

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Сибирский государственный
университет путей сообщения» в г. Новоалтайске

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

(базовая подготовка среднего профессионального образования)

ОДОБРЕНА
Цикловой комиссией естественнонаучных
и общепрофессиональных дисциплин
Протокол № 1 от «29» августа 2024 г.
Председатель _____ Н.В. Зайцева

Составлена на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта по
специальности среднего
профессионального образования
23.02.06 Техническая
эксплуатация подвижного состава
железных дорог

Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе
_____ Т. В. Добшикова
«30» августа 2024 г.

Составитель: Зайцева Н.В., преподаватель филиала СГУПС в г. Новоалтайске,
высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	9
3 Условия реализации программы учебной дисциплины	16
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	17

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02. Техническая механика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по профессиям:

- Осмотрщик вагонов;
- Осмотрщик-ремонтник вагонов;
- Поездной электромеханик;
- Помощник машиниста дизель-поезда;
- Помощник машиниста тепловоза;
- Помощник машиниста электровоза;
- Помощник машиниста электропоезда;
- Проводник пассажирского вагона;
- Слесарь по ремонту подвижного состава.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

- выбирать способ передачи вращательного момента.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики, детали машин.

Учебная дисциплина участвует в формировании общих компетенций (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и

личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина участвует в формировании профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

личностных результатов (ЛР) реализации программы воспитания:

Личностный результат	Код личностного результата	Код компетенции в соответствии с ФГОС
Портрет выпускника СПО		
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1	ОК 01.
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 общественных организаций.	ЛР 2	ОК 01., 06., 08.
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	ЛР 3	ОК 01., 03., 06.

девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.		
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4	ОК 01., 04., 08., 09.
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5	ОК 01., 08.
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6	ОК 03., 06.
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7	ОК 01., 06., 08.
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 8	ОК 01., 06.
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 9	ОК 01., 02., 03., 08.
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10	ОК 03., 05., 09.
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11	ОК 08.
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	ЛР 12	ОК 03., 08.

финансового содержания.		
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 железнодорожной отрасли личностного роста как профессионала.	ЛР 13	ОК. 06
Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий.	ЛР 14	ОК. 05
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии.	ЛР 15	ОК. 08
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем на железнодорожном транспорте.	ЛР 16	ОК. 05
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17	ОК. 04
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации		
Имеющий потребность трудиться на благо процветания семьи, родного города, региона.	ЛР 18	ОК. 01
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями		
Организовывать собственную деятельность, выбирая типовые методы и способы выполнения профессиональных задач.	ЛР 21	ОК. 04
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	ЛР 22	ОК. 09
Личностные результаты		

реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса		
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	ЛР 29	ОК.01
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	ЛР30	ОК. 02
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	ЛР 31	ОК.03
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	ЛР 32	ОК. 04
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	ЛР 33	ОК. 05
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	ЛР 34	ОК. 06
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	ЛР 35	ОК. 07
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	ЛР 36	ОК.08
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	ЛР 37	ОК. 09

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Очная форма обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 174 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 116 часов;
 самостоятельной работы обучающегося — 58 часов.

Заочная форма обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 174 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 28 часов;
 самостоятельной работы обучающегося — 146 часа.

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)	174
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	116
в том числе:	
практические занятия	28
лабораторные занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	58
в том числе:	
выполнение домашних заданий	32
подготовка к лабораторным и практическим занятиям	20
подготовка к контрольной работе	4
написание реферата или подготовка презентации по заданной теме	2
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	174
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	28
в том числе:	
практические занятия	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	146
в том числе:	
выполнение домашних заданий	32
подготовка к лабораторным и практическим занятиям	4
выполнение домашней контрольной работы	110
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Статика		74	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала Основные положения статики. Аксиомы статики. Связи и их реакции.	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение индивидуальных заданий. Приведение примеров, иллюстрирующие аксиомы статики. Приведение примеров моделей механических связей из техники, с указанием их практического значения. Подготовка к тестированию по теме: «Основные положения и аксиомы статики»	3	
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала Сходящаяся система сил. Геометрическое и аналитическое определение равнодействующей силы. Условие и уравнение равновесия. Пара сил и момент силы. Момент силы относительно точки. Приведение силы к точке. Приведение плоской системы сил к центру. Условия равновесия. Виды уравнений равновесия плоской произвольной системы сил. Центр тяжести. Балочные системы. Классификация нагрузок и опор. Понятие о силе трения.	14	3
	Практические и лабораторные занятия Практическое занятие № 1 «Определение реакции в связях аналитическим, графическим и графоаналитическим способами».	18	
	Практическое занятие № 2 «Определение реакций в опорах балочных систем». Лабораторное занятие № 3 «Определение центра тяжести сложного сечения».		
	Контрольная работа № 1 по теме «Плоская система сходящихся сил»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий. Подготовка к практическим занятиям и к контрольной работе. Решение задач № 1, 2	3	
Тема 1.3. Статика сооружений	Содержание учебного материала Основные сведения. Исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем. Статически определимые и неопределимые плоские системы. Статически определимые плоские фермы.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий. Решение задач № 3, 4	5	
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.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий. Решение задач № 5, 6, 7, 8	5	

