

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Васин Андрей Алексеевич

Должность: Директор

Дата подписания: 21.12.2025 19:09:48

Уникальный программный ключ:

024351b057f52db077c71d3580e1dae6e821f4efae47ac2d950c802e684edf2

## ПРИЛОЖЕНИЕ

ОПОП-ППССЗ по специальности 23.02.06

Техническая эксплуатация подвижного состава  
железных дорог

(направление подготовки: электроподвижной  
состав)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

*Базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

## **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.02 Техническая механика 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:

18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

16783 Поездной электромеханик;

16856 Помощник машиниста дизель-поезда;

16878 Помощник машиниста тепловоза;

16885 Помощник машиниста электровоза;

16887 Помощник машиниста электропоезда;

17334 Проводник пассажирского вагона;

18507 Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ:** Дисциплина входит в цикл: профессиональный цикл (П.00), общепрофессиональные дисциплины (ОП.02).

## **1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

**1.3.1 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:**

У.1-использовать методы проверочных расчётов на прочность, действий изгиба и кручения;

У.2 - выбирать способ передачи вращательного момента.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

**знать:**

3.1- основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики и деталей машин.

**1.3.2 В результате освоения учебной дисциплины студент 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 интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**- профессиональные:**

ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК2.3 Оценивать и обеспечивать экономическую эффективность производственного процесса, как в целом, так и на отдельных этапах.

ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов железнодорожного подвижного состава 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 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

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.

## **2СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

#### **Очная форма обучения**

<b>Вид учебной работы</b>	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>136</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>82</b>
в том числе:	
лекции	54
Практические занятия в форме практической подготовки	20
лабораторные занятия в форме практической подготовки	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>42</b>
в том числе:	
<i>Доклады (презентации)</i> <i>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям</i> <i>Выполнение домашних заданий(проработка конспекта занятия и учебного издания, изучение и конспектирование дополнительного материала по учебнику, решение типовых задач)</i>	
<b>Промежуточная аттестация в виде контрольной работы 3 семестр и экзамена 4 семестр</b>	<b>12</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика

### Очная форма обучения

1	2	3	4
<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты</b>
<b>4 семестр</b>			
<b>Раздел 1 Теоретическая механика</b>		<b>34</b>	
<b>Статика</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сил.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Теоретическая механика и её разделы. Основные понятия статики: материальная точка, сила, система сил, равнодействующая сила. Аксиомы статики. Сложение двух сил. Связи и их реакции.</p> <p><b>Содержание учебного материала</b> Аксиомы статики. Сложение двух сил. Связи и их реакции.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 1</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.</p> <p><b>Содержание учебного материала</b> Плоская система сходящихся сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к точке. Главный вектор и главный момент плоской системы произвольно расположенных сил.</p> <p><b>Практическое занятие № 1(в форме практической подготовки)</b> "Определение усилий в стержнях".</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 2</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических</p>	2	<p>2 OK 01- OK 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.2 ЛР 10,13, 27, 30</p>

	<p>рекомендаций преподавателя.</p> <p>Домашнее задание: Подготовка к практической работе №2</p> <p><b>Практическое занятие № 2(в форме практической подготовки</b> “Определение реакций опор балочных систем”</p>		
<b>Тема 1.2 Центр тяжести тела</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Центр тяжести тела. Определение положения центра тяжести плоских сечений, состоящих из простых геометрических фигур. Определение положения центра тяжести сечений, состоящих из прокатных профилей</p>	2	
	<p><b>Лабораторная работа № 1(в форме практической подготовки)</b> “Определение центра тяжести плоских фигур”</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 2</b></p> <p>Домашнее задание: Подготовка к практической работе №3.</p>	2	
	<p><b>Практическое занятие № 3(в форме практической подготовки</b> “Определение центра тяжести составного сечения, состоящего из прокатных профилей”</p>	2	
<b>Кинематика</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.3 Основные понятия кинематики, кинематика точки.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Кинематика. Основные параметры движения точки. Способы задания движения. Определение параметров движения точки.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 3</b></p> <p>Домашнее задание: проработка конспекта занятия и учебника, решить задачу.</p>	2	<p>2</p> <p>OK 01- OK 09</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 2.3</p> <p>ПК 3.2</p> <p>ЛР 10,13, 27, 30</p>
<b>Тема 1.4 Кинематика тела</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Поступательное движение твердого тела. Равномерное, равнопеременное движение. Вращательное движение твёрдого тела. Зависимость линейных параметров движения тела от угловых. Относительное, переносное и абсолютное движения точки. Определение абсолютной скорости. Мгновенный центр скоростей.</p>	2	
<b>Динамика</b>		<b>8</b>	<p>2</p> <p>OK 01- OK 09</p> <p>ПК 1.1</p>
<b>Тема 1.5 Основные понятия и</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Основные понятия и аксиомы динамики. Сила инерции при поступательном</p>	2	

