Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 27.10.2026 15:51:57
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение
к ОПОП-ППССЗ по специальности
08.02.10 Строительство железных дорог,
путь и путевое хозяйство

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

2023

СОДЕРЖАНИЕ **СТР.**

1.	**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**6**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**12**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**	**13**
5.	**ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**	**15**

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 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использованав профессиональной подготовке, переподготовке и повышения квалификации рабочих по профессиям:

14668 Монтер пути;

18041 Сигналист;

15572 Оператор дефектоскопной тележки.

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 **уметь**:

У 1 – читать технические чертежи;

У 2 –оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.

знать:

З 1 –основы проекционного черчения;

З 2–правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;

З 3–структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

1.3.2 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие **компетенции**:

- общие:

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и 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 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

- профессиональные:

ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок

ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

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

ЛР 4Проявляющий 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

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Максимальная учебная нагрузка	**192**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**128**
в том числе:	
лекции	20
практические занятия	108
лабораторные занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**64**
Промежуточная аттестация: другие формы контроля (3 семестр), дифференцированный зачет (4 семестр)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

1	2	3	4
Наименование разделов и тем(тема указывается у каждого учебного занятия, в т.ч. и у практического и лабораторного)	**Содержание учебного материала, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся**	**Объем часов**	**Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты**
Раздел 1. Графическое оформление чертежей		**28**	
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 чертёжный	2	1, ОК2, ОК3, ОК5, ПК.1.1, ПК.3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическое занятие Шрифт чертёжный (графическая работа)	8	2, ОК2, ОК3, ОК5, ПК.1.1, ПК.3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка практических навыков выполнения надписей на чертежах. Заполнение основной надписи. Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа	4	
Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	**Содержание учебного материала** Геометрические построения, деление окружности на равные части.Сопряжение. Основные правила нанесения размеров		1, ОК2, ОК3, ОК5, ПК.1.1, ПК.3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическое занятие Чертёж контура детали (графическая работа). Чертёж контура детали с нанесением размеров (графическая работа)	10	2, ОК2, ОК3, ОК5, ПК.1.1, ПК.3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка практических навыков выполнения геометрических построений контура детали. Деление окружности на равные части. Построение сопряжений.	4	

	Отработка практических навыков по нанесению размеров		
Раздел 2. Проекционное черчение		**32**	
Тема 2.1. Методы и приёмы проекционного черчения	**Содержание учебного материала** Проецирование точки, отрезка прямой, плоскости, геометрических тел на три плоскости проекций. Аксонометрические проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Комплексный чертёж модели. Чтение чертежей моделей. Проецирование моделей	4	1, ОК2, ОК3, ОК5, ПК.1.1, ПК.3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическое занятие Комплексные чертежи геометрических тел (графическая работа) Аксонометрические изображения геометрических тел (графическая работа) Аксонометрические проекции модели (графическая работа)	10	2, ОК2, ОК3, ОК5, ПК.1.1, ПК.3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка практических навыков построения комплексных чертежей и проекций геометрических тел Вычерчивание аксонометрических проекций моделей	6	
Тема 2.2. Сечение геометрических тел плоскостью	**Содержание учебного материала** Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение поверхностей плоскостями		1, ОК2, ОК3, ОК5, ПК.1.1, ПК.3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическое занятие Комплексный чертёж пересекающихся геометрических тел (графическая работа)	8	2, ОК2, ОК3, ОК5, ПК.1.1, ПК.3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся Построение комплексных чертежей пересекающихся тел	4	
Раздел 3. Элементы технического рисования		**8**	
Тема 3.1. Техническое рисование	**Содержание учебного материала** Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели	2	1, ОК2, ОК3, ОК5, ПК.1.1, ПК.3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическое занятие Технический рисунок модели (графическая работа)	4	2, ОК2, ОК3, ОК5, ПК.1.1, ПК.3.1,

			ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение технического рисунка модели	2	
Раздел 4. Машиностроительное черчение		**98**	
Тема 4.1. Основные правила выполнения машиностроительных чертежей	**Содержание учебного материала** Назначение машиностроительных чертежей. Основные характеристики и состав машиностроительных чертежей. Виды. Сечения и разрезы. Резьба, резьбовые соединения	6	1, ОК2, ОК3, ОК5, ПК.1.1, ПК.3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическое занятие Построение третьего вида по двум данным, нанесение необходимых простых разрезов, аксонометрическая проекция с вырезом передней четверти (графическая работа). Выполнение сечений, сложных разрезов деталей узлов железнодорожных машин (по заданию преподавателя) (графическая работа)	22	2, ОК2, ОК3, ОК5, ПК.1.1, ПК.3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка практических навыков выполнения разрезов. Изучение изображений и обозначения резьбы. Основные требования к чертежам. Обозначения, используемые на чертежах. Последовательность выполнения эскиза детали. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным её эскиза. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу. Выполнение разъёмных соединений. Выполнение чертежа соединения	6	
Тема 4.2. Сборочные чертежи	**Содержание учебного материала** Эскизы деталей и рабочие чертежи. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей. Сборочный чертёж		1, ОК2, ОК3, ОК5, ПК.1.1, ПК.3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическое занятие	24	2,

