

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Елецкий техникум железнодорожного транспорта - филиал федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

для специальности

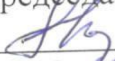
23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных,
дорожных машин и оборудование (по отраслям)

Базовая подготовка
среднего профессионального образования

2025 г.

ОДОБРЕНА

цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин
Председатель ЦК


М.А. Голикова
Пр. № 10 от « 16 » 05 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР



Н.П. Кисель

« 10 » 05 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Техническая механика составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) Приказ т 23 января 2018 г. № 45.

Разработчик:

Ушаков М.А. - преподаватель ЕТЖТ – филиала РГУПС

Рецензенты:

В.В. Крюков – преподаватель ЕТЖТ – филиала РГУПС

Н.В. Мокренский - зам. начальника (по кадрам и социальным вопросам) Елецкой дистанции пути -структурного подразделения Юго-Восточной дирекции инфраструктуры Центральной дирекции инфраструктуры - филиала ОАО «РЖД»

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине
«ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»
для специальности

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

Рабочая программа включает обязательные компоненты: паспорт рабочей программы, структуру и содержание, условия реализации, контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

В структуре и содержании учебной дисциплины паспорта программы определены темы и количество часов на их изучение, указывается объем часов максимальной, обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы обучающихся, перечислены виды обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы и форма промежуточной аттестации по дисциплине.

Содержание программы направлено на приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, направленных на формирование общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, и соответствует объему часов, указанному в рабочем учебном плане.

В разделе «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины» определены результаты обучения и те формы и методы, которые будут использованы для их контроля и оценки преподавателем.

Все темы, отвечают требованиям современности. В результате изучения дисциплины Техническая механика обучающийся сможет применять полученные знания и умения в профессиональной деятельности.

Рецензент:

Зам. начальника (по кадрам и социальным вопросам) Елецкой дистанции пути -структурного подразделения Юго-Восточной дирекции инфраструктуры Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»



Н.В. Мокренский

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине
«ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»
для специальности

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных,
дорожных машин и оборудования (по отраслям)

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

Рабочая программа включает обязательные компоненты: паспорт рабочей программы, структуру и содержание, условия реализации, контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

Рабочая программа отражает место дисциплины в структуре ОПОП, основные цели и задачи изучаемой дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины.

В структуре и содержании учебной дисциплины паспорта программы определены темы и количество часов на их изучение, указывается объем часов максимальной, обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы обучающихся, перечислены виды обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы и форма промежуточной аттестации по дисциплине.

Содержание программы направлено на приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, направленных на формирование общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, и соответствует объему часов, указанному в рабочем учебном плане.

В рабочей программе указаны требования к результатам освоения дисциплины. Всё это позволяет обеспечивать приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, направленных на формирование компетенций, определенных ФГОС СПО по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины Техническая механика может быть использована в образовательном процессе.

Рецензент:
Преподаватель



В.В. Крюков

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА».....	5
1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:.....	5
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	13
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	13
Основная литература	13
Дополнительная литература	13
Интернет-ресурсы	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Техническая механика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.4 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02 ОК 04, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3,	- выполнять основные расчеты по технической механике; - выбирать материалы, детали и узлы, на основе анализа их свойств, для конкретного применения;	- основы теоретической механики, сопротивления материалов, деталей машин; - основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики и деталей машин; - элементы конструкций механизмов и машин; - характеристики механизмов и машин

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	ЛР 13
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом	

Российской Федерации – Липецкой областью	
Осознающий единство пространства Липецкой области как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, определяющей общность их исторических судеб; уважающий религиозные убеждения, традиции и культуру народов, проживающих на территории Липецкой области	ЛР 20
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 26
Осознающий значимость качественного выполнения трудовых функций для развития предприятия, организации.	ЛР 28
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 32
Демонстрирующий навыки позитивной социально-культурной деятельности по развитию молодежного самоуправления, качества гармонично развитой личности, профессиональные и творческие достижения	ЛР 33
Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде	ЛР 34
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 36
Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения	ЛР 37
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	ЛР 38
Демонстрирующий навыки позитивной социально-культурной деятельности по развитию молодежного самоуправления, качества гармонично развитой личности, профессиональные и творческие достижения	ЛР 40
Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде	ЛР 41
Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы	ЛР 42

