МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 71B13ADF852F0D849D78875814FBEF47
Владелец: Баранов Юрий Александрович
Действителен: с 15.10.2025 до 08.01.2027

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора,
совмещающий обязанности директора
филиала КузГТУ в г. Новокузнецке
_____Баранов Ю.А.
«29» мая 2026г

Рабочая программа дисциплины
ОП.02 Техническая механика

Специальность «23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

Присваиваемая квалификация
«Специалист по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств»

Форма обучения
Очная

Год набора 2026

Новокузнецк 2026 г.

РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ

Преподаватель отделения СПО _____ О.Н. Мезенина

Подпись

СОГЛАСОВАНО

заведующий отделением СПО _____ Т.В. Гуменникова

Подпись

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР _____ Т.А. Евсина

Подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании
учебно-методического совета
филиала КузГТУ в г. Новокузнецке
Протокол No 6 от 28.05.2026

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

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 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей». Учебная дисциплина «Техническая механика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.07
"Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей";.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Знать: основные понятия и аксиомы теоретической механики; порядок оценки результатов
решения задач профессиональной деятельности;
Уметь: производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении
и изгибе; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью
наставника);

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Знать: современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные
технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

Уметь: использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и
информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

профессиональных компетенций:

ПК 1.1 Осуществлять диагностику автотранспортных средств
Знать: устройство, особенности конструкции, алгоритмы управления

мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов. Уметь: подключать и выполнять настройку электронного и других видов диагностического оборудования к автотранспортному средству в соответствии с моделью и комплектацией автотранспортного средства. Иметь практический опыт: считывание и расшифровка ошибок и текущих параметров мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.

ПК 2.2 Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала по выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
Знать: правила техники безопасности в ходе проведения диагностических работ с мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов. Уметь: анализировать, систематизировать и формализовывать данные и итоги диагностики мехатронных систем,
формулировать рекомендации по технологическому процессу устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. Иметь практический опыт: обработка результатов диагностики механических и мехатронных систем автотранспортных средств с указанием выявленных дефектов, поиск путей устранения неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные понятия и аксиомы теоретической механики; порядок оценки результатов

- решения задач профессиональной деятельности;

- современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные

- технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

- устройство, особенности конструкции, алгоритмы управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов.

- правила техники безопасности в ходе проведения диагностических работ с мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов.

Уметь:

- производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении

- и изгибе; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью

- наставника);

- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и

- информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

- подключать и выполнять настройку электронного и других видов диагностического оборудования к автотранспортному средству в соответствии с моделью и комплектацией автотранспортного средства.

- анализировать, систематизировать и формализовывать данные и итоги диагностики мехатронных систем,

- формулировать рекомендации по технологическому процессу устранения неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.

Иметь практический опыт:

- считывание и расшифровка ошибок и текущих параметров мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.

- обработка результатов диагностики механических и мехатронных систем автотранспортных средств с указанием выявленных дефектов, поиск путей устранения неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	**Количество часов**		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Курс 2 / Семестр 3			
Объем дисциплины	54		
в том числе:			
лекции, уроки	26		
лабораторные работы			
практические занятия	18		
Консультации			
Самостоятельная работа	10		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации			
Курс 2 / Семестр 4			
Объем дисциплины	98		
в том числе:			
лекции, уроки	24		
лабораторные работы			
практические занятия	46		
Консультации	6		

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Самостоятельная работа	16		
Промежуточная аттестация	6		
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации	экзамен		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
Курс 2/ семестр 3		
Раздел 1. Теоретическая механика		**54**
Тема 1.1 **Введение. Основные понятия и аксиомы статики**	**Введение. Основные понятия и аксиомы статики**	**3**
	Введение в дисциплину. Содержание теоретической механики, ее роль и значение в технике. Материя и движение. Механическое движение. Основные части теоретической механики: статика, кинематика, динамика. **Основные понятия и аксиомы статики.** Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов. Свободные и несвободные тела.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Тематика самостоятельной работы: Абсолютно твердое тело, эквивалентная система сил. Аксиомы статики. Несвободное твердое тело. Связи. Принцип освобождаемости от связей.	1
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	**Плоская система сходящихся сил**	**9**
	Плоская система сходящихся сил. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. **Определение равнодействующей системы сил графическим способом.** Силовой многоугольник. Условия равновесия в геометрической форме.	2
	Сила. Проекция силы на ось. правило знаков. Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси. **Определение равнодействующей системы сил аналитическим**	2

	способом. Условия равновесия в аналитической форме.	
	В том числе, практических занятий:	4
	Определение усилий в связях.	2
	Расчёт реакций опор для плоской системы сходящихся сил.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Тематика самостоятельной работы: система сходящихся сил. Уравнения равновесия сходящейся системы сил на плоскости и в пространстве.	1
Тема 1.3 **Пара сил и момент силы относительно точки**	**Пара сил и момент силы относительно точки**	**3**
	Пара сил и момент силы относительно точки. Вращающее действие пары на тело. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар **Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки**. Обозначение момента пары, правило знаков момента, размерность.	2
	Самостоятельная работа студентов - Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Тематика самостоятельной работы: Пара сил, момент пары сил, свойства пар сил на плоскости. Условия равновесия пар сил.	1
Тема 1.4 **Плоская система произвольно расположенных сил**	**Плоская система произвольно расположенных сил**	**8**
	Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение плоской произвольной системы сил к центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Свойства главного вектора и главного момента. Равнодействующая плоской системы произвольно расположенных сил. Равновесие системы. Три вида уравнений равновесия. Балочные системы. Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. **Виды опор. Балочные системы.** Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления.	2
	В том числе, практических занятий:	4
	Определение опорных реакций балок.	4
	Самостоятельная работа обучающихся Решение вариативных задач по теме. Выполнение расчетно-графической работы по определению опорных реакций балочных систем.	2
Тема 1.5. Пространственная система сил	**Пространственная система сил**	**3**
	Пространственная система сходящихся сил, её равновесие. Разложение силы по трем осям координат. Момент силы относительно оси. **Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие.**	2

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; Тематика самостоятельной работы: уравнения равновесия пространственной системы сходящихся сил, момент пары сил в пространстве. Уравнения равновесия произвольной пространственной системы сил.	1
Тема 1.6. Центр тяжести	**Центр тяжести**	**7**
	Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Равнодействующая системы параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Методы определения центра тяжести. Центр тяжести сортамента прокатной стали. **Определение положения центра тяжести плоских фигур и фигур, составленных из стандартных профилей проката.**	2
	В том числе, практических занятий:	4
	Определение координат центра тяжести простой плоской фигуры.	2
	Определение координат центра тяжести сложной плоской фигуры	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; выполнение практических работ; Тематика самостоятельной работы: определение положений центров тяжести некоторых однородных тел. Определение положения центра тяжести сложных фигур.	1
Тема 1.7. **Основные понятия кинематики.** **Кинематика точки**	**Основные понятия кинематики. Кинематика точки**	**7**
	Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение. Способы задания движения точки. Проекции скорости на координатные оси. Определение величины и направления скорости по заданным проекциям её на оси координат. **Ускорение точки. Кинематические графики**. Ускорение при прямолинейном и криволинейном движениях. Касательное и нормальное ускорение. Виды движения в зависимости от ускорения.	2
	Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения точки. Линейные скорости и ускорения вращающегося тела. **Сложное движение твердого тела.** Плоскопараллельное движение. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения.	2
	В том числе, практических занятий:	2

