

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.09.2026 13:56:10
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 9.3.22
ОПОП-ППССЗ по специальности
23.02.08 Строительство железных дорог,
путь и путевое хозяйство

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ¹
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
для специальности
23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год приема: 2025)

¹ Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС для специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

1.3.1 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую	приемы структурирования информации	

	информацию, оформлять результаты поиска		
	оценивать практическую значимость результатов поиска	формат оформления результатов поиска информации	
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ПК 3.1.	производить осмотр участка железнодорожного пути на соответствие техническим условиям эксплуатации	систему надзора, ухода и ремонта железнодорожного пути	определение конструкции железнодорожного пути, путевых и сигнальных знаков
	выявлять имеющиеся неисправности элементов верхнего строения пути, земляного полотна, железнодорожных переездов	средства контроля и методы обнаружения дефектов рельсов и стрелочных переводов	выявление дефектов в рельсах и стрелочных переводах, железнодорожных переездах

1.3.2 В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно-мыслящий.

ЛР 27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.

ЛР 30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции	24
практические занятия	24
лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой (3 семестр)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты
1	2	3	4
Раздел 1 Графическое оформление чертежей		9	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основная надпись. Шрифт чертежный	2	1, ОК01, ОК02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическая работа 1 Изучение правил оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа, основная надпись, шрифт чертежный)	2	2, ОК 01, ОК 02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся 1 1. Составление понятийного словаря	2	
Тема 1.2 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала Выполнение геометрических построений, деления окружности на равные части, сопряжений. Изучение основных правил нанесения размеров	2	1, ОК 01, ОК 02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическая работа 2 Выполнение чертежа контура детали с нанесением размеров	2	2, ОК 01, ОК 02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
Раздел 2 Проекционное черчение		10	
Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения	Содержание учебного материала Проецирование точки, отрезка прямой, плоскости, геометрических тел на три плоскости проекций. Аксонометрические проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей. Проецирование моделей	4	1, ОК01, ОК02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическая работа 3 Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции геометрических тел, комплексного чертежа модели	2	2, ОК 01, ОК 02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30

Тема 2.2 Сечение геометрических тел плоскостью	Содержание учебного материала Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение поверхностей плоскостями	2	1, ОК01, ОК02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся 2 1.Составление понятийного словаря	2	
Раздел 3 Элементы технического рисования		3	
Тема 3.1 Техническое рисование	Содержание учебного материала Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели	2	1, ОК01, ОК02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся 3 1.Составление понятийного словаря	2	
Раздел 4 Машиностроительное черчение		22	
Тема 4.1 Основные правила выполнения машиностроительных чертежей	Содержание учебного материала Назначение машиностроительных чертежей. Основные характеристики чертежей. Виды. Разрезы. Сечения	2	1, ОК01, ОК02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическая работа 4 Построение третьего вида модели с нанесением необходимых простых разрезов	2	2, ОК 01, ОК 02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся 4 1.Составление понятийного словаря	2	
	Содержание учебного материала Резьба, резьбовые соединения	2	1, ОК01, ОК02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическая работа 5 Изучение резьб и резьбовых соединений. Чертеж болтового соединения	2	2, ОК 01, ОК 02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся 5 1.Составление понятийного словаря	2	
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	2	1,

Сборочный чертеж	Эскизы деталей и рабочие чертежи. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Сборочный чертеж		ОК01, ОК02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическая работа 6 Выполнение эскиза детали	2	2, ОК 01, ОК 02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическое занятие 7 Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу	2	2, ОК 01, ОК 02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическая работа 8 Чтение сборочного чертежа. Составление и оформление спецификации к заданному сборочному чертежу	2	2, ОК 01, ОК 02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся 6 1 Составление понятийного словаря	4	
Тема 4.3 Чертежи и схемы по специальности	Содержание учебного материала Правила выполнения электрических, пневматических, гидравлических, кинематических схем и их чтение	2	1, ОК01, ОК02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическая работа 9 Составление и оформление перечня элементов схемы электрической принципиальной	2	2, ОК 01, ОК 02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся 7 1 Составление понятийного словаря	2	
Раздел 5 Элементы строительного черчения		3	
Тема 5.1 Общие сведения о строительных чертежах	Содержание учебного материала Общие сведения о строительных чертежах. Виды и особенности строительных чертежей. Особенности оформления строительных чертежей. Генеральный план. Условные изображения на генеральных планах	2	1, ОК01, ОК02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся 8 1. Выполнение презентации на тему «Необычные здания и сооружения мира»	4	
Раздел 6 Общие сведения о машинной графике		9	

