

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 программа учебной дисциплины
ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Базовый уровень среднего профессионального образования
заочное отделение

г. Каменск-Шахтинский

Рассмотрено

на заседании ЦМК ОПД и ПМ
специальности 23.02.01
протокол от 19.06.2023 №1

Председатель ЦМК

 А.А. Иванова

Утверждаю:

Заместитель директора по УР

 В.И. Полухина



Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. (с изменениями в соответствии с приказом Министерства просвещения РФ от 1 сентября 2022 №796 и выпиской из протокола заседания ученого совета ФГБОУ ВО РГУПС от 28 октября 2022 №2)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 12

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 управление на транспорте (по видам).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина общепрофессионального цикла.

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

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:

знать:

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

уметь:

- выполнять эскизы и чертежи деталей;
- читать и выполнять сборочные чертежи, схемы;
- оформлять техническую и технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов.

В результате изучения дисциплины Инженерная графика обучающиеся должны овладеть следующими компетенциями:

Общие компетенции

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 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
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 кон-

	текста;
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 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	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

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 120 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 18 часов; самостоятельная работа обучающегося 102 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>120</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>18</i>
<i>Теоретические занятия</i>	-
<i>Практические и лабораторные занятия</i>	<i>18</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>102</i>
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	

1.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1	Геометрическое черчение	16	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы чертежей, масштабы, линии чертежа). Основные надписи.	4	2
	Практические занятия Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа		
Тема 1.2 Шрифты чертежные	Содержание учебного материала Сведения о стандартных чертёжных шрифтах, начертание букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.	4	3
	Практические занятия Выполнение титульного листа (размеры шрифта 5; 7; 10; 14)		
	Самостоятельная работа <i>Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа. Изучение правил выполнения надписей на чертежах.</i>	4	
Тема 1.2 Выполнение геометрических построений по заданию преподавателя	Содержание учебного материала Деление окружностей на равные части. Сопряжения. Уклон и конусность. Лекальные кривые. Правила нанесения размеров.	2	3
	Практические занятия Вычерчивание контура детали с построением уклона и применением сопряжений.		
	Самостоятельная работа <i>Выполнение геометрических построений по заданию преподавателя.</i>	6	
Раздел 2	Проекционное черчение	32	
Тема 2.1 Методы и приёмы проекционного черчения	Содержание учебного материала Проецирование точки, отрезка прямой, плоскости, геометрических тел. Построение аксонометрических проекций точки, отрезка прямой, плоскости, геометрических тел.	2	3
	Тема 2.2 Пересечение геометрических тел плоскостью. Содержание учебного материала Пересечение геометрических тел плоскостью. Построение линий пересечения поверхностей тел.		2
	Практические занятия		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Пересечение поверхностей тел	Комплексный чертёж геометрических тел и проекций точек, принадлежащих поверхностям этих тел. Комплексный чертёж и аксонометрическая проекция усечённых поверхностей геометрических тел.	18	
	Самостоятельная работа <i>Построение проекций геометрических тел. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций усечённых поверхностей геометрических тел.</i>		
Тема 2.3 Процирование модели	Содержание учебного материала	2	3
	Виды, разрезы, сечения. Комплексный чертёж и аксонометрическая проекция модели.		
	Практические занятия		
	Выполнение комплексного чертежа модели с применением разрезов. Построение линий пересечения поверхностей.	10	
	Самостоятельная работа <i>Выполнение чертежа модели с построением линий пересечения поверхностей.</i>		
Раздел 3.	Машиностроительное черчение	53	
Тема 3.1 Резьба и резьбовые соединения	Содержание учебного материала		3
	Назначение, изображение и обозначение резьб.		
Тема 3.2 Эскизы и рабочие чертежи деталей	Содержание учебного материала	4	3
	Технические требования к чертежам и эскизам деталей. Назначение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения.		
	Практические занятия		
	Выполнение эскизов и чертежей деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.	24	
	Самостоятельная работа <i>Изображение изделий с резьбой и обозначение резьб. Выполнение рабочего чертежа детали по её эскизу.</i>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 3.3 Разъёмные и неразъёмные соединения	Самостоятельная работа Содержание учебного материала Виды соединений. Изображение разъёмных и неразъёмных соединений.	25	3
Тема 3.4 Чтение и детализованные сборочных чертежей	Содержание учебного материала Порядок чтения сборочного чертежа. Детализирование сборочного чертежа.		3
	Практические занятия Детализирование. Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу.		
	Самостоятельная работа <i>. Чтение сборочного чертежа. Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу.</i>		
Раздел 4.	Чертежи и схемы по специальности		6
Тема 4.1 Чертежи и схемы по специальности	Содержание учебного материала Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Перечень элементов. Правила выполнения, оформления и чтения схем.	2	3
	Практические занятия Выполнение электрических схем подвижного состава железнодорожного транспорта.		
	Самостоятельная работа <i>Выполнение схем по специальности</i>	4	
Раздел 5	Машинная графика	6	
Тема 5.1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР)	Содержание учебного материала Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы.	1	3
	Практические занятия Построения плоских изображений в САПР. Построения комплексного чертежа и аксонометрической проекции геометрических тел в САПР. Выполнение рабочего чертежа детали подвижного состава железнодорожного транспорта в САПР. Выполнение схемы по специальности в САПР.		
	Самостоятельная работа <i>Построения комплексных чертежей в САПР. Выполнение схем в САПР.</i>	5	
Раздел 6	Элементы строительного черчения	6	
Тема 6.1	Содержание учебного материала		2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Строительные чертежи	Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение по стандартам ЕСКД и СН и П.		
	Практические занятия		
	Чтение архитектурно-строительных чертежей.		
	Самостоятельная работа	6	
	<i>Чтение архитектурно-строительных чертежей.</i>		
	Диф.зачет	1	
	Итого	120	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

2.1. 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, программой САПР;

2.2. Информационное обеспечение обучения

Основная:

1. **Чекмарев, А. А.** Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/450801>

2. **Анамова, Р. Р.** Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией С. А. Леоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/437053>

Дополнительная:

1. **Дюпина, М.А.** Инженерная графика: учебное пособие для студ. учреждений среднего профессионального образования/ М.А. Дюпина, В.А. Шитик. — Москва: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. — 120 с.

Электронные ресурсы:

1. **ЮРАЙТ:** электронная библиотечная система: сайт.- Москва, 2019. URL: [https:// biblio-online.ru](https://biblio-online.ru) – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей ЛиТЖТ.

2. **ЭБ «УМЦ ЖДТ»:** Электронная Библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте: сайт. - Москва, 2019. URL: [https:// umzdt.ru](https://umzdt.ru) – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей ЛиТЖТ.

3. **ЭБ НТБ РГУПС :** электронная библиотека научно-технической библиотеки Ростовского государственного университета путей сообщения: сайт. – Ростов-на-Дону, 2019. URL: [https:// lib.rgups.ru](https://lib.rgups.ru) – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей ЛиТЖТ.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися графических домашних контрольных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Читать технические чертежи; выполнять эскизы и чертежи деталей и сборочные чертежи;	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ.
Оформлять техническую и технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов.	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ.
Знания:	
Основ проекционного черчения;	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ.
Правил выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности;	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ.
Структуры и оформления конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ.