

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мильчаков Михаил Борисович  
Должность: Директор КиТЖТ - филиала ПривГУПС  
Дата подписания: 27.01.2025 13:27:53  
Уникальный программный ключ:  
1d3de34276d65ba43b8d2beb86779bdae11a15e5

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**  
**для специальности**  
**23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**  
*Базовая подготовка*  
*среднего профессионального образования*  
*(год начала подготовки: 2024)*

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>3</b>
<b>2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>13</b>
<b>4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>15</b>
<b>5.ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ.....</b>	<b>19</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Техническая механика является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППСЗ) в соответствии с ФГОС для специальности СПО 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (базовая подготовка).

При реализации рабочей программы могут быть использованы 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:

14668 Монтер пути;

18401 Сигналист;

15572 Оператор дефектоскопной тележки.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ:

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

## 1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

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

У1 - производить расчеты на срез и смятие, кручение, изгиб.

**знать:**

31 - основы теоретической механики, статики, кинематики и динамики;

32 - элементы конструкций;

33 - детали механизмов и машин.

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 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 2.1. Выполнять работы по строительству, ремонту и восстановлению железнодорожного пути и сооружений с использованием средств механизации.

ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.

ПК 2.3. Осуществлять контроль качества текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ.

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

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 личного развития.

---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

#### Очная форма обучения

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>134</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>116</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>102</b>
лабораторные занятия	<b>2</b>
практические занятия	<b>12</b>
контрольная работа	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>12</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена в IV семестре</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

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
<b>Раздел 1. Основы теоретической механики</b>		<b>50</b>	
<b>Тема 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы статики</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Основные положения статики. Аксиомы статики. Связи и их реакции	<b>4</b>	<b>1</b> З1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
<b>Тема 1.2. Плоская система сил.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Сходящаяся система сил. Геометрическое и аналитическое определение равнодействующей силы. Условие и уравнение равновесия.	<b>4</b>	<b>1</b> З1, ОК 01, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Практическое занятие 1.</b> Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	<b>2</b>	<b>2</b> З1, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Пара сил. Момент силы относительно точки. Приведение силы к точке. Приведение плоской системы сил к центру. Условия равновесия. Виды уравнений равновесия плоской произвольной системы сил. Балочные системы. Классификация нагрузок и опор.	<b>6</b>	<b>1</b> З1, ОК 01, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Практическое занятие 2</b> Определение реакций опор балки.	<b>2</b>	<b>2</b> З1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Содержание учебного материала.</b> Центр тяжести. Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр тяжести стандартных прокатных профилей.	<b>2</b>	<b>1</b> З1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Контрольная работа №1 по теме «Статика. Плоская система сил».</b>	<b>2</b>	<b>3</b> З1, ОК 01, ОК 02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Проработка домашнего задания. Подготовка к контрольной работе.	<b>2</b>	
<b>Тема 1.3. Статика сооружений.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Основные сведения. Исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем.	<b>2</b>	<b>1</b> З1, ОК 01, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Статически определимые и неопределимые плоские системы. Статически определимые плоские фермы.	<b>2</b>	<b>1</b> З1, ОК 01, ОК 04, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
<b>Тема 1.4. Пространственная система сил.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Параллелепипед сил. Равнодействующая пространственной сходящейся системы сил. Условия и уравнения равновесия. Момент силы относительно оси. Уравнения равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил.	<b>2</b>	<b>1</b> З1, ОК 01, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30

