

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Тамбовский техникум железнодорожного транспорта
(ТаТЖТ-филиал РГУПС)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ
ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
00FB02D74D625665D3354A7E9BBB0B2DED0
Владелец: Назаров Сергей Михайлович
Действителен: с 28.08.2023 до 20.11.2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Техническая механика

для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация
подвижного состава железных дорог (локомотивы)

Тамбов
2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог и примерной программы, созданной ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»

Организация-разработчик: ТаТЖТ – филиал РГУПС

Разработчик:

Ларионова О.Ю. – преподаватель первой категории ТаТЖТ – филиал РГУПС

Рецензенты:

Кривенцова С.А. - преподаватель высшей категории ТаТЖТ – филиал РГУПС

Касатонов И.С. – проректор по цифровой трансформации ФГБОУ ВО «ТГТУ»

Рекомендована цикловой комиссией специальности 23.02.06
Протокол № 08 от 24.05.24 г.

Председатель цикловой комиссии



Костикова И.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНО ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины «Техническая механика» обучающийся

должен

уметь:

использовать методы проверочных расчетов на прочность, действий изгиба и кручения;

выбирать способ передачи вращательного момента;

знать:

основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики и деталей машин;

Обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК6	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

ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК1.1	Эксплуатировать подвижной состав железных дорог
ПК1.2	Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии требованиями технологических процессов
ПК1.3	Обеспечивать безопасность движения подвижного состава
ПК2.1	Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей
ПК2.2	Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда
ПК.2.3	Контролировать и оценивать качество выполняемых работ
ПК3.1	Оформлять техническую и технологическую документацию
ПК3.2	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественной организации
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий

	ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
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 14	Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверности, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.
ЛР 15	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.
ЛР 16	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека, о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.

ЛР 17	Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.
ЛР 18	Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.
ЛР 19	Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.
ЛР 20	Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.
ЛР 21	Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.
ЛР 22	Приобретение навыков общения и самоуправления.
ЛР 23	Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.
ЛР 24	Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.
ЛР 25	Осознающий себя членом общества на региональном и локальном уровнях, имеющим представление о Тамбовской области как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны
ЛР 26	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Тамбова, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Тамбовской области в национальном и мировом масштабах
ЛР 27	Осознающий единство пространства Тамбовской 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 Тамбова и Тамбовской области
ЛР 28	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс
ЛР 29	Способный работать в мультикультурных и мультиязычных средах, владеть навыками междисциплинарного общения в условиях постепенного формирования глобального рынка труда посредством развития международных стандартов найма и повышения мобильности трудовых ресурсов
ЛР 30	Проявляющий эмоционально-ценностное отношение к природным богатствам Тамбовской области, их сохранению и рациональному природопользованию

ЛР 31	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, принимающий активное участие в социально-значимой деятельности на местном и региональном уровнях
ЛР 32	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, региональных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 33	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.
ЛР 34	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.
ЛР 35	Осознающий значимость качественного выполнения трудовых функций для развития предприятия, организации.
ЛР 36	Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 37	Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 38	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 39	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику
ЛР 40	Демонстрирующий навыки позитивной социально-культурной деятельности по развитию молодежного самоуправления, качества гармонично развитой личности, профессиональные и творческие достижения
ЛР 41	Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде
ЛР 42	Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы
ЛР 43	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	76 часов	24 часа
самостоятельной работы обучающегося	36 часов	90 часов
консультации	2 часа	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
	Очная форма обучения
Максимальная учебная нагрузка	104
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе	
Практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося	36
Консультации	2
Итоговая аттестация в форме	Экзамен 4 семестр

