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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

для специальности
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Базовая подготовка среднего профессионального образования

2023

СОДЕРЖАНИЕ

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

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 08.02.10 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 цикл: профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

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:

З1 - основы теоретической механики, статики, кинематики и динамики;

З2 - элементы конструкций;

З3 - детали механизмов и машин.

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

- общие:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6. 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 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- профессиональные:
ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.
ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.
ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

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 личностного 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)	**189**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**126**
в том числе:	
теоретическое обучение	**112**
лабораторные занятия	**2**
практические занятия	**12**
контрольная работа	**4**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**63**
в том числе: выполнение домашних заданий	**27**
подготовка к практическим и лабораторным занятиям	**7**
подготовка к контрольным работам	**2**
Промежуточная аттестация в форме: экзамен во II семестре	

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
Раздел 1. Основы теоретической механики		**72**	
Тема 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы статики	**Содержание учебного материала.** Основные положения статики. Аксиомы статики. Связи и их реакции	**4**	**1** **З1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Самостоятельная работа обучающихся №1. Проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания.	**2**	**3** **З1, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
Тема 1.2. Плоская система сил.	**Содержание учебного материала.** Сходящаяся система сил. Геометрическое и аналитическое определение равнодействующей силы. Условие и уравнение равновесия.	**4**	**1** **З1, ОК 1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Практическое занятие 1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	**2**	**2** **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.	**6**	**1** **З1, ОК 1, ОК 8, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Практическое занятие 2 Определение реакций опор балки.	**2**	**2** **З1, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Содержание учебного материала. Центр тяжести. Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр тяжести стандартных прокатных профилей.	**2**	**1** **З1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Контрольная работа №1 по теме «Статика. Плоская система сил».	**2**	**3** **З1, ОК 1, ОК 2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Самостоятельная работа обучающихся №2. Подготовка к практическим занятиям, контрольной работе	**9**	**3** **З1, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
Тема 1.3. Статика сооружений.	**Содержание учебного материала.** Основные сведения. Исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем.	**2**	**1** **З1, ОК 1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Статически определимые и неопределимые плоские системы. Статически определимые плоские фермы.	**2**	**1** **З1, ОК 1, ОК 4, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Самостоятельная работа обучающихся №3. Подготовка к практическому занятию	**2**	**3** **З1, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ЛР10,**

			ЛР13, ЛР27, ЛР30
Тема 1.4. Пространственная система сил.	**Содержание учебного материала.** Параллелепипед сил. Равнодействующая пространственной сходящейся системы сил. Условия и уравнения равновесия. Момент силы относительно оси. Уравнения равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил.	**2**	**1** **З1, ОК 1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Самостоятельная работа обучающихся №4. Подготовка к практическому занятию	**1**	**3** **З1, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
Тема 1.5. Кинематика.	**Содержание учебного материала.** Кинематика точки. Основные понятия кинематики. Способы задания движения. Виды движения точки. Средняя скорость, ускорение.	**4**	**1** **З1, ОК 1 ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30,**
	Содержание учебного материала. Кинематика твердого тела. Различные виды движений твердого тела.	**4**	**1** **З1, ОК 1, ОК 2, ОК 6, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Практическое занятие 3. Определение параметров поступательного движения тела. Определение параметров вращательного движения тела.	**2**	**2** **З1, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5 , ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Самостоятельная работа обучающихся №5. Подготовка к практическому занятию.	**5**	**3** **З1, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
Тема 1.6. Динамика.	**Содержание учебного материала.** Основы динамики материальной точки. Основы кинетостатики.	**4**	**1** **З1, ОК 1, ОК 2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Содержание учебного материала. Работа и мощность. Трение. КПД.	**6**	**1** **З1, ОК 1, ОК 2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Самостоятельная работа обучающихся №6. Подготовка к практическому занятию	**5**	**3** **З1, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
Раздел 2. Сопротивление материалов.		**60**	
Тема 2.1. Сопротивление материалов, основные положения.	**Содержание учебного материала.** Основные задачи сопротивления материалов. Гипотезы и допущения сопротивления материалов.	**2**	**1** **У1, З2, ОК 1, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Содержание учебного материала. Деформируемое тело. Геометрические схемы элементов конструкций. Метод сечений. Напряжения.	**2**	**1** **У1, З2, ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Самостоятельная работа обучающихся №7. Подготовка к практическому занятию	**2**	**3** **У1, З2, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
Тема 2.2. Растяжение и сжатие.	**Содержание учебного материала.** Продольные силы и их эпюры. Нормальные напряжения и их эпюры. Продольные и поперечные деформации. Коэффициент Пуассона. Осевые перемещения поперечных сечений бруса.	**4**	**1** **У1, З2, ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**

