

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Елецкий техникум железнодорожного транспорта –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

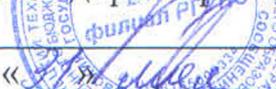
## ОДОБРЕНА

цикловой комиссией  
общепрофессиональных дисциплин  
Председатель ЦК

 М.А. Голикова  
Пр. № 10 от «24» 05 2024 г.

## УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

 Н.П. Кисель  
«24» 05 2024 г.



Рабочая программа учебной дисциплины Инженерная графика составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам). Приказ № 376 от «22 » апреля 2014 г.

### Разработчики:

Голикова М.А. – преподаватель ЕТЖТ – филиала РГУПС  
Голубева В.П. - преподаватель ЕТЖТ – филиала РГУПС

### Рецензенты:

О.А. Сапрыкина – зав. отделением ЕТЖТ – филиала РГУПС  
А.Г. Сухинин - главный инженер Елецкой дистанции пути – структурного подразделения Юго-Восточной Дирекции инфраструктуры Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу  
по дисциплине «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»  
для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Рабочая программа составлена и выполнена на основе примерной программы и соответствует Государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

В программе предусмотрены часы лекционных, практических занятий и часы для самостоятельной работы студентов.

Программа предусматривает изучение основ геометрического черчения, начертательной геометрии и проекционного черчения; машиностроительного и строительного черчения; знакомство с современными средствами машинной графики, а также приобретение практических навыков выполнения чертежей в соответствии с требованиями государственных стандартов.

В программе четко сформулированы цели изучения дисциплины, определены основные понятия курса, определены требования к знаниям и умениям студентов.

Программа позволяет достичь необходимого уровня знаний для чтения и выполнения рабочих чертежей на производстве.

Данная программа может быть рекомендована для обучения по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Главный инженер Елецкой  
дистанции пути – структурного  
подразделения Юго-Восточной  
Дирекции инфраструктуры Центральной  
дирекции инфраструктуры –  
филиала ОАО «РЖД



Сухинин А.Г.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу  
по дисциплине Инженерная графика  
для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте  
(по видам)

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС СПО, соответствует учебному плану. Составлена на основе Примерной программы учебной дисциплины «Инженерная графика» для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа состоит из следующих основных разделов:

- паспорт рабочей программы, в котором отражены: место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы; общие и профессиональные компетенции; цели и задачи учебной дисциплины; количество часов;

- структура и содержание учебной дисциплины отражают: объем учебной дисциплины, виды учебной работы, тематический план, содержание учебной дисциплины, перечень практических работ, тематику самостоятельной внеаудиторной работы;

- список основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсы;

- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Последовательность изучения тем и распределение времени по темам соответствует объему и содержанию примерной программы и обеспечивает подготовку обучающихся по данной дисциплине. Содержание практических работ направлено на приобретение обучающимися необходимых навыков и умений для чтения и выполнения чертежей в соответствии с требованиями Государственных стандартов.

В программе определены требования к знаниям и умениям обучающихся.

Содержание программы соответствует государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рекомендуется для использования в учебном процессе согласно учебного плана.

Зав. отделением



О.А. Сапрыкина

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>9</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Инженерная графика»

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте(по видам) и предназначена для основной профессиональной образовательной программы по специальности.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина относится к дисциплинам общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена, направлена на формирование общих и профессиональных компетенций.

### ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Код	Наименование результата обучения
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;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	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 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Код	Наименование результата обучения
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 РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий	ЛР 14
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем	ЛР 16
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации – Липецкой области</b>	
Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития региона, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Липецкой области в национальном и мировом масштабах	ЛР 19
Осознающий единство пространства региона как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, определяющей общность их исторических судеб; уважающий религиозные убеждения, традиции и культуру народов, проживающих на территории Липецкой области	ЛР 20
Проявляющий эмоционально-ценностное отношение к	ЛР 23

природным богатствам Липецкой области, их сохранению и рациональному природопользованию	
Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, принимающий активное участие в социально-значимой деятельности на местном и региональном уровнях	<b>ЛР 24</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.	<b>ЛР 27</b>
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	<b>ЛР 29</b>
Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения	<b>ЛР 30</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
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	<b>ЛР 31</b>
Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде	<b>ЛР 34</b>

### **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.

### **1.4. 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. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов		
	всего	3 семестр	4 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>117</b>	51	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	<b>78</b>	34	44
в том числе: лекции	<b>8</b>	4	4
практические занятия:	<b>70</b>	30	40
в том числе контрольные работы № 1 и 2	<b>4</b>	2	2
Самостоятельная работа обучающегося	<b>39</b>	17	22
Промежуточная аттестация в форме:		<b>контрольная работа</b>	<b>дифференцированный зачет</b>