<b>аксиомы динамики.</b>	движении. Сила инерции при вращательном движении. Свободная и несвободная материальные точки. Принцип Даламбера.		ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.2 ЛР 10,13, 27, 30
	<b>Содержание учебного материала</b> Метод кинетостатики. Определение параметров движения с помощью метода кинетостатики. Работа постоянной силы при прямолинейном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия.	2	
	<b>Практическое занятие № 4(в форме практической подготовки)</b> “Определение силы тяги локомотива методом кинетостатики”	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 4</b> Домашнее задание: проработка конспекта занятия и учебника, решить задачу.	2	
<b>Раздел 2 Сопротивление материалов</b>		40	
<b>Тема 2.1Основные понятия, гипотезы и допущения сопротивления материалов</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Основные положения курса сопротивление материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Метод сечений. Виды нагрузений. Напряжения.	2	2 ОК 01- ОК 09 ПК 1.1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 5</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2	ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.2 ЛР 10,13, 27, 30
<b>Тема 2.2 Раастяжение и сжатие</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Растяжение и сжатие. Продольные силы и их эпюры. Нормальные напряжения. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Испытания на растяжение образцов из пластичных и хрупких материалов. Характеристики прочности и пластичности. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Условие прочности. Расчеты на прочность при растяжении.	2	3 ОК 01- ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.2 ЛР 10,13, 27, 30
	<b>Содержание учебного материала:</b> Испытания на растяжение образцов из пластичных и хрупких материалов. Характеристики прочности и пластичности. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Условие прочности. Расчеты на прочность при растяжении.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №6</b> Подготовка к практической работе №5	2	

