

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.08.2026 14:12:54
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Приложение № 9.3.

ОПОП – ППССЗ по специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация
подвижного состава железных дорог
(направление подготовки: вагоны)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
(направление подготовки: вагоны)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год начала подготовки 2025)*

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 УЧЕБНОЙ 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 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

- 16275 Осмотрщик-ремонтник вагонов.
- 15859 Оператор по обслуживанию и ремонту вагонов и контейнеров;
- 16269 Осмотрщик вагонов;
- 16783 Поездной электромеханик;
- 17334 Проводник пассажирского вагона.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП – ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный цикл, общепрофессиональных дисциплин

1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

1.3.1 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

У.1 - читать технические чертежи;

У.2 - выполнять эскизы деталей и сборочных единиц;

У.3 - оформлять проектно - конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов.

знать:

3.1- основы проекционного черчения;

3.2- правила выполнения чертежей, схем и эскизов специальности;

3.3- 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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интеграции 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:

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.

1.3.3 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 личностно 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 личного развития.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	106
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
лекции	20
практические занятия	56
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
работа с конспектом занятий; работа с учебными изданиями и специальной технической литературой; подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	30
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Очная форма обучения

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
3 семестр			
Раздел 1 Графическое оформление чертежей		22	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала: 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 окружности на равные части. Сопряжение. Уклон и конусность. Правила нанесения размеров.	4	1 ОК 01 – ОК 09 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ЛР 4, ЛР 13 ЛР 27, ЛР 30
	Самостоятельная работа обучающихся № 1 Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	4	3 ОК 01 – ОК 09 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Практическое занятие № 1 Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа.	2	2 ОК 01 – ОК 09 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Самостоятельная работа обучающихся № 2 Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2	3 ОК 01 – ОК 09 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Практическое занятие № 2 Выполнение надписей чертежным шрифтом. Титульный лист	2	2, ОК 01 – ОК 09 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Самостоятельная работа обучающихся № 3 Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической	2	3 ОК 01 – ОК 09

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
	литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.		ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ЛР 4, ЛР 13 ЛР 27, ЛР 30
	Практическое занятие №3 Вычерчивание контура детали с нанесением размеров.	4	2 ОК 01 – ОК 09 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Самостоятельная работа обучающихся № 4 Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2	3 ОК 01 – ОК 09 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Раздел 2 Виды проецирования и элементы технического рисования		16	
Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения и технического рисования	Содержание учебного материала: Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Построение аксонометрических проекций точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей. Назначение технического рисунка. Технический рисунок плоских фигур и геометрических тел.	2	1 ОК.1 – ОК.9 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Самостоятельная работа обучающихся № 5 Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2	3 ОК.1 – ОК.9 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Практическое занятие №4 Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек, лежащих на них	2	2 ОК.1 – ОК.9 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Самостоятельная работа обучающихся № 6 Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической	2	3 ОК.1 – ОК.9 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1

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
	литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.		ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Практическое занятие №5 Построение третьей проекции модели по двум заданным. Аксонометрическая проекция модели.	4	2 ОК.1 – ОК.9 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1 ЛР 4, ЛР 13,, ЛР 27, ЛР 30
	Самостоятельная работа обучающихся № 7 Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	4	3 ОК.1 – ОК.9 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Раздел 3 Машиностроительное черчение		54	
Тема 3.1 Изображения – виды, разрезы и сечения. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Элементы строительного черчения .	Содержание учебного материала; Изображения: виды, разрезы, сечения. Виды: основные, дополнительные, местные. Разрезы: простые, сложные. Сечения: наложенные, выносные. 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.	4	1 ОК.1 – ОК.9 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Самостоятельная работа обучающихся № 8 Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	4	3 ОК.1 – ОК.9 ПК 2.2, ПК 2.3,, ПК 3.1 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Практическое занятие №6 Комплексный чертеж модели с построением простых разрезов. Аксонометрическая проекция модели с вырезом $\frac{1}{4}$ части	4	2 ОК.1 – ОК.9 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Самостоятельная работа обучающихся № 9 Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием	4	3 ОК.1 – ОК.9 ПК 2.2, ПК 2.3,, ПК 3.1 ЛР 4, ЛР 13,