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	всего по учебному плану	в т.ч. в 4-м семестре
Максимальная учебная нагрузка (всего)	138	138
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100	100
в том числе:		
Лекция	70	70
Практическое занятие	30	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20	20
Консультация	2	2
Промежуточная аттестация:	16	16
Форма промежуточной аттестации		экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
3 семестр			
Раздел 1. Теоретическая механика		24	
Введение	Содержание дисциплины, ее роль и значение в технике	2	
Тема 1.1. Статика	Содержание учебного материала	16	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3
	Основные понятия и аксиомы статики Материальная точка. Сила. Система сил. Равнодействующая сила. Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. Связи и их реакции Плоская система сил Сходящаяся система сил. Геометрическое и аналитическое определение равнодействующей силы. Условие и уравнение равновесия	2	
	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. Уравнений равновесия плоской произвольной системы сил	2	
	Балочные системы. Классификация нагрузок и опор. Трения	2	
	Пространственная система сил Пространственная система сходящихся сил. Уравнения равновесия Пространственная система произвольно расположенных сил	2	
	Центр тяжести Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр тяжести стандартных прокатных профилей	2	
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическое занятие № 1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	2	
	Практическое занятие № 2 Определение опорных реакций балок.	2	
	Практическое занятие № 3 Определение центра тяжести сечения, составленного из стандартных фигур	2	
Тема 1.2. Кинематика	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02 ОК 04
	Основные понятия кинематики Виды движения. Скорость, ускорение, траектория, путь Кинематика точки.	2	
	Способы задания движения точки. Ускорение полное, нормальное, касательное. Сложное движение точки Сложное движение твердого тела. Плоскопараллельное движение. Мгновенный центр скоростей	2	

Тема 1.3. Динамика	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02 ОК 04
	Сила инерции. Аксиомы динамики. Основной закон динамики. Динамика материальной точки. Принцип Даламбера. Метод кинетостатики	2	
	Работа и мощность. Работа постоянной силы при прямолинейном перемещении. Работа равнодействующей силы. Работа и мощность при вращательном движении. КПД Общие теоремы динамики. Теоремы динамики для материальной точки. Динамические нагрузки в технике	2	
Самостоятельная работа по разделу 1: Проработка конспекта. Подготовка к ответам на контрольные вопросы. Подготовка презентации или сообщения по примерной тематике: Определение направлений реакций связей основных типов. Уравнения равновесия и их различные формы. Определение центра тяжести плоских составных фигур. Закон инерции. Свободная и несвободная материальные точки. Работа и мощность при вращательном движении, КПД.		5	
Раздел 2. Сопротивление материалов		44	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3
Тема 2.1. Основные положения	Содержание учебного материала	4	
	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения.	2	
	Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное	2	
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3
	Характеристика деформации. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука.	2	
	Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Расчеты на прочность.	2	
	Растяжение и сжатие в подъемно-транспортных, строительных, дорожных машинах и оборудовании	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4 Расчет материалов на прочность при растяжении и сжатии	2	
Тема 2.3. Срез и смятие	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3
	Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности.	2	
	Смятие. Допускаемые напряжения	2	
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02 ОК 04
	Статические моменты плоских сечений. Главные оси и главные центральные моменты инерции.	2	
	Осевые и полярные моменты инерции сечений	2	

сечений			
Тема 2.5. Сдвиг и кручение	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3
	Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения.	2	
	Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Условие прочности.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 5 Расчет на прочность и жесткость при кручении.	2	
Самостоятельная работа по разделу 2: Проработка конспекта. Подготовка к ответам на контрольные вопросы. Подготовка презентаций и сообщения по темам: Метод сечений. Механические характеристики материалов. Статически неопределимые системы. Полярные моменты инерции круга и кольца.		5	
Тема 2.6. Изгиб	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02 ОК 04,
	Изгиб, основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы, правила построения эпюр. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Условие прочности. Рациональная форма поперечных сечений балок	2	
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическое занятие № 6 Расчет на прочность при изгибе	4	
	Контрольная работа по теме: «Расчет на прочность при изгибе»	2	
Тема 2.7. Сопротивлен ие усталости. Прочность при динамически х нагрузках	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02 ОК 04,
	Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер в деталях и узлах подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости.	2	
	Коэффициент запаса выносливости. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент.	2	
Тема 2.8. Устойчивост ь сжатых стержней	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02 ОК 04,
	Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от гибкости.	2	
	Понятие продольного изгиба (на примере работы рельсовых плетей бесстыкового ж.д.пути)	2	
Самостоятельная работа по разделу 2: Проработка конспекта. Подготовка к ответам на контрольные вопросы. Подготовка презентаций и сообщения по темам: Расчет цилиндрических винтовых пружин растяжения и сжатия. Рациональное		5	