1	2	3	4
Тема 1.5. Кинематика	Содержание учебного материала Кинематика точки. Кинематика твердого тела.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий. Решение задач № 9, 10, 11, 12, 13, 14	3	
Тема 1.6. Динамика	Содержание учебного материала Основы динамики материальной точки. Основы кинетостатики. Работа и мощность, трение.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий. Решение задач № 15, 16, 17, 18, 19	3	
Раздел 2. Сопротивления материалов		78	
Тема 2.1. Сопротивления материалов, основные положения	Содержание учебного материала Основные задачи сопротивления материалов. Гипотезы и допущения сопротивления материалов. Деформируемое тело. Геометрические схемы элементов конструкций. Метод сечений. Напряжения.	6	2
	Практическое занятие № 4 «Расчет на прочность и жесткость при растяжении и сжатии»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение индивидуальных заданий. Приведение примеров действия различных видов деформаций на тело и поясните, что при этом будет происходить с телом и почему? Приведение алгоритма решения задач в сопромате методом сечений	5	
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. 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.	10	2
	Практическое занятие № 5 «Расчет на прочность при растяжении и сжатии».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий. Подготовка к практическому занятию Решение задач № 20, 21	5	
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.	4	3
	Контрольная работа № 2 по теме «Практические расчеты на срез и смятие»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий. Подготовка к практическому занятию Решение задач № 22, 23	2	

1	2	3	4
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) Построение эпюр крутящих моментов. Основные гипотезы. Напряжения в поперечных сечениях бруса. Угол закручивания.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий. Подготовка к практическому занятию Решение задач № 24, 25, 26	5	
Тема 2.5. Изгиб	Содержание учебного материала Изгиб, основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения. Рациональные формы поперечных сечений. Условия прочности используемые при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути. Касательные напряжения при прямом поперечном изгибе. Линейные и угловые перемещения при прямом изгибе. Расчеты на жесткость.	10	2
	Практическое занятие № 6 «Расчет на прочность при изгибе»	6	
	Контрольная работа 3 по теме «Расчет на прочность при изгибе»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий. Решение задач № 27, 28, 29, 30, 31	7	
Раздел 3. Детали механизмов и машин		22	
Тема 3.1. Основные понятия и определения. Соединения деталей и 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 Контроль качества текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ.	6	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение индивидуальных заданий. Приведение примеров взаимозаменяемости применительно к узлам и деталям подвижного состава. Перечисление критериев работоспособности к этим узлам и деталям	6	
Тема 3.2. Механические передачи. Детали и сборочные единицы передач	Содержание учебного материала Передачи вращательного движения: назначение, классификация, основные параметры передач, область применения, достоинства и недостатки. Валы и оси, их назначение и конструкция. Опоры скольжения и качения. Муфты.	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение индивидуальных заданий. Приведение примеров использования передач вращения на железнодорожном транспорте, дать им сравнительную характеристику. Приведение примеров валов и осей, применяемых на железнодорожном транспорте, дать им сравнительную характеристику. Приведение примеров подшипников, применяемых на железнодорожном транспорте, дать им сравнительную характеристику. Приведение примеров муфт, применяемых на железнодорожном транспорте, дать им сравнительную характеристику	6	
	Всего	174	

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Статика		74	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала Основные положения статики. Аксиомы статики. Связи и их реакции.	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение индивидуальных заданий. Приведение примеров, иллюстрирующие аксиомы статики. Приведение примеров моделей механических связей из техники, с указанием их практического значения. Подготовка к тестированию по теме: «Основные положения и аксиомы статики»	14	
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала Сходящаяся система сил. Геометрическое и аналитическое определение равнодействующей силы. Условие и уравнение равновесия. Пара сил и момент силы. Момент силы относительно точки. Приведение силы к точке. Приведение плоской системы сил к центру. Условия равновесия. Виды уравнений равновесия плоской произвольной системы сил. Центр тяжести. Балочные системы. Классификация нагрузок и опор. Понятие о силе трения.	4	3
	Практическое занятие -1 «Определение реакций в опорах балочных систем».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий. Подготовка к практическим занятиям	14	
Тема 1.3. Статика сооружений	Содержание учебного материала Основные сведения. Исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем. Статически определимые и неопределимые плоские системы. Статически определимые плоские фермы.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий.	12	
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
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебной литературы, интернет источников	12	