	Построение кинематических графиков и решение задач.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; выполнение практических работ. Тематика самостоятельной работы: определение кинематических параметров плоской фигуры.	1
Тема 1.8. **Основные понятия и аксиомы динамики. Метод кинетостатики**	**Основные понятия и аксиомы динамики. Метод кинетостатики**	**3**
	Основные понятия и аксиомы динамики. Метод кинетостатики Предмет динамики Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин. Метод кинетостатики.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; выполнение практических работ; решение задач. Определение реакций связей при помощи принципа Даламбера.	1
Тема 1.9. Трение	**Трение**	**2**
	Понятие о трении. Виды трения. Трение скольжения. Трение качения. Трение покоя. Законы трения. Коэффициент трения.	2
Тема 1.10. **Работа и мощность**	**Работа и мощность**	**7**
	Работа и мощность. Работа постоянной силы при прямолинейном движении. Работа равнодействующей. Работа силы тяжести. Мощность. КПД, работа и мощность при вращательном движении. Работа сил на наклонной плоскости.	2
	В том числе, практических занятий:	4
	Определение КПД, работы и мощности. Решение задач.	2
	Определение КПД, работы и мощности. Решение задач.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; выполнение практических работ; решение задач. Тематика самостоятельной работы: решение задач на определение работы силы и мощности силы.	1
Тема 1.11. **Общие теоремы динамики**	**Общие теоремы динамики**	**2**
	Общие теоремы динамики. Импульс силы. Количество движения. Теорема об изменении количества движения точки. Теорема об изменении кинетической энергии точки. Основное уравнение динамики при вращательном движении твердого тела.	2
Курс 2/семестр 4		
Раздел 2. Сопротивление материалов		**48**
	Основные положения сопротивления материалов. Растяжение сжатие	**8**

Тема 2.1 Основные положения сопротивления материалов. **Растяжение сжатие**	**Основные положения сопротивления материалов.** Цель и задачи курса сопротивления материалов. Основные гипотезы курса сопротивления материалов. Внешние и внутренние силы, их определение. Типы деформаций. Понятие о напряжениях. Внутренние силы при растяжении – сжатии, их определение. Напряжения. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Условие прочности. Три типа задач, вытекающих из условия прочности. Напряжения на наклонных площадках (нормальные и касательные). деформации при растяжении – сжатии. Статически неопределимые системы при растяжении – сжатии	2
	В том числе, практических занятий:	4
	Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение Δl, проверка на прочность.	2
	Расчет статически неопределимых шарнирно стержневых систем на внешнее нагружение».	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; выполнение практических работ; наиболее важные теоретические вопросы (сообщения, доклады, рефераты, презентации). Решение вариативных задач по теме.	2
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие. **Геометрические характеристики плоских сечений**	**Практические расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений**	**8**
	Срез. Основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условие прочности, расчетные формулы. Закон Гука при сдвиге. **Смятие**, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. **Геометрические характеристики плоских сечений.** Статический момент площади сечения. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. Связь между осевыми моментами инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца.	2
	В том числе, практических занятий:	4
	Выполнение расчетов на срез и смятие	2
	Определение геометрических характеристик плоских сечений	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2

	Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; выполнение расчетно-графической работы «Геометрические характеристики плоских сечений»	
Тема 2.3. Кручение	**Кручение**	**8**
	Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Правила построения эпюр крутящих моментов. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колёс на валу	2
	В том числе, практических занятий:	4
	Построение эпюр крутящего момента $M_к$ и угла закручивания j	2
	Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; выполнение практических работ.	2
Тема 2.4. Изгиб	**Изгиб**	**9**
	Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. **Дифференциальные зависимости** между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки.	2
	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. **Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Расчеты на жесткость.** Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение.	2
	В том числе, практических занятий:	4
	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	2
	Расчеты на прочность. Подбор сечений.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка по конспекту лекций; выполнение расчетно-графической работы по теме «Изгиб»	1
Тема 2.5. Сложное сопротивление. Ус	**Сложное сопротивление. Устойчивость сжатых стержней**	**9**
	Виды сложного сопротивления.	2