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание технической механики, ее роль и значение в технике.	2	2
Раздел 1. Теоретическая механика		40	
Статика		32	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	1.1. Содержание учебного материала	4	2,3
	Материальная точка. Сила. Система сил. Равнодействующая сила. Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. Связи и их реакции.	2	
	Практическое занятие 1. Определение равнодействующей двух сил.	2	
Тема 1.2. Плоская система сил	Содержание учебного материала	14	2,3
	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.	2	
	Балочные системы. Классификация нагрузок и опор. Трение.	2	
	Практическое занятие 2 Определение опорных реакций балок.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - самостоятельная работа №1 проработка конспекта, выполнение домашнего задания по теме 1.2. - самостоятельная работа №2 Подготовка отчета к практические занятиям №1, №2	2 4	
		2	
Тема 1.3. Пространственная система сил	Содержание учебного материала	6	2,3
	Пространственная система сил Уравнения равновесия.	2	
	Практическое занятие 3 Определение реакций в подшипниках пространственно нагруженного вала	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: самостоятельная работа №3 проработка конспекта, выполнение	2	

	домашнего задания по теме 1.3.		
Тема 1.4. Центр тяжести	Содержание учебного материала	8	2,3
	Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр тяжести стандартных прокатных профилей.	2	
	Практическое занятие 4 Определение центра тяжести тонкой однородной пластины	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	- самостоятельная работа №3 проработка конспекта, выполнение домашнего задания по теме 1.4. - самостоятельная работа №4 Подготовка отчета к практической работе №3	2	
Кинематика		4	
Тема 1.5. Основные понятия кинематики	Содержание учебного материала	1	2
	Виды движения. Скорость, ускорение, траектория, путь.	1	
Тема 1.6. Кинематика точки	Содержание учебного материала	1	2
	Способы задания движения точки. Ускорение полное, нормальное, касательное. Сложное движение точки.	1	
Тема 1.7. Сложное движение твердого тела.	Содержание учебного материала	2	2
	Плоскопараллельное движение. Мгновенный центр скоростей.	2	
Динамика		4	
Тема 1.8. Основные понятия	Содержание учебного материала	1	2
	Сила инерции. Аксиомы динамики. Основной закон динамики	1	
Тема 1.9. Динамика материальной точки	Содержание учебного материала	1	2
	Принцип Даламбера. Метод кинетостатики	1	
Тема 1.10. Работа и мощность	Содержание учебного материала	1	2
	Работа постоянной силы при прямолинейном перемещении. Работа равнодействующей силы. Работа и мощность при вращательном движении. КПД.	1	
Тема 1.11.	Содержание учебного материала	1	2

Общие теоремы динамики		Теоремы динамики для материальной точки.	1	
Раздел 2. Сопротивление материалов			40	
Тема 2.1. Основные положения	2.1.	Содержание учебного материала	8	2,3
		Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся: самостоятельная работа №5 проработка конспекта по теме 2.1 самостоятельная работа №6 выполнение домашнего задания.	4	
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	и	Содержание учебного материала	12	2,3
		Характеристика деформации. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Расчеты на прочность.	2	
		Практическое занятие №5 Испытание материалов на растяжение	2	
		Практическое занятие №6. Испытание материалов на сжатие	2	
		Практическое занятие №7. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: - самостоятельная работа №8 Проработка конспекта и выполнение домашнего задания по теме 2.2 самостоятельная работа №8 Подготовка отчета к практическим занятиям	4	
Тема 2.3. Срез и смятие		Содержание учебного материала	8	2,3
		Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие. Допускаемые напряжения. Условие прочности.	2	
		Практическое занятие №8 Расчет заклепочных соединений	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: - самостоятельная работа №9 проработка конспекта, выполнение домашнего задания по	4	

	теме 2.3. -самостоятельная работа № 10 написание рефератов по предложенным темам.		
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала	2	2
	Статические моменты плоских сечений. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые и полярные моменты инерции сечений.	2	
Тема 2.5. Кручение	Содержание учебного материала	2	2
	Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Крушение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Условие прочности.	2	
Тема 2.6. Изгиб	Содержание учебного материала	4	2
	Изгиб, основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы, правила построения эпюр.	2	
	Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Условие прочности. Рациональная форма поперечных сечений балок.	2	
Тема 2.7 Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках	Содержание учебного материала	2	2
	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. 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	2	2
	Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от гибкости.	2	

