

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

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Базовый уровень среднего профессионального образования
заочное отделение

г. Каменск-Шахтинский

Рассмотрено

на заседании ЦМК ОПД и ПМ
специальности 23.02.06
протокол от 19.06.2023 №1

Председатель ЦМК

 И.В. Деникина

Утверждаю:

Заместитель директора по УР
 В.И. Полухина

19.06.2023



Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. №388(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), на основе примерной программы, рекомендованной Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования» (заключение экспертного совета №294 от 16.08.2011 г.)

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 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

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

1.3 Цели и задачи 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 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 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 2.2	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 деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией
ПК 4.1	Производить подготовку к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта и выявлять неисправности основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава
ПК 4.2	Производить подготовку к работе расходного материала для заправки узлов подвижного состава железнодорожного транспорта
ПК 4.3	Проводить демонтаж, монтаж, сборку и регулировку узлов и механизмов подвижного состава.
ПК 4.4	Проводить ремонт узлов, механизмов и изготовление отдельных деталей подвижного состава.
ПК 4.5	Оформлять техническую документацию и составлять дефектную ведомость

1.1.Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 112 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 18 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 94 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	112
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	18
<i>Теоретические занятия</i>	-
<i>Практические и лабораторные занятия</i>	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	94
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. 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	18	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	2	2
	Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы чертежей, масштабы, линии чертежа). Основные надписи.		
	Практические занятия		
	Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа		
Тема 1.2 Шрифты чертежные	Содержание учебного материала	8	3
	Сведения о стандартных чертёжных шрифтах, начертание букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.		
	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>		
Тема 1.2 Выполнение геометрических построений по заданию преподавателя	Содержание учебного материала	6	3
	Деление окружностей на равные части. Сопряжения. Уклон и конусность. Лекальные кривые. Правила нанесения размеров.		
	Практические занятия		
	Вычерчивание контура детали с делением окружности и применением сопряжений.		
	Самостоятельная работа		
	<i>Выполнение геометрических построений по заданию преподавателя.</i>		
Раздел 2	Проекционное черчение	18	
Тема 2.1 Методы и приёмы проекционного черчения	Содержание учебного материала	2	3
	Проецирование точки, отрезка прямой, плоскости, геометрических тел. Построение аксонометрических проекций точки, отрезка прямой, плоскости, геометрических тел.		

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 2.2 Пересечение геометрических тел плоскостью. Пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	8	2
	Пересечение геометрических тел плоскостью. Построение линий пересечения поверхностей тел.		
	Практические занятия		
	Комплексный чертёж геометрических тел и проекций точек, принадлежащих поверхностям этих тел. Комплексный чертёж усечённых поверхностей тел, развёртка поверхностей усечённых тел, аксонометрические проекции усечённых тел.		
	Самостоятельная работа		
<i>Построение проекций геометрических тел. Построение комплексных чертежей усечённых тел и их аксонометрических проекций.</i>			
Тема 2.3 Проецирование модели	Содержание учебного материала	2	3
	Виды, разрезы, сечения. Комплексный чертёж и аксонометрическая проекция модели.		
	Содержание учебного материала		3
	Комплексный чертёж и аксонометрическая проекция модели.		
	Практические занятия		
	Выполнение комплексного чертежа модели с применением разрезов и построением линий пересечения поверхностей.		
	Самостоятельная работа		6
<i>Выполнение чертежа модели с построением линий пересечения поверхностей.</i>			
Раздел 3.	Машиностроительное черчение	52	
Тема 3.1 Резьба и резьбовые соединения	Содержание учебного материала	2	3
	Назначение, изображение и обозначение резьб.		
Тема 3.2 Эскизы и рабочие чертежи деталей	Содержание учебного материала	2	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.		
	Самостоятельная работа		
<i>Изображение изделий с резьбой и обозначение резьб. Выполнение рабочего чертежа детали по её эскизу.</i>		18	

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	Содержание учебного материала		3
	Виды соединений. Изображение резьбовых соединений.		
Тема 3.4 Общие сведения о сборочных чертежах	Содержание учебного материала	2	3
	Чертёж общего вида. Сборочный чертёж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение сборочного чертежа резьбовых соединений. Порядок составления спецификаций.		
	Практические занятия		
	Выполнение сборочного чертежа резьбовых соединений. Спецификация.	18	
	Самостоятельная работа		
<i>Составление и оформление сборочного чертежа и спецификаций</i>			
Тема 3.5 Чтение и детализирование сборочных чертежей	Содержание учебного материала	2	3
	Порядок чтения сборочного чертежа. Детализирование сборочного чертежа.		
	Практические занятия	8	
	Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу.		
	Самостоятельная работа		
<i>Выполнение чертежа детали по сборочному чертежу. Чтение сборочного чертежа.</i>			
Раздел 4.	Чертежи и схемы по специальности	8	
Тема 4.1 Чертежи и схемы по специальности	Содержание учебного материала	2	3
	Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Перечень элементов. Правила выполнения, оформления и чтения схем.		
	Практические занятия	6	
	Выполнение электрических схем подвижного состава железнодорожного транспорта.		
Самостоятельная работа			
<i>Выполнение схем по специальности</i>			
Раздел 5	Машинная графика	10	
Тема 5.1 Общие сведения о системе автоматизированного	Содержание учебного материала		3
	Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы.		
	Самостоятельная работа	10	

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
проектирования (САПР)	<i>Построения комплексных чертежей в САПР. Выполнение схем в САПР.</i>		
Раздел 6	Элементы строительного черчения	6	
Тема 6.1 Строительные чертежи	Содержание учебного материала		2
	Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение по стандартам ЕСКД и СНиП.		
	Самостоятельная работа	6	
	<i>Чтение архитектурно-строительных чертежей.</i>		
Итого		116	

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)

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, программой САПР;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. **Чекмарев, А. А.** Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544>

2. **Анамова, Р. Р.** Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 246 с.— Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471039>

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 образовательные ресурсы:

1. Электронный ресурс // www.ibooks.ru/
2. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: www.propro.ru
3. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: www.informika.ru

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.

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; Оформлять техническую и технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов.	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ.	
Знания:		
Основ проекционного черчения; Правил выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности; Структуры и оформления конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.		