

**РОСЖЕЛДОР**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**Ростовский государственный университет путей сообщения**  
**(ФГБОУ ВО РГУПС)**  
**Лиховской техникум железнодорожного транспорта**  
**(ЛиТЖТ – филиал РГУПС)**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 41085aad477861a681676be74f996ebe  
Владелец Полухина Виктория Ивановна  
Действителен с 20.04.2023 до 13.07.2024

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (по видам)

базовый уровень среднего профессионального образования  
очная форма обучения

Каменск-Шахтинский  
2024

**Рассмотрено**

на заседании ЦМК ОПД и ПМ  
специальности 23.02.01  
протокол от 31.05.2024 №1

Председатель ЦМК

  
А.А. Иванова

**Утверждаю:**

Заместитель директора по УР

 В.И. Полухина

31.05.2024

**Рабочая программа** учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.04.2014 г. № 376 (с изменениями в соответствии с приказом Министерства просвещения РФ от 1 сентября 2022 №796)

**Организация-разработчик:** Лиховской техникум железнодорожного транспорта– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения»

**Разработчик:** Боголюбская Т.М., преподаватель ЛиТЖТ– филиала РГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Инженерная графика

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (по видам).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла

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

В результате освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» обучающиеся специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) должны обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими:

#### умениями:

У1 – читать технические чертежи;

У2 – оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.

#### знаниями:

З1 - основы проекционного черчения;

З2 - правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;

З3 - структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать:

### Общие компетенции

ОК.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации 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.8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### **Профессиональные компетенции**

ПК 2.1	Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса
ПК 3.1	Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными Организациями

### **Личностные результаты**

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 региона, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности региона 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 Количество часов по учебному плану на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- Максимальная учебная нагрузка обучающегося -120 часов, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 80 часов
  - лекции–10 часов
  - практические занятия–70 часов
  - самостоятельная работа обучающегося – 40 часов.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>120</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>80</i>
в том числе:	
лекции	<i>10</i>
практические занятия	<i>70</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>40</i>
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

## 2.1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел1 Графическое оформление чертежей</b>		<b>22</b>	
<b>Тема1.1</b> Основные сведения по оформлению чертежей	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа	4	
<b>Тема 1.2</b> Шрифт чертежный	<b>Содержание учебного материала</b> Сведения о стандартные чертежные шрифты, начертание букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> Выполнение титульного листа	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр. Изучение правил выполнения надписей на чертежах.	2	
<b>Тема 1.3</b> Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	<b>Содержание учебного материала</b> Деление окружности на равные части. Сопряжение. Уклон и конусность. Правила нанесения размеров.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> Чертеж детали с делением окружности на равные части, с построением сопряжений	4	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Деление окружности на равные части. Сопряжение. Уклон и конусность. Правила нанесения размеров. Выполнение геометрических построений по заданию преподавателя.	2	
<b>Раздел 2 Виды проецирования и элементы технического рисования</b>		<b>34</b>	
<b>Тема 2.1</b> Методы и приемы проекционного черчения	<b>Содержание учебного материала</b> Проецирование точки, отрезка прямой, плоскости, геометрических тел. Построение аксонометрических проекций точки, отрезка прямой, плоскости, геометрических тел.	2	<b>2</b>
	<b>Практические занятия</b> Комплексный чертеж геометрических тел и проекций точек, лежащих на них.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Комплексный чертеж геометрических тел и проекций точек, лежащих на них.	4	
<b>Тема 2.2</b> Проецирование модели	<b>Содержание учебного материала</b> Комплексный чертеж и аксонометрическая проекция детали.		2
	<b>Практическое занятие</b> Комплексный чертеж модели	4	
<b>Тема 2.3</b> Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение геометрических тел	<b>Содержание учебного материала</b> Пересечение геометрических тел плоскостью. Построение линий пересечения поверхностей тел.		2
	<b>Практические занятия</b> Комплексный чертёж пересекающихся тел. Построение сечения геометрических тел плоскостью.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение геометрических тел.	4	

Тема 2.4 Техническое рисование	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел.		2
	<b>Практическое занятие</b> Выполнение технического рисунка модели.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Выполнение технического рисунка модели.	4	
<b>Раздел 3 Машиностроительное черчение</b>		<b>48</b>	
Тема 3.1 Сечения и разрезы	<b>Содержание учебного материала</b> Виды сечений и разрезов. Обозначение и изображение.	2	2
	<b>Практические занятия</b> Выполнение сечения модели.	4	
	<b>Практическое занятие</b> Выполнение сложных разрезов деталей	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение чертежа сложного разреза.	4	
Тема 3.2 Резьба и резьбовые изделия	<b>Содержание учебного материала.</b> Назначение, изображение и обозначение резьбы.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> Выполнение чертежа резьбового соединения	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьбы.	4	
Тема 3.3 Эскизы и рабочие чертежи деталей	<b>Содержание учебного материала.</b> Технические требования к чертежам и эскизам деталей. Назначение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения.		

	<b>Практическое занятие</b> Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Технические требования к чертежам и эскизам деталей. Назначение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу.	2	
<b>Тема 3.4</b> Разъемные и неразъемные соединения	<b>Содержание учебного материала.</b> Виды соединений. Изображение резьбовых соединений.		
	<b>Практическое занятие</b> Выполнение чертежа разъемного соединения.	4	
<b>Тема 3.5</b> Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах	<b>Содержание учебного материала.</b> Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок составления спецификации.		2
	<b>Практические занятия</b> Выполнение сборочного чертежа. Спецификация.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Чтение сборочных чертежей	2	
<b>Тема 3.6</b> Чтение и детализация сборочного чертежа	<b>Содержание учебного материала.</b> Порядок чтения сборочного чертежа, Детализация сборочного чертежа.		2
	<b>Практические занятия</b> Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Выполнение рабочих чертежей деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.	4	
<b>Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности</b>		<b>6</b>	

<b>Тема 4.1</b> Схемы по специальности	<b>Содержание учебного материала.</b> Чтение и выполнение схем по специальности		
	<b>Практические занятия</b> Выполнение схем по специальности	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение схем по специальности	<b>4</b>	
<b>Раздел 5 Элементы строительного черчения</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 5.1</b> Строительные чертежи	<b>Содержание учебного материала.</b> Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение по стандартам ЕСКД и СНиП.		2
	<b>Практическое занятие</b> Чтение архитектурно-строительных чертежей.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Чтение архитектурно-строительных чертежей.	2	
<b>Раздел 5 Машинная графика</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 6.1</b> Общие сведения о САПР-системе автоматизированного проектирования	<b>Содержание учебного материала.</b> Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР)		2
	<b>Практические занятия</b> Построения плоских изображений в САПР.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Построения плоских изображений в САПР.	2	
<b>Итоговое занятие</b>	<b>Зачет.</b>	<b>2</b>	
	<b>ИТОГО</b>	<b>120</b>	

Соответственно для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:  
2 –репродуктивный(выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия (Шрифты чертёжные; основные надписи и линии чертежа; построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей; резьбы и резьбовые соединения; зубчатые передачи; сборочный чертёж; образцы графических работ);
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедийный проектор;
- проекционный экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### **Основная литература:**

1. **Чекмарев, А. А.** Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535124>
2. **Анамов, Р.Р.** Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16486-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537164>

##### **Дополнительная литература:**

1. **Иванова, Л. А.** Инженерная графика для СПО. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 35 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13815-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544028> (дата
2. **Левицкий, В. С.** Машиностроительное черчение : учебник для вузов / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 395 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09496-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535579>

3. **Вышнепольский, И. С.** Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536815>

### **Интернет - ресурсы:**

1. <https://urait.ru> - электронная образовательная платформа ЮРАЙТ.
2. <https://umczdt.ru/> - электронная библиотека УМЦ ЖДТ
3. <https://resh.edu.ru/> - Российская электронная школа.

#### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется 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 и чертежи деталей и сборочные чертежи;	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ, практические занятия, различные виды опроса.
Оформлять техническую и технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов.	
<b>Знания:</b>	
Основ проекционного черчения;	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических работ, практические занятия, различные виды опроса.
Правил выполнения чертежей, Схем и эскизов по специальности;	
Структуры и оформления конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.	