Раздел 3. Детали машин			30	
Тема 3.1. Основные понятия и определения		Содержание учебного материала	6	2,3
		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	
		Самостоятельная работа обучающихся: - самостоятельная работа № 11 Проработка конспекта, выполнение домашнего задания по теме 3.1. самостоятельная работа № 12 Написание рефератов по предложенным темам.	4	
Тема 3.2. Соединения деталей. Разъёмные и неразъёмные соединения (на примере технологии ремонта дорожных машин)	и (на	Содержание учебного материала	6	2,3
		Общие сведения о соединениях, достоинства, недостатки, область применения. Неразъёмные и разъёмные соединения, их достоинства и недостатки. Сварные соединения. Заклепочные соединения. Клеевые соединения. Соединения с натягом.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: - самостоятельная работа № 13 Проработка конспекта, выполнение домашнего задания по теме 3.2. - самостоятельная работа № 14 написание рефератов по предложенным темам.	4	
Тема 3.3. Передачи вращательного движения (на примере эксплуатации дорожных машин и оборудования)	(на	Содержание учебного материала	12	2,3
		Классификация передач. Фрикционные передачи. Зубчатые передачи. Ременная и цепная передачи. Редукторы. Передачи, используемые в подъемно-транспортных, дорожных, строительных машинах и механизмах.	4	
		Практическое занятие №9 Определение параметров зубчатых колес по их замерам.	2	

	Практическое занятие №10. Изучение конструкции цилиндрического и червячного редуктора.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - самостоятельная работа № 15 Подготовка отчетов к практическим занятиям; - самостоятельная работа № 16 Написание рефератов по предложенным темам.	4	
Тема 3.4. Валы и оси, опоры (на примере технологии ремонта дорожных машин)	Содержание учебного материала	4	2
	Валы и оси, их виды, назначение, конструкция, материал. Опоры, классификация, конструкции, область применения, условные обозначения, достоинства и недостатки. Валы и оси, используемые в подъемно-транспортных, строительных, дорожных машинах и механизмах.	4	
Тема 3.5. Муфты	Содержание учебного материала	2	2
	Муфты, их назначение и классификация. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Методика подбора муфт и их расчет.	2	
	Консультации	2	
Всего:		104	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2. — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плоских сечений
- зубчатые колеса
- элементы передачи вращательного движения
- плакаты по дисциплине: «Техническая механика»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гребенкин В.З Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник. – М.: Издательство «Юрайт», 2022. – 390 с. - <http://urait.ru/bcode/>
2. В.В.Джамай Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник. – М.: Издательство «Юрайт», 2022. – 360 с. - <http://urait.ru/bcode/>

Дополнительные источники:

1. Асадулина Е.Ю. Техническая механика: сопротивление материалов [Электронный ресурс]: учебник. – М.: Издательство «Юрайт», 2022. – 265 с. - <http://urait.ru/bcode/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:- определять напряжения в конструкционных элементах;</p> <ul style="list-style-type: none">- определять передаточное отношение;- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;- производить расчеты на сжатие, срез и смятие;- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;- читать кинематические схемы.	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, лабораторных работах, при выполнении самостоятельных и контрольных работ. Тестирование.</p>
<p>Знания: виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <ul style="list-style-type: none">- виды износа и деформаций деталей и узлов;- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;- методику расчета на сжатие, срез и смятие;- назначение и классификацию подшипников;- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;- основные типы смазочных устройств;- типы, назначение, устройство редукторов;- трение, его виды, роль трения в технике;- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, лабораторных работах, при выполнении самостоятельных и контрольных работ. Устные опросы. Тестирование. Составление кроссвордов, ребусов, тестов.</p>

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ - ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

1. Содержание образования и условия организации обучения и воспитания студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются настоящей рабочей программой, а также индивидуальной программой реабилитации.

2. Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентами-инвалидами и студентами с ограниченными возможностями здоровья

3. При организации учебно-воспитательного процесса необходимо обеспечить доступ студентов к информации и обеспечить возможность обратной связи с преподавателем. Важную обучающую функцию могут выполнять компьютерные модели, конструкторы, компьютерный лабораторный практикум и т.д..

4. Для обеспечения открытости и доступности образования все учебно-методические материалы размещаются на Интернет-сайте ТаГЖТ – филиал РГУПС

5. При необходимости, в соответствии с состоянием здоровья студента, допускается дистанционная форма обучения.

6. Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

7. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

8. Студенты, имеющие нарушение слуха, обязательно должны быть слухопротезированы, т.е. иметь индивидуальные слуховые аппараты.

При организации образовательного процесса от преподавателя требуется особая фиксация на собственной артикуляции. Особенности усвоения глухими и слабослышащими студентами устной речи требуют повышенного внимания со стороны преподавателя к специальным профессиональным терминам, которыми студенты должны овладеть в процессе обучения. Студенты с нарушением слуха нуждаются в большей степени в использовании разнообразного наглядного материала в процессе обучения. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим количеством схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций и тому подобным наглядным материалом.

С целью получения студентами с нарушенным слухом информации в полном объеме звуковую информацию нужно обязательно дублировать зрительной.

9. При обучении слепых и слабовидящих обучающихся информацию

необходимо представить в таком виде: крупный шрифт (16-18 пунктов), диск (чтобы прочитать с помощью компьютера со звуковой программой), аудиокассета. Следует предоставить возможность слепым и слабовидящим студентам использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры во время занятий. При лекционной форме занятий студенту с плохим зрением следует разрешить пользоваться диктофоном — это его способ конспектировать. Для студентов с плохим зрением рекомендуется оборудовать одноместные учебные места, выделенные из общей площади помещения рельефной фактурой или ковровым покрытием поверхности пола. Его стол должен находиться в первых рядах от преподавательского стола. Слепые или слабовидящие студенты должны размещаться ближе к естественному источнику света

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Техническая механика»
преподавателя Ларионовой Ольги Юрьевны.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог и примерной программы, созданной ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»

Программой предусматривается изучение разделов:

Раздел 1. Теоретическая механика

Раздел 2. Сопротивление материалов.

Раздел 3. Детали машин.

Четко отмечены цели и задачи курса, требования к знаниям и требования к умениям.

Программа составлена на 114 часов. В курс входят практические работы в количестве 20 часов и 36 часов самостоятельной работы.

Программа составлена методически грамотно. Освоение материала программы, гарантирует подготовку к практической деятельности по специальности.

В целом рабочая программасоответствует курсу изучаемой дисциплины и может быть использована в практической работе.

РЕЦЕНЗЕНТ: Проректор по цифровой трансформации ФГБОУ ВО
«Тамбовский государственный технический университет»

И.С. Касатонов



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Техническая механика»
преподавателя Ларионовой Ольги Юрьевны.

Программа разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников в профессиональной деятельности по специальности Компьютерные сети.

Программой предусматривается изучение пяти разделов: Статика, Кинематика, Динамика, Сопротивление материалов, Детали машин.

Четко отмечены цели и задачи курса, требования к знаниям и требования к умениям.

Программа составлена на 114 часов. В курс входят практические работы в количестве 20 часов и 36 часов самостоятельной работы.

Программа составлена методически грамотно. Освоение материала программы, гарантирует подготовку к практической деятельности по специальности.

В целом рабочая программа, разработанная преподавателем Ларионовой О.Ю., соответствует курсу изучаемой дисциплины и может быть использована в практической работе.



Преподаватель высшей квалификационной категории
ТаТЖТ – филиала РГУПС Кривенцова С.А.