	<b>Практическое занятие № 5(в форме практической подготовки)</b> "Расчет ступенчатого бруса на прочность при растяжении"	2	
<b>Тема 2.3 Срез и смятие</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Деформация среза. Условности расчета. Условие прочности. Смятие, условности расчёта. Условие прочности.	2	3 ОК 01- ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.2 ЛР 10,13, 27, 30
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 7</b> Подготовка к практической работе №6	2	
	<b>Практическое занятие №6(в форме практической подготовки)</b> "Определение диаметра болта из условия прочности на срез и смятие"	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 8</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2	
<b>Тема 2.4 Кручение</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Внутренние силовые факторы при кручении. Построение эпюр крутящих моментов. Угол закручивания. Напряжения в поперечном сечении. Рациональная форма поперечных сечений.	2	3 ОК 01- ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.2 ЛР 10,13, 27, 30
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 9</b> Подготовка к практической работе №7	2	
	<b>Практическое занятие № 7(в форме практической подготовки)</b> "Расчет на прочность и жесткость при кручении"	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 10</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2	
<b>Тема 2.5 Изгиб.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Изгиб, основные понятия и определения. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Проектный расчёт на прочность при изгибе. Условие жёсткости при изгибе.	2	3 ОК 01- ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
	<b>Содержание учебного материала:</b> Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчеты на прочность.	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 11</b> Подготовка к практической работе №8  <b>Практическое занятие № 8(в форме практической подготовки)</b> “Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов”	2	ПК 3.2 ЛР 10,13, 27, 30
<b>Тема 2.6 Прочность при динамических нагрузках. Устойчивость сжатых стержней</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>  Понятие о динамических нагрузках в деталях и узлах подвижного состава железнодорожного транспорта. Силы инерции при расчётах на прочность. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Расчёт на устойчивость.	2	
	<b>Самостоятельная работа №12</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2	
<b>Раздел 3 Детали машин</b>		<b>50</b>	
<b>Тема 3.1 Основные положения деталей машин</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Машина и механизм. Современные направления в развитии машиностроения. Основные задачи научно-технического прогресса в машиностроении. Требования, предъявляемые к машинам и их деталям.  <b>Самостоятельная работа обучающихся № 13</b> проработка конспекта занятия и учебника. Подготовка доклада (сообщения) по теме: «Основные задачи научно-технического прогресса для железнодорожного транспорта» с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы.	2	2  ОК 01- ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.2 ЛР 10,13, 27, 30
<b>Тема 3.2 Соединения деталей. Разъемные и неразъемные соединения</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Резьбовые соединения. Классификация резьбы, основные геометрические параметры резьбы. Основные типы резьбы, их сравнительная характеристика и область применения  <b>Самостоятельная работа обучающихся № 14</b> проработка конспекта занятия и учебника.  <b>Содержание учебного материала:</b> Шпоночные и шлицевые соединения. Назначение, достоинства и недостатки, область применения. Классификация, сравнительная оценка. Соединения в деталях и узлах подвижного состава железнодорожного транспорта.	2	2  ОК 01- ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.2 ЛР 10,13, 27, 30

<b>Тема 3.3 Передачи вращательного движения</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Механические передачи. Назначение, классификация, конструкция.	2	3  OK 01- OK 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.2 ЛР 10,13, 27, 30
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 15</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2	
	<b>Содержание учебного материала:</b> Основные кинематические и силовые соотношения. Передаточное отношение, передаточное число.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №16</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2	
	<b>Практическое занятие № 9 (в форме практической подготовки)</b> «Расчет многоступенчатой передачи»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 17</b> проработка конспекта занятия и учебника.	2	
	<b>Содержание учебного материала:</b> Передачи фрикционные, червячные, винтовые. Зубчатые передачи. Классификация, достоинства и недостатки передач, область применения. Виды разрушения зубьев. Материалы зубчатых колёс. Основные параметры зубчатого зацепления.	2	
	<b>Содержание учебного материала:</b> Виды разрушения зубьев. Материалы зубчатых колёс. Основные параметры зубчатого зацепления.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 18</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2	
	<b>Лабораторная работа №2(в форме практической подготовки)</b> ”Определение параметров зубчатых колес по их замерам”	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 19</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2	

	<p><b>Лабораторная работа №3(в форме практической подготовки)</b> “Изучение конструкции червячного редуктора”</p> <p><b>Содержание учебного материала:</b> Прямозубые, косозубые, шевронные цилиндрические зубчатые передачи. Конические передачи. Сравнительная характеристика. Ременные и цепные передачи. Классификация, достоинства и недостатки передач, область применения.</p> <p><b>Содержание учебного материала:</b> Ременные и цепные передачи. Классификация, достоинства и недостатки передач, область применения.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 20</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p> <p><b>Практическое занятие № 10(в форме практической подготовки)</b> “Расчет одноступенчатого редуктора”</p>	4 2 2 2	
<b>Тема 3.4</b> <b>Валы и оси, опоры</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Валы и оси. Их назначение, классификация, конструкция, материалы. Подшипники скольжения. Подшипники качения, конструкция, классификация, достоинства и недостатки, область применения в деталях и узлах подвижного состава железнодорожного транспорта, условные обозначения.</p>	2	3 ОК 01- ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.2 ЛР 10,13, 27, 30
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся № 21</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p>	2	
<b>Тема 3.5</b> <b>Муфты</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Муфты, их назначение и классификация. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Муфты, применяемые на подвижном составе железнодорожного транспорта.</p>	2	2 ОК 01- ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3
<b>Аудиторная нагрузка:</b>		<b>82</b>	

		ПК 3.2 ЛР 10,13, 27, 30
<b>Промежуточная аттестация в виде экзамена</b>	<b>12</b>	
<b>Итого максимальная нагрузка:</b>	<b>136</b>	

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)

## **ЗУСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете “Техническая механика”.

Оборудование учебного кабинета:

— посадочные места по количеству обучающихся;

— рабочее место преподавателя;

— методические материалы по дисциплине.