т о й ч и в о с т ь сжатых стержней	Напряжения. Условия прочности по теориям прочности (косой изгиб, внецентренное сжатие, совместное действие изгиба и кручения). Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений. Критическое напряжение. Гибкость. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского	
	В том числе, практических занятий:	6
	Виды сложного сопротивления. Напряжения. Условия прочности по теориям прочности (косой изгиб, внецентренное сжатие, совместное действие изгиба и кручения). Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений. Критическое напряжение. Гибкость. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского	2
	Расчет стержней на изгиб с кручением	2
	Расчеты на устойчивость при сжатии с помощью коэффициента продольного изгиба φ	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; выполнение практических работ; решение задач; наиболее важные теоретические вопросы (сообщения, рефераты, презентации). Тематика внеаудиторной работы: решение задач на устойчивость.	1
Т е м а 2 . 6 . С о п р о т и в л е н и е у с т а л о с т и. Прочность при д и н а м и ч е с к и х нагрузках	**Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках**	**6**
	Циклы напряжений. Усталостное напряжение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости Коэффициент запаса прочности Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность Приближенный расчет на действие ударной нагрузки Понятие о колебаниях сооружений	2
	В том числе, практических занятий:	2
	Расчет вала на усталость	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; выполнение практических работ; решение задач; наиболее важные теоретические вопросы (сообщения,	2

	рефераты, презентации). Тематика внеаудиторной работы: решение задач на усталость.	
Раздел 3. Детали машин		**50**
Тема 3.1. Основные положения. Общие сведения о передачах	**Основные положения. Общие сведения о передачах**	**3**
	Основные положения деталей машин. Общие сведения о передачах Цель и задачи раздела «детали машин». Механизм и машина. Классификация машин. Детали и узлы, их классификация. Надежность машин. Требования, предъявляемые к машинам и деталям. Критерии работоспособности деталей машин. Назначение передач. Классификация передач по принципу действия и принципу передачи движения от ведущего звена к ведомому. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; наиболее важные теоретические вопросы (сообщения, доклады, рефераты, презентации). Тематика внеаудиторной работы: знакомство с передачами движения.	1
Тема 3.2. Фрикционные передачи и вариаторы	**Фрикционные передачи и вариаторы**	**8**
	Фрикционные передачи и вариаторы Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки фрикционных передач, область их применения. Материалы катков. Виды разрушения рабочих поверхностей фрикционных катков. Цилиндрическая фрикционная передача. Понятие о вариаторах.	2
	В том числе, практических занятий:	4
	Расчет параметров зубчатых передач.	2
	Расчет контактных напряжений и напряжений изгиба для проверки прочности зубчатых передач	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; Выполнение расчетно-графической работы по проведению проектировочного и проверочного расчетов на контактную и изгибную прочность цилиндрической (конической передачи)	2
Тема 3.3. Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес)	**Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес)**	**8**
	Зубчатые передачи. Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес. Подрезание зубьев. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения. **Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес.** Расчет на контактную прочность и изгиб. Косозубые	2

	цилиндрические передачи. Особенности геометрии и расчета на прочность. Конические прямозубые передачи. Основные геометрические соотношения. Силы, действующие в передаче. Расчеты конических передач. Передачи с зацеплением Новикова. Планетарные зубчатые передачи. Принцип работы и устройство.	
	В том числе, практических занятий:	4
	Расчет параметров зубчатых передач.	2
	Расчет контактных напряжений и напряжений изгиба для проверки прочности зубчатых передач	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; Выполнение расчетно-графической работы по проведению проектировочного и проверочного расчетов на контактную и изгибную прочность цилиндрической (конической передачи)	2
Тема 3.4. **Червячные передачи**	**Червячные передачи**	**5**
	Общие сведения о червячных передачах: достоинства и недостатки, область применения, классификация. Основные геометрические соотношения в червячной передаче. Силы в зацеплении. Материалы червячной пары. Виды разрушения зубьев червячных колес. Определение основных геометрических параметров червячной передачи. Расчет передачи на контактную прочность и изгиб. Тепловой расчет червячной передачи.	2
	В том числе, практических занятий:	2
	Выбор материала зубчатой передачи (червячной передачи). Определение допускаемых напряжений.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой;	1
Тема 3.5. **Ременные и цепные передачи**	**Ременные и цепные передачи**	**7**
	Общие сведения о ременных передачах: достоинства и недостатки, область применения, классификация. Основные геометрические соотношения в ременной передаче. Силы и напряжения ременных передач. Силы и напряжения в ветвях ремня. Детали ременных передач: типы ремней, шкивы, натяжные устройства. Общие сведения о зубчато – ременных передачах. **Общие сведения о цепных передачах**: достоинства и недостатки, область применения, классификация. Основные геометрические соотношения в цепной передаче. Силы и напряжения в ветвях цепи. Детали цепных передач: приводные цепи, звездочки, натяжные устройства, смазка цепи.	2