	Содержание учебного материала. 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, З2, ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Лабораторное занятие 1. Определение модуля упругости и коэффициента Пуассона.	**2**	**2** **У1, З2, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Самостоятельная работа обучающихся №8. Подготовка к лабораторному занятию.	**4**	**3** **У1, З2, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
Тема 2.3. Срез и смятие.	**Содержание учебного материала.** Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы. Смятие. Расчеты на срез и смятие, соединений болтами, штифтами, заклепками.	**2**	**1** **У1, З2, ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Самостоятельная работа обучающихся №9. Подготовка к практическому занятию	**1**	**3** **У1, З2, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
Тема 2.4. Сдвиг и кручение.	**Содержание учебного материала.** Чистый сдвиг. Закон Гука для сдвига. Зависимость между тремя упругими постоянными для изотропного тела (без вывода).	**2**	**1** **У1, З2, ОК 1, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Содержание учебного материала. Построение эпюр крутящих моментов	**2**	**1** **У1, З2, ОК 2, ОК 2, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Содержание учебного материала. Основные гипотезы. Напряжения в поперечных сечениях бруса. Условие прочности. Угол закручивания. Условие жесткости.	**4**	**1** **У1, З2, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Самостоятельная работа обучающихся №10. Подготовка к практическому занятию	**4**	**3** **У1, З2, ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
Тема 2.5. Изгиб.	**Содержание учебного материала.** Изгиб, основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы.	**2**	**1** **У1, З2, ОК 1, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Содержание учебного материала. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	**2**	**1** **У1, З2, ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Содержание учебного материала. Нормальные напряжения. Рациональные формы поперечных сечений. Условия прочности используемые при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути.	**2**	**1** **У1, З2, ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Содержание учебного материала. Касательные напряжения при прямом поперечном изгибе. Линейные и угловые перемещения при прямом изгибе.	**2**	**1** **У1, З2, ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Содержание учебного материала.	**2**	**1**

	Расчеты на жесткость.		У1, З2, ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Лабораторное занятие 2. Проверка закона распределения нормальных напряжений в поперечном сечении бруса при прямом изгибе.	**2**	**2** У1, З2, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся №11. Подготовка к лабораторному занятию.	**6**	**3** У1, З2, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
Тема 2.6. Устойчивость сжатых стержней.	**Содержание учебного материала.** Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от гибкости.	**2**	**1** У1, З2, ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся №12. Подготовка к практическому занятию	**1**	**3** У1, З2, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
Тема 2.7. Сопротивление усталости.	**Содержание учебного материала.** Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса прочности.	**2**	**1** У1, З2, ОК 1, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Контрольная работа №2 по разделу «Сопротивление материалов»	**2**	**3** У1, З2, ОК 1, ОК 2, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся №13. Подготовка к практическому занятию	**2**	**3** У1, З2, ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 8, ПК 2.1, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
Раздел 3. Детали механизмов и машин.		**57**	
Тема 3.1. Основные понятия и определения. Соединения деталей машин.	**Содержание учебного материала.** 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.	**6**	**1** З3, ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3 ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Содержание учебного материала. Контроль качества текущего содержании пути, ремонтных и строительных работ.	**2**	**1** З3, ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся №14. Подготовка к практическому занятию	**4**	**3** З3, ОК 1 ОК 2, ОК 3, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
Тема 3.2. Механические передачи. Детали и сборочные единицы передач.	**Содержание учебного материала.** Передачи вращательного движения: назначение, классификация, основные параметры передач.	**2**	**1** З3, ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.2 ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся №15. Подготовка к практическому занятию	**1**	**3** З3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Содержание учебного материала. Фрикционные передачи. Достоинства и недостатки, область применения. Расчет.	**2**	**1** З3, ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК

			2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся №16. Подготовка к практическому занятию	**1**	**3** **З3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Содержание учебного материала. Зубчатые передачи. Прямозубые и косозубые цилиндрические передачи. Основные параметры передач, область применения, достоинства и недостатки.	**8**	**1** **З3, ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Лабораторное занятие 3. (Практическая подготовка) Исследование влияния режимов работы привода на КПД цилиндрического редуктора.	**2**	**2** **З3, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Самостоятельная работа обучающихся №17. Подготовка к лабораторному занятию.	**5**	**3** **З3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Содержание учебного материала. Червячные передачи. Основные параметры передач, область применения, достоинства и недостатки.	**2**	**1** **З3, ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Лабораторное занятие 4. (Практическая подготовка) Исследование влияния режимов работы привода на КПД червячного редуктора.	**2**	**2** **З3, ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 5, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Самостоятельная работа обучающихся №18. Подготовка к лабораторному занятию.	**2**	**3** **З3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 2.2 , ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Содержание учебного материала. Ременные и цепные передачи. Основные параметры передач, область применения, достоинства и недостатки.	**4**	**1** **З3, ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Самостоятельная работа обучающихся №19. Подготовка к практическому занятию	**2**	**3** **З3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Содержание учебного материала. Общие сведения о механизмах возвратно – поступательного, колебательного и прерывистого одностороннего движения.	**2**	**1** **З3, ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Содержание учебного материала. Валы и оси, их назначение и конструкция.	**2**	**1** **З3, ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.2**
	Самостоятельная работа обучающихся №20. Подготовка к практическому занятию	**1**	**3** **З3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Содержание учебного материала. Опоры скольжения и качения. Муфты.	**2**	**1** **З3, ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Самостоятельная работа обучающихся №21. Подготовка к практическому занятию	**1**	**3** **З3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Содержание учебного материала. Редукторы. Вращающие моменты и мощности на валах. Простые грузоподъемные машины.	**3**	**1** **З3, ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.2, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Самостоятельная работа обучающихся №22.		**3** **З3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ЛР10,**