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
	методических рекомендаций преподавателя.		ЛР 27, ЛР 30
	Практическое занятие №7 Выполнение чертежа резьбового соединения	4	2, ОК.1 – ОК.9, ПК 2.2, ПК 2.3,, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Самостоятельная работа обучающихся № 10 Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	4	3 ОК.1 – ОК.9 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Всего максимальной учебной нагрузки за 3 семестр	62	
4 семестр			
Тема 3.1 Изображения – виды, разрезы и сечения. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Элементы строительного черчения .	Содержание учебного материала ЕСКД. Виды и комплектность конструкторской документации. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок составления спецификаций. Назначение и содержание сборочного чертежа. Порядок чтения сборочного чертежа и его детализирование. Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Перечень элементов. Правила выполнения, оформления и чтения схем. Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение по СПДС. Чтение и выполнение архитектурно – строительных чертежей.	8	1 ОК.1 – ОК.9 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Практическое занятие №8 Выполнение эскизов деталей по натуральному образцу	4	2, ОК.1 – ОК.9, ПК 2.2, ПК 2.3,, ПК 3.1 ПК3.2; ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Практическое занятие №9 Оформление спецификации по сборочному чертежу	2	2 ОК.1 – ОК.9, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Практическое занятие №10 Выполнение эскизов деталей сборочного узла.	4	2, ОК.1 – ОК.9, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Практическое занятие №11 Выполнение рабочих чертежей деталей	4	2, ОК.1 – ОК.9, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30

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
	Практическое занятие №12 Схема электрическая принципиальная с перечнем элементов	4	2, ОК.1 – ОК.9, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Практическое занятие №13 Чтение и выполнение архитектурно-строительных чертежей	4	2, ОК.1 – ОК.9, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
Раздел 4 Машинная графика		14	
Тема 4.1 Общие сведения о САПРе - системе автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала: Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР). Основные принципы работы программ автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейс – программой САПР «КОМПАС – График». Построение комплексного чертежа в САПРе.	2	1 ОК.1 – ОК.9 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, ЛР 13,, ЛР 27, ЛР 30
	Практическое занятие №14 Построение плоских изображений в САПРе	4	2, ОК.1 – ОК.9 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Практическое занятие №15 Выполнение рабочего чертежа детали в САПРе.	4	2, ОК.1 – ОК.9 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Практическое занятие №16 Выполнение плана участка вагонного депо в САПРе	2	2, ОК.1 – ОК.9 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Практическое занятие №17 Выполнение схемы железнодорожной станции в САПРе Дифференцированный зачет	2	2, ОК.1 – ОК.9 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30
	Всего максимальной учебной нагрузки за 4 семестр	44	
	Итого	106	

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению:

Учебная дисциплина реализуется в учебных кабинетах «Инженерная графика» и «Электротехническое черчение»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенды учебные и научно – технические;
- доска кабинетная;
- инструменты для доски: циркуль, угольники, транспортир;
- измерительные инструменты: штангенциркули, линейки;
- шкафы для учебно – наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютеры персональные с лицензионной программой КОМПАС – 3D LT V12;

Учебно – наглядные пособия:

- методические материалы по дисциплине;
- альбом заданий для выполнения сборочных чертежей;
- учебные плакаты;
- комплекты геометрических тел, деталей, моделей для эскизирования, крепёжных резьбовых изделий;
- макеты: «Проецирование точки на три плоскости проекций», «Проецирование модели на три плоскости проекций»;
- натуральные модели: «Сечение вала», «Разрез детали».

Программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

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

3.2.1 Основные источники:

Учебная литература:

1 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>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нормативно – технические документы:

- 2 ГОСТ Р 2.105 – 2019 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам
- 3 ГОСТ Р 2.104 – 2023 ЕСКД. Основные надписи
- 4 ГОСТ Р 2.106 – 2019 ЕСКД. Текстовые документы
- 5 ГОСТ Р 2.109 – 2023 ЕСКД. Основные требования к чертежам
- 6 ГОСТ 2.301 – 68 ЕСКД. Форматы
- 7 ГОСТ 2.302 – 68 ЕСКД. Масштабы
- 8 ГОСТ 2.303 – 68 ЕСКД. Линии
- 9 ГОСТ 2.304 – 81 ЕСКД. Шрифты чертежные
- 10 ГОСТ 2.305 – 2008 ЕСКД. Изображения – виды, разрезы, сечения
- 11 ГОСТ 2.306 – 68 ЕСКД. Обозначение графические материалов и правила их нанесения на чертежах
- 12 ГОСТ 2.307 – 2011 ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений
- 13 ГОСТ 2.311 – 67 ЕСКД. Изображение резьбы
- 14 ГОСТ 2.313 – 82 ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений
- 15 ГОСТ 2.317 – 2011 ЕСКД. Аксонометрические проекции
- 16 ГОСТ 2.701 – 2008 ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования
- 17 ГОСТ 2.702 – 2011 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем
- 18 ГОСТ 2.710 – 81 ЕСКД. Обозначения буквенно – цифровые в электрических схемах
- 19 ГОСТ Р 21.1101 – 2020 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
- 20 ГОСТ 21.201 – 2011 СПДС. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций
- 21 ГОСТ 21.204 – 2020 СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта
- 22 ГОСТ 21.501 – 2018 СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений

3.2.2 Дополнительные источники:

23 Чекмарев, А.А., Инженерная графика: учебное пособие / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. — Москва: КноРус, 2022. — 434 с. — ISBN 978-5-406-08963-7. — URL:<https://old.book.ru/book/941787>. — Текст: электронный.

24 Серга, Г.В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова; под общей редакцией Г.В. Серги. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 228 с. - ISBN 978-5-8114-2856-4. - Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. - Режим доступа: для авториз. пользователей: URL: <https://e.lanbook.com/book>. – Загл. с экрана.

3.2.3 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

При организации дистанционного обучения используются электронные платформы: Zoom, Moodle

26 Электронно – библиотечная система Издательства Лань: - <http://e.lanbook.com/>

27 Электронно – библиотечная система Издательства BOOK - <https://book.ru>

28 Каталог ГОСТов РФ – <https://internet-law.ru/gosts>

29 Руководство пользователя КОМПАС – 3D - <https://www.askon.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляются преподавателем в процессе проведения лекционных и аудиторных практических занятий, выполнения обучающимися графических работ.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (У, З, ОК/ПК, ЛР)	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
У.1 – читать технические чертежи; ОК 1 – ОК 9; ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2; ЛР4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30	- понимает последовательность выполнения, оформления и чтения технических чертежей и схем;	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к разным контекстам.	Умеет выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к разным контекстам, показывает это в учебной и производственной деятельности.	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.	Показывает навыки использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, использования информационных технологий для выполнения профессиональных (учебных, производственных) задач.	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК3. Планировать и развивать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умеет планировать и развивать собственное профессиональное и личное развитие, уверенно применяет знания финансовой грамотности в различных ситуациях, знает основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере. Знает круг задач профессионального и личностного развития; умеет самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Обладает навыками эффективного взаимодействия и работы в коллективе и команде. Знает основы организации работы в	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование

	команде; умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	
ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социальных и культурных контекстов.	Свободно осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом социальных и культурных особенностей. Владеет основами профессиональной этики и психологии в общении с окружающими; умеет правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями граждан, устанавливать психологический контакт с окружающими	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных человеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Активно проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей, толерантен в межнациональных и межрелигиозных отношениях, отрицательно относится к коррупции.	
ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Содействует охране окружающей среды, ресурсосбережению, умеет применять знания об изменении климата, владеет навыками бережливого производства. Умеет эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности, поддерживать уровень физической подготовленности.	Участвует в спортивных кружках, секциях, спортивных мероприятиях, ведет здоровый образ жизни. Активно использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности, поддерживает уровень физической подготовки.	
ОК9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Обладает навыками пользования профессиональной документацией как на государственном, так и иностранном языке.	
ПК2.2 Планировать и организовывать по соблюдению норм безопасных условий труда	Имеет практический опыт – в планировании, организации по соблюдении норм охраны труда, в контроле качества выполняемых работ. Умеет проверять качество выполняемых работ; - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством. Знает права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ПК2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ		
ПК3.1 Оформлять техническую и технологическую	Имеет практический опыт – оформления технической и технологической	- экспертное наблюдение за ходом выполнения