—комплект учебно-наглядных пособий (стенды, плакаты, учебная литература);

— модели, макеты (редукторы, зубчатые колеса, вал, модели: ременной, цепной, зубчатой передач, модель кривошипо - ползунного механизма, модели пространственной системы сил .

Технические средства обучения: компьютер, проектор

**Программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения**

**При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ: Zoom, Moodle.**

### **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:**

1 Сербин, Е.П., Техническая механика : учебник / Е.П. Сербин. — Москва :КноРус, 2022. — 399 с. — ISBN 978-5-406-09592-8. — URL:<https://old.book.ru/book/943213>. — Текст : электронный.

2 Зиомковский,В.М.,Техническая механика: учебное пособие/В.М. Зиомковский,И.В. Троицкий.-М.:Издательство Юрайт,2020.-288с.

#### **3.2.2 Дополнительные источники:**

1 Мещерский, И.В. Задачи по теоретической механике : учебное пособие / И.В. Мещерский ; под редакцией В.А. Пальмова, Д.Р. Меркина. — 52-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-4190-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115729>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2 Эрдеди, А.А., Теория механизмов и детали машин : учебное пособие / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. — Москва : КноРус, 2020. — 293 с. — ISBN 978-5-406-07253-0. — URL: <https://old.book.ru/book/931897>. — Текст : электронный.

3 Эрдеди, Н.А., Сопротивление материалов : учебное пособие / Н.А. Эрдеди, А.А. Эрдеди. — Москва : КноРус, 2022. — 157 с. — ISBN 978-5-406-09168-5. — URL: <https://old.book.ru/book/942466>. — Текст : электронный.

4. Эрдеди, А.А., Теоретическая механика : учебное пособие / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. — Москва : КноРус, 2021. — 203 с. — ISBN 978-5-406-08095-5. — URL: <https://old.book.ru/book/939165>. — Текст : электронный.

### **3.2.3 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1 Лекции по технической механике. Режим доступа:  
<http://www.technical-mechanics.narod.ru>

2 Образовательный проект А. Н. Варгина : Физика, химия, математика студентам и школьникам. Режим доступа: [http://www.ph4s.ru/book\\_teormex.html](http://www.ph4s.ru/book_teormex.html)

3 Основы технической механики. Режим доступа:  
<http://www.ostemex.ru/statika/34-osnovnye-ponyatiya-statiki.html>

4 А.Н. Тарских Основы технической механики - электронный учебник . Режим доступа:  
<http://www.cross-kpk.ru/ims/02708/OTM/Glava1/razdel2/razdel12.html>

5 Лекции и расчеты по технической механике. Режим доступа:  
[www.mehanikamopk.narod.ru](http://mehanikamopk.narod.ru)

## **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических и лабораторных занятий, решения задач, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (защита презентаций, докладов).

Промежуточная аттестация в форме экзамена

<b>Результаты обучения (У, З, ОК/ПК, ЛР)</b>	<b>Показатели оценки результатов</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Уметь:</b>		