<b>Тема 1.5. Кинематика.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Кинематика точки. Основные понятия кинематики. Способы задания движения. Виды движения точки. Средняя скорость, ускорение.	4	1 31, ОК 01, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30,
	<b>Содержание учебного материала.</b> Кинематика твердого тела. Различные виды движений твердого тела.	4	1 31, ОК 01, ОК 02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Практическое занятие 3.</b> Определение параметров поступательного движения тела. Определение параметров вращательного движения тела.	2	2 31, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
<b>Тема 1.6. Динамика.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Основы динамики материальной точки. Основы кинетостатики.	4	1 31, ОК 01, ОК 02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Содержание учебного материала.</b> Работа и мощность. Трение. КПД.	6	1 31, ОК 1, ОК 2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>		44	
<b>Тема 2.1. Сопротивление материалов, основные положения.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Основные задачи сопротивления материалов. Гипотезы и допущения сопротивления материалов.	2	1 У1, 32, ОК 01, ПК 2.1., ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Содержание учебного материала.</b> Деформируемое тело. Геометрические схемы элементов конструкций. Метод сечений. Напряжения.	2	1 У1, 32, ОК 01, ОК 02, ПК 2.1., ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
<b>Тема 2.2. Растяжение и сжатие.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Продольные силы и их эпюры. Нормальные напряжения и их эпюры. Продольные и поперечные деформации. Коэффициент Пуассона. Осевые перемещения поперечных сечений бруса.	4	1 У1, 32, ОК 01, ОК 02, ПК 2.1., ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Содержание учебного материала.</b> Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Условия прочности используемые при проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений. Механические свойства материалов при сжатии. Коэффициент запаса прочности при статической нагрузке. Допускаемые напряжения.	4	1 У1, 32, ОК 01, ОК 02, ПК 2.1., ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Практическое занятие 1.</b> Расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии.	2	2 У1, 32, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1., ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
<b>Тема 2.3. Срез и смятие.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы. Смятие. Расчеты на срез и смятие, соединений болтами, штифтами, заклепками.	2	1 У1, 32, ОК 01, ОК 02, ПК 2.1., ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка домашнего задания	1	3 У1, 32, ОК 01, ОК 02, ОК03, ПК 2.1., ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
<b>Тема 2.4. Сдвиг и кручение.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Чистый сдвиг. Закон Гука для сдвига. Зависимость между тремя упругими постоянными	2	1 У1, 32, ОК 01, ПК 2.1, ЛР10,

	для изотропного тела (без вывода). Построение эпюр крутящих моментов		ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Содержание учебного материала.</b> Основные гипотезы. Напряжения в поперечных сечениях бруса. Условие прочности. Угол закручивания. Условие жесткости.	2	1 У1, 32, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Практическое занятие 2.</b> Расчеты на прочность и жесткость при кручении.	2	2 У1, 32, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Проработка домашнего задания	1	3 У1, 32, ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
<b>Тема 2.5. Изгиб.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Изгиб, основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы.	2	1 У1, 32, ОК 01, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Содержание учебного материала.</b> Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	2	1 У1, 32, ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Содержание учебного материала.</b> Нормальные напряжения. Рациональные формы поперечных сечений. Условия прочности используемые при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути.	2	1 У1, 32, ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Содержание учебного материала.</b> Касательные напряжения при прямом поперечном изгибе. Линейные и угловые перемещения при прямом изгибе. Расчеты на жесткость.	2	1 У1, 32, ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Практическое занятие 3.</b> Расчеты на прочность при изгибе.	2	2 У1, 32, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Проработка домашнего задания .	1	3 У1, 32, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
<b>Тема 2.6. Устойчивость сжатых стержней.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от гибкости.	2	1 У1, 32, ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Проработка домашнего задания	1	3 У1, 32, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
<b>Тема 2.7. Сопротивление усталости.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса прочности.	2	1 У1, 32, ОК 01, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30

	<b>Контрольная работа №2 по разделу «Соппротивление материалов»</b>	<b>2</b>	<b>3</b> У1, 32, ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Проработка домашнего задания .Подготовка к контрольной работе.	<b>2</b>	<b>3</b> У1, 32, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 08, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
<b>Раздел 3. Детали механизмов и машин.</b>		<b>34</b>	
<b>Тема 3.1. Основные понятия и определения. Соединения деталей машин.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Детали механизмов и машин, основные понятия и определения, их основные элементы. Требования к деталям, сборочным единицам и машинам. Назначение соединений деталей машин. Неразъемные и разъемные соединения.	<b>4</b>	<b>1</b> 33, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Содержание учебного материала.</b> Контроль качества текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ.	<b>2</b>	<b>1</b> 33, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
<b>Тема 3.2. Механические передачи. Детали и сборочные единицы передач.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Передачи вращательного движения: назначение, классификация, основные параметры передач.	<b>2</b>	<b>1</b> 33, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2 ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Содержание учебного материала.</b> Фрикционные передачи. Достоинства и недостатки, область применения. Расчет.	<b>2</b>	<b>1</b> 33, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка домашнего задания	<b>1</b>	<b>3</b> 33, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Содержание учебного материала.</b> Зубчатые передачи. Прямозубые и косозубые цилиндрические передачи. Основные параметры передач, область применения, достоинства и недостатки.	<b>6</b>	<b>1</b> 33, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Лабораторное занятие 1. (Практическая подготовка)</b> Исследование влияния режимов работы привода на КПД цилиндрического редуктора.	<b>2</b>	<b>2</b> 33, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка домашнего задания	<b>1</b>	<b>3</b> 33, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Содержание учебного материала.</b> Червячные передачи. Основные параметры передач, область применения, достоинства и недостатки.	<b>2</b>	<b>1</b> 33, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка домашнего задания	<b>1</b>	<b>3</b> 33, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Содержание учебного материала.</b> Ременные и цепные передачи. Основные параметры передач, область применения, достоинства и недостатки.	<b>4</b>	<b>1</b> 33, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка домашнего задания	<b>1</b>	<b>3</b> 33, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30