	расположение колес на валу. Циклы напряжений. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Силы инерции при расчете на прочность.		
Раздел 3. Детали машин		32	ОК 01, ОК 02
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ПК2.3, ПК 3.2, ПК 3.3,
Основные понятия и определения	Цель и задачи курса «Детали машин». Машины и механизмы. Современные направления в развитии машиностроения. Основные задачи научно-технического прогресса в машиностроении. Требования, предъявляемые к машинам и их деталям	2	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ПК2.3, ПК 3.2, ПК 3.3,
Соединения деталей.	Общие сведения о соединениях, достоинства, недостатки, область применения. Неразъемные и разъемные соединения, их достоинства и недостатки.	2	
Разъемные и неразъемные соединения	Сварные соединения. Заклепочные соединения. Клеевые соединения. Соединения с натягом	2	
(на примере технологии ремонта дорожных машин)	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 7 Расчет разъемных и неразъемных соединений на срез и смятие	2	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ПК2.3, ПК 3.2, ПК 3.3,
Передачи вращательного движения	Классификация передач.	2	
(на примере эксплуатации и дорожных машин и оборудования)	Фрикционные передачи. Зубчатые передачи. Ременная и цепная передачи. Редукторы. Передачи, используемые в подъемно-транспортных, дорожных, строительных машинах и механизмах	2	
	В том числе, практических занятий	10	
	Практическое занятие № 8 Расчет прямозубой цилиндрической зубчатой передачи.	2	
	Практическое занятие № 9 Расчет косозубой цилиндрической зубчатой передачи.	2	
	Практическое занятие № 10 Расчет передачи винт-гайка.	2	
	Практическое занятие № 11 Расчет клиноременной передачи.	2	
	Практическое занятие № 12 Расчет цепной передачи	2	
Тема 3.4.	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ПК2.3, ПК 3.2, ПК 3.3,
Валы и оси, опоры (на примере технологии ремонта дорожных машин)	Валы и оси, их виды, назначение, конструкция, материал.	2	
	Опоры, классификация, конструкции, область применения, условные обозначения, достоинства и недостатки.	2	
	Валы и оси, используемые в подъемно-транспортных, строительных, дорожных машинах и механизмах	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 13 Расчет вала на прочность по эквивалентным напряжениям	2	
Тема 3.5.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ПК2.3, ПК 3.2, ПК 3.3,
Муфты	Муфты, их назначение и классификация. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Методика подбора муфт и их расчет	2	

Самостоятельная работа по разделу 3: Проработка конспекта. Подготовка к ответам на контрольные вопросы. Подготовка презентаций и сообщения по темам: Современные направления в развитии машиностроения. Циклы напряжений и их характеристики. Предел выносливости материала. Основные типы резьб, их сравнительная характеристика и область применения. Подшипники качения. Подшипники скольжения.	5	
Консультации:	2	
Промежуточная аттестация	16	
Всего в 3 семестре:	100	
Всего:	100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Техническая механика»;

Технические средства обучения:

- кодоскоп, экран.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. 1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 449 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19724-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565850> (дата обращения: 24.06.2025).

2. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 244 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20615-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558468> (дата обращения: 24.06.2025)

Дополнительная литература

1. Журавлев, Е.А. Техническая механика: теоретическая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Е.А. Журавлев.— Москва : Издательство Юрайт, 2024.— 140 с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10338-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/542076> (дата обращения: 05.06.2024).

2. Смирнов, В. А. Техническая (строительная) механика : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Смирнов, А. С. Городецкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10344-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/542072> (дата обращения: 05.06.2024).

3. Техническая механика: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/542082> (дата обращения: 05.06.2024).

Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека изданий УМЦ ЖДТ
2. ЭБС «ЮРАЙТ»
3. ЭБС «IPRbooks»
4. НТБ РГУПС

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
выполнять основные расчеты по технической механике;	-обучающийся составляет расчетные схемы для конкретных конструкций и механизмов; -умеет выбирать методы расчета конкретных конструкций и механизмов; -умеет выполнять расчеты конкретных конструкций и механизмов без принципиальных и арифметических ошибок	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях,
выбирать материалы, детали и узлы, на основе анализа их свойств, для конкретного применения;	-знает термины и определения, характеризующие свойства материалов; -умеет выбрать материал, соответствующий заданным конкретным условиям применения, и обеспечивающий работоспособность и долговечность конкретных деталей и узлов;	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях,
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
основы теоретической механики, сопротивления материалов, деталей машин;	-поясняет термины и определения теоретической механики, сопротивления материалов и деталей машин; -понимает зависимость механических свойств материала и поверхности деталей от вида термической и химико-термической обработки; - составляет расчетные схемы и для проверки обеспечения безопасной эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (расчет устойчивости стреловых кранов, стропов для обвязки грузов); - объясняет напряженное состояние зуба зубчатой передачи и звездочки цепной передачи; -объясняет напряженное состояние вала зубчатого редуктора, ременной и цепной передач; -знает геометрические характеристики рельса и других прокатных профилей;	Все виды опроса, контрольные работы, оценка выполнения в практических занятиях
основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики и деталей машин;	-знает термины и определения статики, кинематики, динамики и деталей машин; -умеет применять основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики и деталей машин для обеспечения безопасной эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;	Все виды опроса, контрольные работы, оценка выполнения практических занятий,
элементы конструкций	-знает термины и определения элементов	Все виды опроса,

механизмов и машин	конструкций механизмов и машин; -показывает и перечисляет элементы конструкции конкретного механизма и конкретной машины.	контрольные работы, оценка выполнения практических занятий
характеристики механизмов и машин.	-знает термины и определения геометрических массовых, кинематических, динамических и эксплуатационных характеристик механизмов и машин -перечисляет геометрические, массовые кинематические, динамические и эксплуатационные характеристики механизмов и машин (на конкретном примере).	, Все виды опроса, контрольные работы, оценка выполнения практических занятий