документацию	документации; - разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов.	практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике;
ПК3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией	Умеет – выбирать необходимую техническую и технологическую документацию. Знает – техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава; - типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава	- выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;	С уважением относится к любым рабочим профессиям. Имеет навык работы с компьютером в профессиональной среде	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике;
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;	Адекватно оценивает ситуацию, подходит к работе с творческой инициативой, всегда выполняет поставленную задачу в полном объеме и в установленные сроки. Коммуникабельный в рабочей среде	- выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ЛР 27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний;	Самостоятельно овладевает знаниями в пределах своей профессиональной области	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике;
ЛР 30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач профессионального и личного развития.	Понимает, как предпринимать шаги для поиска необходимой информации	- выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
У.2 – выполнять эскизы деталей и сборочных единиц ОК 1 – ОК 9; ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2; ЛР4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30	- отличает сечения и разрезы; - выполнение и чтение эскизов и рабочих чертежей; - выполнение эскизов сборочной единицы; - характеризует сборочный чертеж, его назначение, содержание, оформление; - понимает последовательность выполнения сборочного чертежа;	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК1. Выбирать способы решения задач	Умеет выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	- экспертное наблюдение за ходом выполнения

профессиональной деятельности применительно к разным контекстам.	применительно к разным контекстам, показывает это в учебной и производственной деятельности.	практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике;
ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.	Показывает навыки использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, использования информационных технологий для выполнения профессиональных (учебных, производственных) задач.	- выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК3. Планировать и развивать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умеет планировать и развивать собственное профессиональное и личное развитие, уверенно применяет знания финансовой грамотности в различных ситуациях, знает основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере. Знает круг задач профессионального и личностного развития; умеет самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»;
ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Обладает навыками эффективного взаимодействия и работы в коллективе и команде. Знает основы организации работы в команде; умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социальных и культурных контекстов.	Свободно осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом социальных и культурных особенностей. Владеет основами профессиональной этики и психологии в общении с окружающими; умеет правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями граждан, устанавливать психологический контакт с окружающими	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике;
ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных человеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Активно проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей, толерантен в межнациональных и межрелигиозных отношениях, отрицательно относится к коррупции.	- выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействует охране окружающей среды, ресурсосбережению, умеет применять знания об изменении климата, владеет навыками бережливого производства. Умеет эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике;

ситуациях.		
ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности, поддерживать уровень физической подготовленности.	Участвует в спортивных кружках, секциях, спортивных мероприятиях, ведет здоровый образ жизни. Активно использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности, поддерживает уровень физической подготовки.	- выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Обладает навыками пользования профессиональной документацией как на государственном, так и иностранном языке.	
ПК2.2 Планировать и организовывать по соблюдению норм безопасных условий труда	Имеет практический опыт – в планировании, организации по соблюдении норм охраны труда, в контроле качества выполняемых работ. Умеет проверять качество выполняемых работ; - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством. Знает права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ПК2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ		
ПК3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию	Имеет практический опыт – оформления технической и технологической документации; - разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов. Умеет – выбирать необходимую техническую и технологическую документацию. Знает – техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава; - типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ПК3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией		
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;	С уважением относится к любым рабочим профессиям. Имеет навык работы с компьютером в профессиональной среде	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
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;	Адекватно оценивает ситуацию, подходит к работе с творческой инициативой, всегда выполняет поставленную задачу в полном объеме и в установленные сроки. Коммуникабельный в рабочей среде	

ЛР 27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний;	Самостоятельно овладевает знаниями в пределах своей профессиональной области	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ЛР 30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач профессионального и личностного развития.	Понимает, как предпринимать шаги для поиска необходимой информации	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
У.3 – оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов; ОК 1 – ОК 9; ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2; ЛР4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30	- оперирует правилами оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа, шрифт чертежный); - свободно заполняет основные надписи; - понимает порядок составления спецификации; - свободно работает с интерфейсом программы КОМПАС; - ориентируется в справочном и нормативном материале;	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к разным контекстам.	Умеет выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к разным контекстам, показывает это в учебной и производственной деятельности.	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.	Показывает навыки использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, использования информационных технологий для выполнения профессиональных (учебных, производственных) задач.	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК3. Планировать и развивать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умеет планировать и развивать собственное профессиональное и личное развитие, уверенно применяет знания финансовой грамотности в различных ситуациях, знает основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере. Знает круг задач профессионального и личностного развития; умеет самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Обладает навыками эффективного взаимодействия и работы в коллективе и команде. Знает основы организации работы в команде; умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике;

	выполнения заданий	
ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социальных и культурных контекстов.	Свободно осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом социальных и культурных особенностей. Владеет основами профессиональной этики и психологии в общении с окружающими; умеет правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями граждан, устанавливать психологический контакт с окружающими	- выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных человеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Активно проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей, толерантен в межнациональных и межрелигиозных отношениях, отрицательно относится к коррупции.	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Содействует охране окружающей среды, ресурсосбережению, умеет применять знания об изменении климата, владеет навыками бережливого производства. Умеет эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности, поддерживать уровень физической подготовленности.	Участствует в спортивных кружках, секциях, спортивных мероприятиях, ведет здоровый образ жизни. Активно использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности, поддерживает уровень физической подготовки.	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Обладает навыками пользования профессиональной документацией как на государственном, так и иностранном языке.	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ПК2.2 Планировать и организовывать по соблюдению норм безопасных условий труда	Имеет практический опыт – в планировании, организации по соблюдении норм охраны труда, в контроле качества выполняемых работ. Умеет проверять качество выполняемых работ; - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством. Знает права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ПК2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ		
ПК3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию	Имеет практический опыт – оформления технической и технологической документации; - разработки технологических процессов на ремонт	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов
ПК3.2 Разрабатывать		

технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией	деталей, узлов. Умеет – выбирать необходимую техническую и технологическую документацию. Знает – техническую и технологическую	выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;	С уважением относится к любым рабочим профессиям. Имеет навык работы с компьютером в профессиональной среде	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»;
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;	Адекватно оценивает ситуацию, подходит к работе с творческой инициативой, всегда выполняет поставленную задачу в полном объеме и в установленные сроки. Коммуникабельный в рабочей среде	- устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ЛР 27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний;	Самостоятельно овладевает знаниями в пределах своей профессиональной области	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения практических заданий в ручной и машинной графике;
ЛР 30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач профессионального и личностного развития.	Понимает, как предпринимать шаги для поиска необходимой информации	- выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
Знать:		
3.1 – основы проекционного черчения; ОК 1 – ОК 9; ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2; ЛР4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30	- знает общие сведения о видах проецирования; - методику формирования изображений точки, отрезка, плоскости на гранях трехгранного угла и технологию получения ортогональных проекций; - способы построения изображения пространственных форм на плоскости проекций в ортогональных проекциях; - способы преобразования аксонометрических проекций, отличие изометрической проекции от диметрической; положение аксонометрических осей и коэффициент искажения;	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК1. Выбирать способы	Умеет выбирать способы решения задач	- экспертное наблюдение и

решения задач профессиональной деятельности применительно к разным контекстам.	профессиональной деятельности применительно к разным контекстам, показывает это в учебной и производственной деятельности.	оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»;
ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.	Показывает навыки использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, использования информационных технологий для выполнения профессиональных (учебных, производственных) задач.	- оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК3. Планировать и развивать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умеет планировать и развивать собственное профессиональное и личное развитие, уверенно применяет знания финансовой грамотности в различных ситуациях, знает основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере. Знает круг задач профессионального и личностного развития; умеет самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»;
ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Обладает навыками эффективного взаимодействия и работы в коллективе и команде. Знает основы организации работы в команде; умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социальных и культурных контекстов.	Свободно осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом социальных и культурных особенностей. Владеет основами профессиональной этики и психологии в общении с окружающими; умеет правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями граждан, устанавливать психологический контакт с окружающими	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»;
ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных человеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Активно проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей, толерантен в межнациональных и межрелигиозных отношениях, отрицательно относится к коррупции.	- оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	Содействует охране окружающей среды, ресурсосбережению, умеет применять знания об изменении климата, владеет навыками бережливого производства. Умеет эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе

действовать в чрезвычайных ситуациях.		
ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности, поддерживать уровень физической подготовленности.	Участвует в спортивных кружках, секциях, спортивных мероприятиях, ведет здоровый образ жизни. Активно использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности, поддерживает уровень физической подготовки.	«КОМПАС»; - оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Обладает навыками пользования профессиональной документацией как на государственном, так и иностранном языке.	
ПК2.2 Планировать и организовывать по соблюдению норм безопасных условий труда	Имеет практический опыт – в планировании, организации по соблюдении норм охраны труда, в контроле качества выполняемых работ. Умеет проверять качество выполняемых работ; - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством. Знает права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ПК2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ		
ПК3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию	Имеет практический опыт – оформления технической и технологической документации; - разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов. Умеет – выбирать необходимую техническую и технологическую документацию. Знает – техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава; - типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ПК3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией		
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;	С уважением относится к любым рабочим профессиям. Имеет навык работы с компьютером в профессиональной среде	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
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	Адекватно оценивает ситуацию, подходит к работе с творческой инициативой, всегда выполняет поставленную задачу в полном объеме и в установленные сроки. Коммуникабельный в рабочей среде	

мыслящий;		
ЛР 27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний;	Самостоятельно овладевает знаниями в пределах своей профессиональной области	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»;
ЛР 30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач профессионального и личностного развития.	Понимает, как предпринимать шаги для поиска необходимой информации	- выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
3.2 – правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; ОК 1 – ОК 9; ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2; ЛР4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30	- оперирует правилами нанесения размеров; - свободно заполняет основные надписи; - характеризует изображение и обозначение резьбы; - разбирается в видах и типах схем, в условных графических изображениях и обозначениях в схемах по специальности	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к разным контекстам.	Умеет выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к разным контекстам, показывает это в учебной и производственной деятельности.	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»;
ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.	Показывает навыки использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, использования информационных технологий для выполнения профессиональных (учебных, производственных) задач.	- оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК3. Планировать и развивать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умеет планировать и развивать собственное профессиональное и личное развитие, уверенно применяет знания финансовой грамотности в различных ситуациях, знает основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере. Знает круг задач профессионального и личностного развития; умеет самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Обладает навыками эффективного взаимодействия и работы в коллективе и команде. Знает основы организации работы в команде; умеет брать на себя ответственность за работу членов	- мониторинг самостоятельной работы, - тестирование

	команды (подчиненных), результат выполнения заданий	
ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социальных и культурных контекстов.	Свободно осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом социальных и культурных особенностей. Владеет основами профессиональной этики и психологии в общении с окружающими; умеет правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями граждан, устанавливать психологический контакт с окружающими	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных человеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Активно проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей, толерантен в межнациональных и межрелигиозных отношениях, отрицательно относится к коррупции.	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Содействует охране окружающей среды, ресурсосбережению, умеет применять знания об изменении климата, владеет навыками бережливого производства. Умеет эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности, поддерживать уровень физической подготовленности.	Участствует в спортивных кружках, секциях, спортивных мероприятиях, ведет здоровый образ жизни. Активно использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности, поддерживает уровень физической подготовки.	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Обладает навыками пользования профессиональной документацией как на государственном, так и иностранном языке.	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ПК2.2 Планировать и организовывать по соблюдению норм безопасных условий труда	Имеет практический опыт – в планировании, организации по соблюдении норм охраны труда, в контроле качества выполняемых работ. Умеет проверять качество выполняемых работ; - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством. Знает права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ПК2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ		

ПК3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию ПК3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией	Имеет практический опыт – оформления технической и технологической документации; - разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов. Умеет – выбирать необходимую техническую и технологическую документацию. Знает – техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава; - типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;	С уважением относится к любым рабочим профессиям. Имеет навык работы с компьютером в профессиональной среде	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
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;	Адекватно оценивает ситуацию, подходит к работе с творческой инициативой, всегда выполняет поставленную задачу в полном объеме и в установленные сроки. Коммуникабельный в рабочей среде	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ЛР 27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний;	Самостоятельно овладевает знаниями в пределах своей профессиональной области	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»; - оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ЛР 30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач профессионального и личного развития.	Понимает, как предпринимать шаги для поиска необходимой информации	
3.3 – структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов;	- понимает порядок составления спецификаций (ГОСТ 2.106-96) - разбирается во всех видах конструкторской документации; - ориентируется в правилах оформления текстовых документов; - ориентируется в ГОСТ	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»;

ОК 1 – ОК 9; ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2; ЛР4, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30		- оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к разным контекстам.	Умеет выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к разным контекстам, показывает это в учебной и производственной деятельности.	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»;
ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.	Показывает навыки использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, использования информационных технологий для выполнения профессиональных (учебных, производственных) задач.	- оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК3. Планировать и развивать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умеет планировать и развивать собственное профессиональное и личное развитие, уверенно применяет знания финансовой грамотности в различных ситуациях, знает основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере. Знает круг задач профессионального и личностного развития; умеет самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»;
ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Обладает навыками эффективного взаимодействия и работы в коллективе и команде. Знает основы организации работы в команде; умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование
ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социальных и культурных контекстов.	Свободно осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом социальных и культурных особенностей. Владеет основами профессиональной этики и психологии в общении с окружающими; умеет правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями граждан, устанавливать психологический контакт с окружающими	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»;
ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных человеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,	Активно проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей, толерантен в межнациональных и межрелигиозных отношениях, отрицательно относится к коррупции.	- оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование

применять стандарты антикоррупционного поведения.		
ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Содействует охране окружающей среды, ресурсосбережению, умеет применять знания об изменении климата, владеет навыками бережливого производства. Умеет эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»;
ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности, поддерживать уровень физической подготовленности.	Участвует в спортивных кружках, секциях, спортивных мероприятиях, ведет здоровый образ жизни. Активно использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности, поддерживает уровень физической подготовки.	- оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы,
ОК9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Обладает навыками пользования профессиональной документацией как на государственном, так и иностранном языке.	- тестирование
ПК2.2 Планировать и организовывать по соблюдению норм безопасных условий труда	Имеет практический опыт – в планировании, организации по соблюдении норм охраны труда, в контроле качества выполняемых работ. Умеет проверять качество выполняемых работ; - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством. Знает права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»;
ПК2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ		
ПК3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию	Имеет практический опыт – оформления технической и технологической документации; - разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов. Умеет – выбирать необходимую техническую и технологическую документацию. Знает – техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава; - типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»;
ПК3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией		
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;	С уважением относится к любым рабочим профессиям. Имеет навык работы с компьютером в профессиональной среде	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»;
ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей:	Адекватно оценивает ситуацию, подходит к работе с творческой инициативой, всегда выполняет	- оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной

ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий;	поставленную задачу в полном объеме и в установленные сроки. Коммуникабельный в рабочей среде	работы, - тестирование
ЛР 27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний;	Самостоятельно овладевает знаниями в пределах своей профессиональной области	- экспертное наблюдение и оценка хода выполнения практических заданий в ручной и машинной графике, - выполнение чертежей в графическом редакторе «КОМПАС»;
ЛР 30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач профессионального и личностного развития.	Понимает, как предпринимать шаги для поиска необходимой информации	- оценка результатов выполнения практических заданий; - устный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, - тестирование

5 ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Пассивные:

- посредством устных опросов; выполнения практических работ; тестов

5.2 Активные и интерактивные:

- интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых студент изучает материал; участие в проведении деловой игры.