	<b>Содержание учебного материала.</b> Валы и оси, их назначение и конструкция.	<b>2</b>	<b>1</b> 33, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2
	<b>Содержание учебного материала.</b> Опоры скольжения и качения. Муфты.	<b>2</b>	<b>1</b> 33, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Содержание учебного материала.</b> Редукторы. Вращающие моменты и мощности на валах. Простые грузоподъемные машины.	<b>2</b>	<b>1</b> 33, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	<b>Всего</b>	<b>128</b>	
<b>Промежуточная аттестация: экзамен IV семестр</b>		<b>6</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**

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

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете технической механики.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- натуральные образцы.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер с программным обеспечением;
- локальная сеть с выходом в Internet;
- мультимедиапроектор;
- экран.

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы.**

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

##### **3.2.1. Основные источники:**

1. Техническая механика: учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров; под редакцией Э. Я. Живаго. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45644-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — <https://reader.lanbook.com/book/277055#19>
2. Техническая механика. учебник / Сербин Е.П. — Москва :КноРус, 2023. — 399 с. — (СПО). :<https://book.ru/book/931903>
3. Техническая механика (с практикумом): учебник/ Черноброва О.Г. – 2 издание перераб. – Москва: КНОРУС, 2023. – 218 с. – (Среднее профессиональное образование): <https://book.ru/books/945820>

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

1. Техническая механика. СПО: учебное пособие / Бабичева И.В., Закерничная Н.В. — Москва :Русайнс, 2023. — 101 с. ISBN:978-5-4365-9571-9 <https://book.ru/books/945230>
2. А.М. Лукьянов, М.А. Лукьянов. Техническая механика. ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014 г.

##### **3.2.3 Электронные образовательные программы:**

1. Обучающе – контролирующая мультимедийная компьютерная программа «Соппротивление материалов». УМК МПС России, Москва 2002г.
2. Электронный учебник «Детали машин». УМК МПС России, Москва 2003г.

##### **3.2.3. Периодические издания:**

1. Гудок [Текст]: ежедневная транспортная газета (2018,2019, 2020, 2021, 2022 гг.) – 1200 экз.
2. Железнодорожный транспорт [Текст]: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал (2018,2019, 2020, 2021, 2022 гг.) – 60 экз.
3. Локомотив [Текст]: ежемесячный производственно-технический и научно-популярный журнал (2018, 2019,2020,2021,2022 гг.)- 60 экз.
4. Путь и путевое хозяйство [Текст]: ежемесячный научно-популярный производственно-технический журнал ( 2018,2019, 2020,2021, 2022 гг.) – 60 экз.
5. Транспорт России [Текст]: всероссийская транспортная еженедельная информационно-аналитическая газета ( 2018,2019, 2020, 2021, 2022 гг.) – 240 экз.

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

- 1.. Ресурсы удаленного доступа (INTERNET): При организации дистанционного обучения используются электронные платформы: Сферум
2. Лекции по технической механике. Режим доступа: <http://www.technical-mechanics.narod.ru>

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических занятий и лабораторных работ, тестирования, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Промежуточная аттестация: зачет с оценкой III семестр  
экзамен IV семестр

Результаты обучения (У,З, ОК/ПК, ЛР)	Показатели оценки результатов	Форма и методы контроля оценки результатов обучения
У1 –производить расчеты на срез и смятие, кручение, изгиб	Выполнение расчета на растяжение и сжатие, срез, смятие, кручение, изгиб Выполнение расчетно-графических работ на построение эпюр внутренних силовых факторов, возникающих при различных видах деформации. Выполнение расчета элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость.	Экспертное наблюдение на практических занятиях, ответы на контрольные вопросы, выполнение индивидуальных заданий, фронтальный опрос, текущий контроль в форме тестирования, оценка самостоятельной работы.
З1 - основы теоретической механики, статики, кинематики и динамики;	Демонстрация знаний основных понятий теоретической механики: статики, кинематики и динамики. Владение методикой выполнения основных расчетов по теоретической механике.	Экспертное наблюдение на практических занятиях, ответы на контрольные вопросы, выполнение индивидуальных заданий, фронтальный опрос, текущий контроль в форме тестирования, оценка самостоятельной работы.
З2 - элементы конструкций.;	Демонстрация знаний основных понятий сопротивления материалов. Владение методикой выполнения основных расчетов по сопротивлению материалов	Экспертное наблюдение на практических занятиях, ответы на контрольные вопросы, выполнение индивидуальных заданий, фронтальный опрос, текущий контроль в форме тестирования, оценка самостоятельной работы.
З3 - детали механизмов и машин;	Демонстрация знаний основных понятий деталей машин. Владение методикой выполнения основных расчетов деталей машин.	Экспертное наблюдение на практических занятиях, ответы на контрольные вопросы, выполнение индивидуальных заданий, фронтальный опрос, текущий контроль в форме