## 2.2. Тематический план 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>3 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Графическое оформление чертежей</b>		<b>19</b>	
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	2
	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 на равные части отрезков, углов, окружностей. Построение сопряжений. Уклон и конусность. Правила нанесения размеров.	2	
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>10</b>	
	Практическое занятие № 1 Шрифт чертежный	3	
	Практическое занятие № 2 Линии чертежа	3	
	Практическое занятие № 3 Вычерчивание контура детали с нанесением размеров	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Отработка практических навыков выполнения надписей чертежным шрифтом, вычерчивания линий и контура детали. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	7	
<b>Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	3
	Проецирование точки, прямой, плоскости и геометрических тел. Построение аксонометрических проекций точки, прямой, плоскости и геометрических тел. Комплексный чертеж модели.	1	
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>9</b>	
	Практическое занятие № 4 Выполнение комплексного чертежа группы геометрических тел.	5	
	Практическое занятие № 5 Построение третьей проекции модели по двум заданным. Аксонометрическая проекция модели	4	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>10</b>		

	Отработка практических навыков построения комплексного чертежа, аксонометрической проекции, сечения, технического рисунка.		
<b>Раздел 3. Машиностроительное черчение, чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения</b>		<b>61</b>	
<b>Тема 3.1. Машиностроительное черчение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	Изображения: виды, разрезы, сечения. Виды: основные, дополнительные, местные. Разрезы: простые, сложные, местные. Расположение и обозначение разрезов. Соединение части вида с частью разреза. Порядок построения модели в аксонометрии с вырезом одной четверти.	1	
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>11</b>	
	Практическое занятие № 6 Выполнение простого разреза модели	5	
	Практическое занятие № 7 Выполнение аксонометрии модели с вырезом четверти	4	
	<b>Контрольная работа</b> Выполнение комплексного чертежа модели с построением простого разреза.	2	
<b>Итого за 3 семестр</b>		<b>51</b>	
<b>4 семестр</b>			
<b>Тема 3.1. Машиностроительное черчение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>34</b>	2
	Сложные разрезы: ступенчатые, ломаные. Сечения: наложенные, вынесенные, их обозначение, правила выполнения. Отличие разреза от сечения. 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. Порядок чтения сборочного чертежа. Деталирование сборочного чертежа. Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение по СНиП.	2	
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>32</b>	
	Практическое занятие № 8 Выполнение сложного разреза	2	
	Практическое занятие № 9 Выполнение сечений деталей вагонов	2	
	Практическое занятие № 10 Выполнение эскиза детали по натурному образцу	4	
	Практическое занятие № 11 Выполнение чертежа резьбового соединения	8	
	Практическое занятие № 12 Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу вагонов	6	
	Практическое занятие № 13 Выполнение эскиза сборочного узла	4	
	Практическое занятие № 14 Оформление спецификации	2	

	Практическое занятие № 15 Чтение архитектурно-строительных чертежей	2	
	<b>Контрольная работа</b>	2	
	Выполнение эскиза детали средней сложности с резьбой с применением простого разреза.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	15	
<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>	<b>10</b>	3
	Виды и типы схем. Правила выполнения, оформления и чтения схем. Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Построение комплексного чертежа в САПРе.	2	
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	Практическое занятие № 16 Построение плоских изображений в САПРе	2	
	Практическое занятие № 17 Выполнение рабочего чертежа детали вагонов в САПРе	2	
	Практическое занятие № 18 Выполнение схемы железнодорожной станции в САПРе	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя.	7	
<b>Всего за 4 семестр</b>		<b>66</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. Материально-техническое обеспечение**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия и плакаты;
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- телевизор;
- проекционный экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

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://www.ura.it.ru/bcode/535124>

2. Хейфец, А. Л. Инженерная графика для строителей : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10287-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/542040>

Дополнительная литература:

1. Панасенко, В. Е. Инженерная графика / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523>

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «IPRbooks»
2. ЭБ УМЦ ЖДТ
3. НТБ РГУПС
4. ЭБС «ЮРАЙТ»
5. ЭБС «Public.ru»

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
У1. Читать технические чертежи ПК 3.1. Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.	Оценка по установлению соответствия перечисленных умений и профессиональных компетенций заданным критериям при выполнении заданий на практических занятиях. Оценка в рамках промежуточной аттестации – контрольная работа, дифференцированный зачет.
У2. Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию ПК 3.1. Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.	Оценка по установлению соответствия перечисленных умений и профессиональных компетенций заданным критериям при выполнении заданий на практических занятиях. Оценка в рамках промежуточной аттестации – контрольная работа, дифференцированный зачет.
<b>Знания:</b>	
З1. основ проекционного черчения ПК 3.1. Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.	Оценка по установлению соответствия перечисленных умений и профессиональных компетенций заданным критериям при выполнении заданий на практических занятиях. Оценка в рамках промежуточной аттестации – контрольная работа, дифференцированный зачет.
З2. правил выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности 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.	Оценка по установлению соответствия перечисленных умений и профессиональных компетенций заданным критериям при выполнении заданий на практических занятиях. Оценка в рамках промежуточной аттестации – контрольная работа, дифференцированный зачет.
З3. Знание структуры и оформления конструкторской, технологической документации в соответствии с	Оценка по установлению соответствия перечисленных умений и профессиональных компетенций заданным критериям при

требованиями стандартов ПК 3.1. Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.	выполнении заданий на практических занятиях. Оценка в рамках промежуточной аттестации – контрольная работа, дифференцированный зачет.
--	--