	Работа с дополнительной литературой	**1**	**ЛР13, ЛР27, ЛР30**
	Всего	**189**	
***Промежуточная аттестация*: экзамен II семестр**			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.
Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете № 105 «Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета:
− посадочные места для обучающихся 30 мест;
− рабочее место преподавателя.

.

Технические средства обучения:
− компьютер с программным обеспечением;
− мультимедиа проектор;
− экран
.

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 / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45644-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/277055 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2 Дополнительные источники:
1. Техническая механика. учебник / Сербин Е.П. — Москва : КноРус, 2023. — 399 с. — (СПО). : https://book.ru/book/931903
2. Черноброва, О. Г., Техническая механика (с практикумом) : учебник / О. Г. Черноброва. — Москва : КноРус, 2023. — 217 с. — ISBN 978-5-406-10627-3. — URL: https://book.ru/book/945820 — Текст : электронный.

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: экзамен II 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. Владение основами проектирования деталей, сборочных единиц.	Экспертное наблюдение на практических занятиях, ответы на контрольные вопросы, выполнение индивидуальных заданий, фронтальный опрос, текущий контроль в форме тестирования, оценка самостоятельной работы.
ОК 1. Выбирать способы решения задач	- рациональность организации собственной деятельности;	Выполнение и защита лабораторных и практических

профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- аргументированность и эффективность выбора методов и способов решения профессиональных задач; - своевременность сдачи заданий, отчетов; - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности.	работ. Домашняя работа. Текущий контроль в форме контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- адекватность используемой информации профессиональным задачам и личностному развитию; - результативность информационного поиска в решении профессиональных задач	Оценка уровня профессионализма обучающихся при выполнении практических и лабораторных работ. Оценка самостоятельной работы.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- рациональность организации самостоятельной работы в соответствии с задачами профессионального и личностного развития; - участие в студенческих конференциях, конкурсах	Оценка уровня профессионализма обучающихся при выполнении практических и лабораторных работ. Оценка самостоятельной работы.
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- эффективность организации, взаимодействия с руководством, коллегами, потребителями; - проявление коммуникабельности; - наличие лидерских качеств.	Оценка уровня профессионализма обучающихся при выполнении практических и лабораторных работ. Оценка самостоятельной работы.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы и работы команды; - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Оценка уровня профессионализма обучающихся при выполнении практических и лабораторных работ. Оценка самостоятельной работы.
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	- самоанализ и коррекция поведения; - проявления антикоррупционного поведения	Оценка уровня профессионализма обучающихся при выполнении практических и лабораторных работ. Оценка самостоятельной работы.

основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- проявление ответственности за сохранение окружающей среды, ресурсосбережение; - умение принимать верные решения в нестандартных ситуациях	Оценка уровня профессионализма обучающихся при выполнении практических и лабораторных работ. Оценка самостоятельной работы.
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- проявление ответственного отношения к собственному здоровью; - физическая активность в процессе освоения профессиональной деятельности	Оценка уровня профессионализма обучающихся при выполнении практических и лабораторных работ. Оценка самостоятельной работы.
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- изучение и анализ инноваций в области строительства и ремонта ж.д. пути	Оценка уровня профессионализма обучающихся при выполнении практических и лабораторных работ. Оценка самостоятельной работы.
- профессиональные: ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.	Сформированность навыков организации самостоятельной деятельности в проектировании и строительстве железных дорог, зданий сооружений.	Оценка выполнения лабораторных и практических работ. Текущий контроль в форме тестирования. Контрольный срез. Фронтальный опрос. Оценка самостоятельной работы.

ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.	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. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.	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.	– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;	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 сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	-проявление высокопрофессиональной трудовой активности; - конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; - демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;	Оценка уровня профессионализма обучающихся при выполнении практических и лабораторных работ. Оценка самостоятельной работы.

ЛР 27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.	-демонстрация интереса к будущей профессии; -ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;	Оценка уровня профессионализма обучающихся при выполнении практических и лабораторных работ. Оценка самостоятельной работы.
ЛР 30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.	- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;	Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы. Оценка выполнения лабораторных и практических работ. Оценка Самостоятельной работы.

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 применения 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.