	<p>-Применяет метод сечений при расчете на растяжение и сжатие;</p> <p>-использует условие прочности для оценки работы конструкции.</p> <p>-Применяет метод сечений при решении задач на срез и смятие;</p> <p>-определяет касательные напряжения среза и нормальные напряжения смятия в элементах конструкций;</p> <p>-применяет условие прочности на срез и смятие для определения количества элементов крепления и их геометрических параметров;</p> <p>-анализирует результаты расчетов на срез и смятие;</p> <p>-выполняет расчет на срез и смятие болтовых и заклепочных соединений.</p> <p>-Применяет метод сечений при решении задач на кручение;</p> <p>-составляет уравнение равновесия для определения крутящего момента;</p> <p>-определяет геометрические характеристики сечения балки при кручении;</p> <p>-определяет касательные напряжения и углы закручивания при кручении;</p> <p>-применяет условие прочности и жесткости для определения параметров сечения вала;</p> <p>-анализирует результаты расчетов на кручение.</p> <p>-Применяет метод сечений при решении задач на изгиб;</p> <p>-составляет уравнение равновесия для определения изгибающего момента и поперечной силы в сечениях балки;</p> <p>-определяет геометрические характеристики сечения балки при изгибе;</p> <p>-понимает, какие напряжения возникают в сечениях балки при изгибе;</p> <p>-выполняет проверочный и проектировочный расчет балок, работающих на изгиб;</p> <p>-анализирует результаты расчетов на изгиб.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях,</li> <li>- оценка результатов выполнения практических заданий;</li> <li>- оценка результатов выполнения лабораторных заданий;</li> <li>- устный опрос,</li> <li>- письменный опрос,</li> <li>- мониторинг самостоятельной работы,</li> <li>- тестирование,</li> <li>- решение задач</li> </ul>
<p><b>ОК 01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к разным контекстам.</p>	<p>Умеет выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к разным контекстам, показывает это в учебной и производственной деятельности.</p>	
<p><b>ОК 02</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач</p>	<p>Показывает навыки использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, использования информационных технологий для выполнения профессиональных (учебных, производственных) задач.</p>	

профессиональной деятельности.		
<b>ОК 03</b> Планировать и развивать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<p>Умеет планировать и развивать собственное профессиональное и личное развитие, уверенно применяет знания финансовой грамотности в различных ситуациях, знает основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.</p> <p>Знает круг задач профессионального и личностного развития; умеет самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	
<b>ОК 04</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<p>Обладает навыками эффективного взаимодействия и работы в коллективе и команде.</p> <p>Знает основы организации работы в команде; умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p>	
<b>ОК 05</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социальных и культурных контекстов.	<p>Свободно осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом социальных и культурных особенностей.</p> <p>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</p>	
<b>ОК 06</b> 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.	Aктивно проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей, толерантен в межнациональных и межрелигиозных отношениях, отрицательно относится к коррупции.	
<b>ОК 07</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>Содействует охране окружающей среды, ресурсосбережению, умеет применять знания об изменении климата, владеет навыками бережливого производства.</p> <p>Умеет эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	
<b>ОК 08</b> 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.	
<b>ОК 09</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Обладает навыками пользования профессиональной документацией как на государственном, так и иностранном языке.	
<b>ПК 1.1</b> Эксплуатировать подвижной состав	Имеет практический опыт эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением	

железных дорог.	<p>безопасности движения поездов. Умеет – определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; - определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; - выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; - управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;</p>	
<b>ПК 1.2</b> Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологического процесса	<p>Знает – конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; - нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; - систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава</p>	
ПК2.3 Оценивать и обеспечивать экономическую эффективность производственного процесса, как в целом, так и на отдельных этапах.	<p>Имеет практический опыт – планирования работы коллектива исполнителей; - определения основных технико-экономических показателей деятельности подразделения организации. Умеет – ставить производственные задачи коллективу исполнителей; - докладывать о ходе выполнения производственной задачи; проверять качество выполняемых работ; - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством. Знает – основные направления развития организации как хозяйствующего субъекта; - организацию производственного и технологического процессов; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы организации, показатели их эффективного использования; - ценообразование, формы оплаты труда в современных условиях; - функции, виды и психологию менеджмента; - основы организации работы коллектива исполнителей; - принципы делового общения в коллективе; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - нормирование труда; - правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</p>	
<b>ПК 3.2</b> Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов железнодорожного подвижного состава в соответствии с нормативной документацией.	<p>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</p>	
<b>ЛР 10</b> Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	Демонстрирует заботу о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	

цифровой		
<b>ЛР 13</b> 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	
<b>ЛР 27</b> Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний	Самостоятельно овладевает знаниями в пределах своей профессиональной области	
<b>ЛР 30</b> Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач профессионального и личностного развития.	Понимает, как предпринимать шаги для поиска необходимой информации	
<b>У.2 - выбирать способ передачи вращательного момента</b>  <b>ОК 01- ОК 09;</b> <b>ПК 1.1,ПК 1.2,</b> <b>ПК 2.3,ПК 3.2</b> <b>ЛР 10, ЛР 13,</b> <b>ЛР 27, ЛР 30</b>	-Различает передачи: фрикционную, зубчатую, винтовую, червячную, ременную, цепную; -понимает принцип работы передач; -перечисляет достоинства и недостатки передач; -характеризует материалы передач, виды разрушений.	
<b>ОК 01</b> 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.	- экспертоное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, - оценка результатов выполнения практических заданий;
<b>ОК 02</b> 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 лабораторных заданий; - устный опрос, - письменный опрос, - мониторинг самостоятельной работы, оценка презентаций (докладов)
<b>ОК 03</b> 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	
<b>ОК 04</b> Эффективно	Обладает навыками эффективного взаимодействия и	

<p>взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>работы в коллективе и команде. Знает основы организации работы в команде; умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p>	
<p><b>ОК 05</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социальных и культурных контекстов.</p>	<p>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</p>	
<p><b>ОК 06</b> 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.</p>	<p>Активно проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей, толерантен в межнациональных и межрелигиозных отношениях, отрицательно относится к коррупции.</p>	
<p><b>ОК 07</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Содействует охране окружающей среды, ресурсосбережению, умеет применять знания об изменении климата, владеет навыками бережливого производства. Умеет эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	
<p><b>ОК 08</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности, поддерживать уровень физической подготовленности</p>	<p>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.</p>	
<p><b>ОК 09</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Обладает навыками пользования профессиональной документацией как на государственном, так и иностранном языке.</p>	
<p><b>ПК 1.1</b> Эксплуатировать подвижной состав железных</p>	<p>Имеет практический опыт эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.</p>	
<p><b>ПК 1.2</b> Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологического процесса</p>	<p>Умеет – определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; - определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; - выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; - управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями; Знает – конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; - нормативные документы по обеспечению безопасности</p>	

	движения поездов; - систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава	
ПК2.3 Оценивать и обеспечивать экономическую эффективность производственного процесса, как в целом, так и на отдельных этапах.	<p>Имеет практический опыт – планирования работы коллектива исполнителей; - определения основных технико-экономических показателей деятельности подразделения организации.</p> <p>Умеет – ставить производственные задачи коллективу исполнителей; - докладывать о ходе выполнения производственной задачи; проверять качество выполняемых работ; - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.</p> <p>Знает – основные направления развития организации как хозяйствующего субъекта; - организацию производственного и технологического процессов; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы организации, показатели их эффективного использования; - ценообразование, формы оплаты труда в современных условиях; - функции, виды и психологию менеджмента; - основы организации работы коллектива исполнителей; - принципы делового общения в коллективе; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - нормирование труда; - правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</p>	
ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов железнодорожного подвижного состава в соответствии с нормативной документацией.	<p>Имеет практический опыт – оформления технической и технологической документации; - разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов.</p> <p>Умеет – выбирать необходимую техническую и технологическую документацию.</p> <p>Знает – техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава; - типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава</p>	
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;	Демонстрирует заботу о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	
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	

<b>ЛР 27</b> Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний	Самостоятельно овладевает знаниями в пределах своей профессиональной области	
<b>ЛР 30</b> Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач профессионального и личностного развития.	Понимает, как предпринимать шаги для поиска необходимой информации	
<b>Знать:</b>		

	<p>-Свободно оперирует основными понятиями статики: материальная точка, абсолютно твердое тело, сила, равновесие, равнодействующая, система сил, момент пары, момент силы относительно точки;</p> <p>-определяет проекции сил на оси координат;</p> <p>-составляет уравнения равновесия плоской системы сходящихся сил и произвольно расположенных сил;</p> <p>-определяет реакции опор балок;</p> <p>-определяет положение центра тяжести сложных сечений, состоящих из простых геометрических фигур и профилей проката.</p> <p>-Свободно оперирует основными понятиями кинематики: траектория, путь, расстояние, скорость, ускорение, нормальное и касательное ускорение.</p> <p>-Определяет кинематические параметры по уравнениям движения и по кинематическим графикам при поступательном и вращательном движении.</p> <p>-Свободно оперирует основными понятиями динамики: сила инерции, работа, мощность, коэффициент полезного действия.</p> <p>-Решает задачи динамики, используя основной закон.</p> <p>-Составляет уравнение Даламбера.</p> <p>-Определяет работу и мощность при прямолинейном и криволинейном движении.</p> <p>-Различает соединения деталей машин разъемные и неразъемные: сварные, заклепочные, клевые, соединения с натягом, резьбовые, шпоночные, шлицевые;</p> <p>-характеризует достоинства и недостатки соединений, материалы, принцип получения соединений.</p> <p>-Характеризует валы и оси, их отличие, конструкцию, материалы.</p> <p>-Понимает принцип работы подшипников скольжения и подшипников качения;</p> <p>-характеризует достоинства и недостатки подшипников скольжения и подшипников качения, конструкцию, материалы, виды разрушений.</p> <p>-Понимает назначение и принцип работы муфт;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицирует муфты.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях,</li> <li>- оценка результатов выполнения практических заданий;</li> <li>- оценка результатов выполнения лабораторных заданий;</li> <li>- устный опрос,</li> <li>- письменный опрос,</li> <li>- мониторинг самостоятельной работы,</li> </ul> <p>Тестирование, оценка докладов</p>
3.1 - основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики и деталей машин	OK 01- OK 09; ПК 1.1,ПК 1.2, ПК 2.3,ПК 3.2 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 27, ЛР 30	

OK 01 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.	
OK 02 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.	
OK 03 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	
OK 04 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	
OK 05 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	
OK 06 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.	
OK 07 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.	
OK 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности, поддерживать	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.	

уровень физической подготовленности		
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Обладает навыками пользования профессиональной документацией как на государственном, так и иностранном языке.	
ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог	Имеет практический опыт эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов. Умеет – определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; - определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; - выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; - управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями; Знает – конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; - нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; - систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава	
ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологического процесса	Имеет практический опыт – планирования работы коллектива исполнителей; - определения основных технико-экономических показателей деятельности подразделения организации. Умеет – ставить производственные задачи коллективу исполнителей; - докладывать о ходе выполнения производственной задачи; проверять качество выполняемых работ; - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством. Знает – основные направления развития организации как хозяйствующего субъекта; - организацию производственного и технологического процессов; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы организации, показатели их эффективного использования; - ценообразование, формы оплаты труда в современных условиях; - функции, виды и психологию менеджмента; - основы организации работы коллектива исполнителей; - принципы делового общения в коллективе; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - нормирование труда; - правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.	
ПК2.3 Оценивать и обеспечивать экономическую эффективность производственного процесса, как в целом, так и на отдельных этапах	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	
ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов железнодорожного подвижного состава в		

соответствии с нормативной документацией.		
<b>ЛР 10</b> Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;	Демонстрирует заботу о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	
<b>ЛР 13</b> 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	
<b>ЛР 27</b> Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний	Самостоятельно овладевает знаниями в пределах своей профессиональной области	
<b>ЛР 30</b> Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач профессионального и личностного развития.	Понимает, как предпринимать шаги для поиска необходимой информации	

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

5.1 Пассивные: лекции, опросы

5.2 Активные и интерактивные: эвристические беседы, дискуссии, проблемное изложение, конкурс практических работ, тестирование.