначение технического рисунка.            Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел</p>		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)            4. Построение третьей проекции модели по двум заданным Аксонометрическая проекция модели.            5. Построение комплексного чертежа модели.</p>	34	



1	2	3	4
	6. Построение третьей проекции модели (Графическая работа №6) 7. Выполнение технического рисунка модели 8. Выполнение простого разреза модели 9. Выполнение простого разреза модели (Графическая работа №7) 10. Выполнение аксонометрии детали с вырезом четверти 11. Выполнение сечений, сложных разрезов деталей вагонов		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	12	
<b>Итоговое занятие III семестра</b>	Тестирование.	2	
<b>Раздел 3 Машиностроительное черчение</b>		43	
<b>Тема 3.1 Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Элементы строительного черчения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Виды сечений и разрезов. Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьбы. Виды соединений. Изображение резьбовых соединений. Технические требования к чертежам и эскизам деталей. Назначение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок составления спецификаций. Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Перечень элементов. Правила выполнения, оформления и чтения схем		2
	<b>Практические занятия</b> 1. Выполнение простого разреза модели 2. Выполнение аксонометрии детали с вырезом четверти. 3. Выполнение сечений, сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. 4. Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта (Графическая работа №8) 5. Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта 6. Выполнение эскиза сборочного узла технических средств железнодорожного транспорта. 7. Оформление спецификации.	28	

1	2	3	4
	8. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Выполнение рабочих чертежей деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта (Графическая работа №9, 10) 9. Выполнение схем узлов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта (Графическая работа №11) 10. Чтение архитектурно-строительных чертежей		
	<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. 3. Выполнение чертежа модели с разрезом	2	
	<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	13	
<b>Раздел 4 Машинная графика</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 4.1 Общие сведения о САПР – системе автоматизированного проектирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейс-программой. Построение комплексного чертежа в САПР		3
	<b>Практические занятия</b> 1. Построение плоских изображений в САПР. 2. Построение комплексного чертежа геометрических тел в САПР. 3. Выполнения рабочего чертежа деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта в САПР. 4. Выполнение схемы железнодорожной станции в САПР	6	
	<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	4	
<b>Дифференцированный зачет</b>	Тестовый контроль	<b>2</b>	
	<b>Всего</b>	<b>125</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, а также выполнения обучающимися графических и контрольных работ.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>умения:</b> читать технические чертежи выполнять эскизы деталей и сборочных единиц	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ
оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ
<b>знания:</b> основ проекционного черчения	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, устный опрос, зачет
правил выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, устный опрос, зачет
структуры и оформления конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, устный опрос, зачет

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Инженерная графика»,  
разработанную преподавателем Тамбовского техникума железнодорожного  
транспорта – филиала РГУПС Сарычевой И.П.

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО к базовой подготовке выпускников по специальности «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог и примерной программой дисциплины».

Рабочая программа является составной частью основной программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) среднего профессионального образования по специальности «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог».

Рабочая программа включает в себя: пояснительную записку, тематический план дисциплины, содержание учебной дисциплины, перечень средств оснащения кабинета, средств обучения и перечень основной и дополнительной литературы.

Содержание дисциплины в рабочей программе разбито по темам, внутри которых определены знания, умения и навыки, которыми должны овладеть учащиеся в процессе обучения. В программе определена последовательность изучения тем дисциплины, чётко определено содержание теоретической части, знания по которой подкрепляются проведением практических работ, а также определено содержание самостоятельной работы для достижения необходимых знаний и навыков с целью подготовки студентов к усвоению изучаемого материала.

В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса. Рабочая программа имеет практическую направленность для изучения специальных дисциплин, выполнения курсового и дипломного проектирования, дает основные знания графических построений для дальнейшего применения их при использовании в работе; формирует навыки самостоятельной работы с конструкторской и технологической документацией.

Таким образом, представленная на рецензию рабочая программа может быть рекомендована к использованию при изучении дисциплины «Инженерная графика» для подготовки специалистов по специальности «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог».

Преподаватель ТОУ АНОУ «Колледж  
техники и технологий железнодорожного  
транспорта имени М.С. Солнцева»



Г.В. Юдаева



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Инженерная графика»,  
разработанную преподавателем  
Тамбовского техникума железнодорожного транспорта-филиала РГУПС  
Сарычевой И.П.

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО к базовой подготовке выпускников по специальности Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог и примерной программой дисциплины.

Рабочая программа является составной частью основной программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) среднего профессионального образования по специальности Организация перевозок и управление на транспорте (по видам). Программа разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Содержание учебного материала рецензируемой рабочей программы опирается на современные достижения науки и техники в области инженерной графики. Содержание учебной дисциплины разбито на логически завершенные дидактические единицы, изучение которых заканчивается определенным видом контроля, что дает возможность рассредоточить в течение семестра контрольные мероприятия, стимулируя студентов к регулярной работе на протяжении всего периода обучения. Результаты освоения программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. Таким образом, рабочая программа, ориентированная на результаты обучения, выраженные в форме компетенций, предполагает модульное построение образовательного процесса с учетом уровней освоения учебного материала, следовательно, отвечает обязательным требованиям ФГОС СПО к ППССЗ нового поколения.

Достоинством рецензируемой рабочей программы является рациональное распределение времени по видам занятий и учебным поручениям, и единство всех находящихся во взаимодействии сторон учебного процесса: теоретического курса, практических занятий, самостоятельной работы студентов и учебно-методического обеспечения дисциплины. В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.

Таким образом, представленная на рецензию рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» может быть рекомендована для планирования работы в среднем профессиональном учебном заведении по специальности Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Преподаватель Тамбовского  
Техникума железнодорожного транспорта –  
филиала РГУПС



А. Б. Хрисанов