	Эскиз детали (графическая работа). Чертёж резьбовых соединений (болтом, шпилькой, винтом (графическая работа) Эскиз деталей сборочного узла путевой машины (графическая работа) Чертёж детали (графическая работа) Сборочный чертёж (графическая работа)		ОК2, ОК3, ОК5, ПК.1.1, ПК.3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся Комплект конструкторской документации. Чертёж общего вида. Сборочный чертёж. Сопрягаемые размеры. Заполнения спецификаций на сборочном чертеже. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Подбор по справочникам стандартных изделий и материалов. Выполнение деталировки сборочного чертежа	26	
Тема 4.3. Чертежи и схемы по специальности	**Содержание учебного материала** Правила выполнения электрических, пневматических, гидравлических, кинематических схем и их чтения	2	1, ОК2, ОК3, ОК5, ПК.1.1, ПК.3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическое занятие Чертёж кинематической, электрической, пневматической или гидравлической схемы (по заданию преподавателя): составление перечня элементов железнодорожного пути и сооружений (графическая работа)	10	2, ОК2, ОК3, ОК5, ПК.1.1, ПК.3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение чертежей схем	4	
Раздел 5. Элементы строительного черчения		**10**	
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, ОК2, ОК3, ОК5, ПК.1.1, ПК.3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическое занятие	4	2,

	Архитектурно-строительный чертёж зданий и сооружений железнодорожного транспорта (графическая работа) Чертёж железнодорожного здания или сооружения с элементами схем		ОК2, ОК3, ОК5, ПК.1.1, ПК.3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение архитектурно-строительного чертежа	4	
Раздел 6. Общие сведения о машинной графике		**14**	
Тема 6.1. Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР)	**Содержание учебного материала** Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы в САПРе. Плоские изображения в САПРе.	2	1, ОК2, ОК3, ОК5, ПК.1.1, ПК.3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическое занятие Плоские изображения в САПРе (графическая работа) Комплексный чертёж геометрических тел в САПРе (графическая работа) Рабочий чертёж железнодорожного пути и сооружений (графическая работа) Схемы железнодорожного пути и сооружений	8	2, ОК2, ОК3, ОК5, ПК.1.1, ПК.3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся Построения комплексного чертежа в САПРе. Выполнение схем в САПРе.	4	
Дифференцированный зачёт	Выполнить рабочий чертёж детали по сборочному чертежу (деталирование сборочного чертежа)	2	2, ОК2, ОК3, ОК5, ПК.1.1, ПК.3.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30
Всего		**192**	

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете «Инженерная графика»

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы:

3.2.1 Основные источники:

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

3.2.2 Дополнительные источники:

2. Инженерная графика : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212327

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (У, З, ОК/ПК, ЛР)	**Показатели оценки результатов**	**Форма и методы контроля и оценки результатов обучения**
Уметь:		
У1 -читать технические чертежи ОК2, ОК3, ОК5 ПК.1.1, ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30	Выполнение и чтение эскизов и рабочих чертежей; выполнение эскизов сборочной единицы; применение условностей и упрощений; увязывание сопрягаемых размеров; составление и оформление спецификации.	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольной работ.
У2 -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию ОК2, ОК3, ОК.5 ПК.1.1, ПК.3.1 ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30	Выполнение слов и предложений чертежным шрифтом; правильное расположение размерных чисел по отношению к размерным линиям; выполнение различных типов линий в чертежах; оформление основных надписей согласно ГОСТ 2.104-68; использование ГОСТ, составление конструкторской документации и текстовых документов.	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольной работ.
Знать:		
З1-основы проекционного черчения ОК2, ОК5 ПК.1.1, ПК.3.1 ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30	Описание методов проецирования и способов изображения; описание методов решения графических задач; воспроизведение проецирования точки и отрезка прямой на три плоскости проекции; представление изображения	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольной работ.

	плоскости на комплексном чертеже; описание видов аксонометрических проекций (ГОСТ 2.317-68); представление о расположении осей и коэффициенты искажения; описание проецирования геометрических тел и простых моделей; описание сечения тел проецирующими плоскостями; систематизация общих сведений о линиях пересечения и способах нахождения точек линии пересечения; изложение основных сведений о простых разрезах; воспроизведение приемов нанесения штриховки.	
З 2 – правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; ОК2, ОК5 ПК.1.1, ПК.3.1 ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30	Систематизация требований к рабочим чертежам детали (ГОСТ 2.109-73); изложение последовательности выполнения эскизов и рабочих чертежей деталей; перечисление основных требований к оформлению чертежей; изложение правил нанесения размеров на чертежах деталей (ГОСТ 2.307 68); перечисление упрощений и условностей на чертежах; описание комплекта конструкторской документации; описание сборочного чертежа, его назначение и основные требования к оформлению (ГОСТ 2.109-73); выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы; представление об увязке сопрягаемых размеров и их нанесении на сборочных чертежах; изложение порядка деталирования сборочного чертежа; изложение правил выполнения электрических	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольной работ, устный опрос, зачет.

	принципиальных, электрических структурных, функциональных, кинематических, пневматических и гидравлических схем.	
З 3 – структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов. ОК2, ОК5 ПК.1.1, ПК.3.1 ЛР4, ЛР13, ЛР27, ЛР30	Описание видов конструкторских документов (ГОСТ 2.102-68); перечисление графических и текстовых документов (ГОСТ 2.103-68).	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольной работ, устный опрос, зачет.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Пассивные методы обучения:

- лекция;
- рассказ;
- беседа;
- объяснение.

5.2 Активные и интерактивные методы обучения:

- кейс-метод;
- метод проектов;
- метод портфолио;
- деловые игры.