	Владение основами проектирования деталей, сборочных единиц.	тестирования, оценка самостоятельной работы.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рациональность организации собственной деятельности;</li> <li>- аргументированность и эффективность выбора методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- своевременность сдачи заданий, отчетов;</li> <li>- активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Выполнение и защита лабораторных и практических работ. Домашняя работа.</p> <p>Текущий контроль в форме контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины.</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- адекватность используемой информации профессиональным задачам и личностному развитию;</li> <li>- результативность информационного поиска в решении профессиональных задач</li> </ul>	Оценка уровня профессионализма обучающихся при выполнении практических и лабораторных работ. Оценка самостоятельной работы.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рациональность организации самостоятельной работы в соответствии с задачами профессионального и личностного развития;</li> <li>- участие в студенческих конференциях, конкурсах</li> </ul>	Оценка уровня профессионализма обучающихся при выполнении практических и лабораторных работ. Оценка самостоятельной работы.

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>- эффективность организации, взаимодействия с руководством, коллегами, потребителями; - проявление коммуникабельности; - наличие лидерских качеств.</p>	<p>Оценка уровня профессионализма обучающихся при выполнении практических и лабораторных работ. Оценка самостоятельной работы.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы и работы команды; - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий</p>	<p>Оценка уровня профессионализма обучающихся при выполнении практических и лабораторных работ. Оценка самостоятельной работы.</p>
<p>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.</p>	<p>- изучение и анализ инноваций в области строительства и ремонта ж.д. пути</p>	<p>Оценка уровня профессионализма обучающихся при выполнении практических и лабораторных работ. Оценка самостоятельной работы.</p>
<p>- профессиональные : ПК 2.1. Выполнять работы по строительству, ремонту и восстановлению железнодорожного</p>	<p>Сформированность навыков организации самостоятельной деятельности в проектировании и строительстве железных дорог, зданий сооружений.</p>	<p>Оценка выполнения лабораторных и практических работ. Текущий контроль в формате тестирования. Контрольный срез. Фронтальный опрос. Оценка самостоятельно й работы.</p>

пути и сооружений с использованием средств механизации		
ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.	Качественная организация ремонта и строительства железнодорожного пути с использованием средств механизации.	Оценка выполнения лабораторных и практических работ. Текущий контроль в форме тестирования. Контрольный срез. Фронтальный опрос. Оценка Самостоятельной работы.
ПК 2.3. Осуществлять контроль качества текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ.	Проведение контроля качества текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приёмку.	Оценка выполнения лабораторных и практических работ. Текущий контроль в форме тестирования. Контрольный срез. Фронтальный опрос. Оценка Самостоятельной работы.
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;</li> <li>– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;</li> <li>– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</li> </ul>	Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы. Оценка выполнения лабораторных и практических работ. Оценка Самостоятельной работы.
ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;</li> <li>- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;</li> </ul>	Оценка уровня профессионализма обучающихся при выполнении практических и лабораторных работ. Оценка самостоятельной работы.

<p>сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</p>	<p>- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</p>	
<p>ЛР 27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.</p>	<p>-демонстрация интереса к будущей профессии; -ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;</p>	<p>Оценка уровня профессионализма обучающихся при выполнении практических и лабораторных работ. Оценка самостоятельной работы.</p>
<p>ЛР 30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы. Оценка выполнения лабораторных и практических работ. Оценка Самостоятельной работы.</p>

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

5.1 Пассивные: лекции, опросы, тестирование, демонстрация учебных фильмов, самостоятельные и контрольные работы;

5.2 Активные и интерактивные: лекции с применением мультимедийных средств, практический эксперимент, обучение с использованием компьютерных обучающих программ, работа с электронным учебником, выполнение лабораторных работ с использованием компьютерных программ, работа в группах, работа с Интернет-ресурсами.