

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

2024 г.

ОДОБРЕНА

цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин
Председатель ЦК

 М.А. Голикова
Пр. № 10 от « 24 » 05 2024 г

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР


 Н.П. Кисель
« 31 » 05 20 24 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 оборудование (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 личностного 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, формирование 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	2	
	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		
	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	
Тема 1.2. Кинематика	Практическое занятие № 1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 04
	Практическое занятие № 2 Определение опорных реакций балок.	2	
	Практическое занятие № 3 Определение центра тяжести сечения, составленного из стандартных фигур	2	
	Способы задания движения точки. Ускорение	2	

	полное, нормальное, касательное. Сложное движение точки Сложное движение твердого тела. Плоскопараллельное движение. Мгновенный центр скоростей		
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.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02

Геометрические характеристики плоских сечений	Статические моменты плоских сечений. Главные оси и главные центральные моменты инерции.	2	ОК 04
	Осевые и полярные моменты инерции сечений	2	
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. Сопротивление усталости. Прочность при динамических 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. Устойчивость 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	2	

	рельсовых плетей бесстыкового ж.д.пути)		
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 расположение колес на валу. Циклы напряжений. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Силы инерции при расчете на прочность.		5	
Раздел 3. Детали машин		32	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ПК2.3, ПК 3.2, ПК 3.3,
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2	
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	Классификация передач.	2	
вращательного движения	Фрикционные передачи. Зубчатые передачи. Ременная и цепная передачи. Редукторы. Передачи, используемые в подъемно-транспортных, дорожных, строительных машинах и механизмах	2	
(на примере эксплуатации дорожных машин и оборудования)	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)	Валы и оси, их виды, назначение, конструкция, материал.	2	
	Опоры, классификация, конструкции, область применения, условные обозначения, достоинства и недостатки.	2	

дорожных машин)	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. Муфты	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ПК2.3, ПК 3.2, ПК 3.3,
	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. 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, 2024. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/542081> (дата обращения: 05.06.2024).

2. Кошелева, Н.Ю. Методическое пособие по проведению практических занятий ОП 04 Техническая механика : методическое пособие / Н. Ю. Кошелева. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 64 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1239/280122/> (дата обращения 31.05.2024). — Режим доступа: по подписке.

3. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/542084> (дата обращения: 05.06.2024).

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.urait.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