1	2	3	4
Тема 1.5. Кинематика	Содержание учебного материала Кинематика точки. Кинематика твердого тела.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий.	8	
Тема 1.6. Динамика	Содержание учебного материала Основы динамики материальной точки. Основы кинестатики. Работа и мощность, трение.		2
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка учебного материала, интернет источников	4	
Раздел 2. Сопротивления материалов		78	
Тема 2.1. Сопротивления материалов, основные положения	Содержание учебного материала Основные задачи сопротивления материалов. Гипотезы и допущения сопротивления материалов. Деформируемое тело. Геометрические схемы элементов конструкций. Метод сечений. Напряжения.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение индивидуальных заданий. Приведение примеров действия различных видов деформаций на тело и поясните, что при этом будет происходить с телом и почему? Приведение алгоритма решения задач в сопроамте методом сечений	14	
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. 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	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий. Подготовка к практическому занятию	20	
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	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий.	10	

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) Построение эпюр крутящих моментов. Основные гипотезы. Напряжения в поперечных сечениях бруса. Угол закручивания.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий. Подготовка к практическому занятию	8	
Тема 2.5. Изгиб	Содержание учебного материала Изгиб, основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения. Рациональные формы поперечных сечений. Условия прочности используемые при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути. Касательные напряжения при прямом поперечном изгибе. Линейные и угловые перемещения при прямом изгибе. Расчеты на жесткость.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий.	8	
Раздел 3. Детали механизмов и машин		22	
Тема 3.1. Основные понятия и определения. Соединения деталей и 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 Контроль качества текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение индивидуальных заданий. Приведение примеров взаимозаменяемости применительно к узлам и деталям подвижного состава. Перечисление критериев работоспособности к этим узлам и деталям	9	
Тема 3.2. Механические передачи. Детали и сборочные единицы передач	Содержание учебного материала Передачи вращательного движения: назначение, классификация, основные параметры передач, область применения, достоинства и недостатки. Валы и оси, их назначение и конструкция. Опоры скольжения и качения. Муфты.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение индивидуальных заданий. Приведение примеров использования передач вращения на железнодорожном транспорте, дать им сравнительную характеристику. Приведение примеров валов и осей, применяемых на железнодорожном транспорте, дать им сравнительную характеристику. Приведение примеров подшипников, применяемых на железнодорожном транспорте, дать им сравнительную характеристику. Приведение примеров муфт, применяемых на железнодорожном транспорте, дать им сравнительную характеристику	9	
	Всего	174	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет «Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по технической механике;
- макеты, модели.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная доска;
- принтер.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов и дополнительной литературы

Основные источники:

1 Лукьянов А.М. Техническая механика [Текст]: учебник/ Лукьянов А.М., Лукьянов М.А. — М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2018.— 712 с.

2 Мещеряков В.Б. Курс теоретической механики [Текст]: учебник/ Мещеряков В.Б. — М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012.— 280 с.

3 Олофинская, В.П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий [Электронный курс]. Учебное пособие для ссузов. В.П. Олофинская; М.: Форум, 2011-136с.

4 Эрдеди А.А. Техническая механика [Текст]: учебник для студентов среднего профессионального образования/А.А. Эрдеди,-М,: Академия, 2014-514 с.

Интернет-ресурсы:

5 Детали машин: компьютерная обучающая программа [Электронный ресурс]. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2003.

6 Соппротивление материалов [Электронный ресурс]: компьютерная обучающая программа М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2002.

7 Техническая механика [Электронный ресурс]. Форма доступа: technical-mechanics.narod.ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и контрольных работ, а также выполнение обучающимися индивидуальных заданий и решение задач.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения: - производить расчеты на срез и смятие, кручение и изгиб	Текущий контроль в форме ответов на контрольные вопросы; защиты практического занятия; оценка различных видов опроса, задач, индивидуальных заданий. Итоговый контроль в форме экзамена
знания: - основ теоретической механики, статики, кинематики и динамики;	Текущий контроль в форме ответов на контрольные вопросы; защиты практического занятия; оценка различных видов опроса, задач, индивидуальных заданий. Итоговый контроль в форме экзамена
- деталей механизмов и машин элементов конструкций	Текущий контроль в форме ответов на контрольные вопросы; защиты практического занятия; оценка различных видов опроса, задач, индивидуальных заданий. Итоговый контроль в форме экзамена

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 324087357327968961775297076797709129534246061612

Владелец Куртушан Александр Иванович

Действителен с 30.09.2024 по 30.09.2025