Тема 6.1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР) Компас 3D	Содержание учебного материала Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы САПР Компас 3D	2	1, ОК01, ОК02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическая работа 10 Выполнение плоских изображений в САПР Компас 3D	2	2, ОК 01, ОК 02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическая работа 11 Выполнение комплексного чертежа геометрических тел в САПР Компас 3D	2	2, ОК 01, ОК 02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическая работа 12 Оформление типового поперечного профиля железнодорожного пути в САПР Компас 3D	2	2, ОК 01, ОК 02, ПК 3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся 9 1. Составление алгоритмов выполнения практических работ 10-12	4	
Зачет с оценкой			
Всего		72	

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 или самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете Инженерная графика.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине.

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Учебная аудитория, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI

Microsoft Windows 7/8.1 Professional

Сервисы ЭИОС

КОМПАС-3D

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы
Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:**

Основные источники:

1 Куликов, В.П.. Инженерная графика : Учебник / В.П. Куликов — Москва : КноРус, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-406-11700-2. — URL: <https://book.ru/book/949516> — Текст : электронный..

Дополнительные источники:

1 Чекмарев, А.А.. Инженерная графика : Учебное пособие / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов — Москва : КноРус, 2023. — 434 с. — ISBN 978-5-406-11548-0. — URL: <https://book.ru/book/949254> — Текст : электронный.

2 Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений.-3-е изд., испр. и доп.-Стереотипное издание.-М.:Альянс.2019.-392с., ил.

Периодические издания:

САПР и графика

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1 Электронная информационная образовательная среда ОрИПС. - Режим доступа: <http://mindload.ru/>

2 СПС «Консультант Плюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

3 ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) - Режим доступа: <https://umczdt.ru/>

4 ЭБС издательства «Лань»- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

5 ЭБС BOOK.RU- Режим доступа: <https://www.book.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий (подготовки презентаций).

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: основы проекционного черчения; правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	Обучающийся: - применяет правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа), основные надписи, шрифты чертежные; - правильно применяет геометрические построения, деление окружности на равные части, сопряжения, основные правила нанесения размеров; - правильно применяет расчетные параметры при проецировании точки, отрезка прямой, плоскости, геометрических тел на три плоскости проекций, аксонометрических проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел, комплексного чертежа модели; - пользуется правилами построения технического рисунка плоских фигур и геометрических тел; - применяет правила назначения машиностроительных чертежей, основные характеристики чертежей, видов, разрезов, сечений, резьб, резьбовых соединений; - читает принципиальные, электрические и монтажные схемы	Наблюдение и оценка: - хода выполнения практических работ в ручной и машинной графике; - выполнения чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - хода выполнения оформления работ технической и конструкторской документации. Оценка результатов тестирования.
Умеет: читать технические чертежи; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию	Обучающийся: - классифицирует основные сведения по оформлению чертежей; - владеет методами геометрических построений и правил вычерчивания контуров технических деталей; - строит при помощи методов и приемов проекционного черчения сечения геометрических тел	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы: - выполнение графических работ в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графических редакторах «КОМПАС».

	плоскостью; - применяет основные правила выполнения машиностроительных чертежей, строит сборочные чертежи, чертежи и схемы по специальности; - применяет основные сведения о строительных чертежах, строит архитектурно-строительные чертежи зданий и сооружений, чертежи железнодорожного здания и сооружения с элементами схем; - применяет общие сведения о системе автоматизированного проектирования, строит плоские изображения в САПРе, комплексные чертежи геометрических тел в САПРе, рабочий чертеж железнодорожного пути и сооружений, схемы железнодорожного пути и сооружений	- выполнение оформления работ технической и конструкторской документации. Оценка результатов тестирования.
--	---	---

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ:

5.1 Пассивные: лекции (теоретические занятия).

5.2 Активные и интерактивные: все практические занятия.