	В том числе, практических занятий:	4
	Выполнение расчета параметров ременной передачи	2
	Выполнение расчета параметров цепной передачи	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка по конспекту лекций; выполнение расчетно-графической работы по расчету ременной передачи по тяговой способности Выполнение расчетно-графической работы по проведению проектировочного и проверочного расчетов цепной передачи	1
Тема 3.6. Общие сведения о плоских механизмах, редукторах. Валы и оси	**Общие сведения о плоских механизмах, редукторах. Валы и оси**	**6**
	Общие сведения о редукторах. Назначение, устройство, классификация. Конструкции одно- и двухступенчатых редукторов. Мотор-редукторы. Основные параметры редукторов. **Валы и оси. Общие сведения** Понятие о валах и осях. Классификация. Конструктивные элементы валов и осей. Материалы.	2
	В том числе, практических занятий:	4
	Выполнение проверочного расчета валов передачи. Эскизная компоновка ведущего и ведомого валов передачи	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка по конспекту лекций; выполнение расчетно-графической работы по проведению проектировочного и проверочного расчетов валов и выполнение эскизов	2
Тема 3.7. Подшипники	**Подшипники**	**8**
	Подшипники скольжения: конструкция, достоинства и недостатки, область применения. Классификация. Материалы и смазка подшипников скольжения. Элементарные сведения о работе подшипников в условиях жидкостной смазки. **Подшипники качения:** устройство, достоинства и недостатки. Классификация подшипников качения по ГОСТу, основные типы, условные обозначения. Подбор подшипников качения.	2
	В том числе, практических занятий:	4
	Изучение конструкций узлов подшипников, их обозначение и основные типы. Конструирование узла подшипника.	2
	Подбор и расчет подшипников качения по динамической грузоподъемности и долговечности	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка по конспекту лекций; выполнение расчено-графической работы по подбору подшипников качения по динамической грузоподъемности.	2
Тема 3.8.	**Муфты. Соединение деталей машин**	**5**
	Муфты, их назначение и краткая классификация. Основные типы глухих, жестких, упругих, сцепных,	2

Муфты. Соединение деталей машин	самоуправляемых муфт. Краткие сведения о выборе и расчете муфт. Общие сведения о разъемных и неразъемных соединениях	
	В том числе, практических занятий:	2
	Выбор и расчет муфты. Выбор смазочного материала и системы смазки.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; выполнение практических работ; наиболее важные теоретические вопросы (сообщения, доклады, рефераты, презентации).	1
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6
Всего:		**152**

3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1 Специальные помещения для реализации программы

Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием:

- комплект учебно-методической документации,

-наглядные пособия,

- учебные дидактические материалы,

-стенды, комплект плакатов, модели.

-компьютер,

-сканер,

- принтер,

- проектор,

-программное обеспечение общего назначения.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Хруничева, Т. В. Детали машин: типовые расчеты на прочность : Учебное пособие / Т. В. Хруничева. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2022. – 224 с. – ISBN 978-5-8199-0846-4. – URL: https://znanium.com/catalog/document?id=399377 (дата обращения: 13.10.2025). – Текст : электронный.

3.2.2 Дополнительная литература

1. Завистовский, В. Э. Техническая механика : учебное пособие : [16+] /
В. Э. Завистовский, Л. С. Турищев. – Минск : РИПО, 2019. – 368 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL:
https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600078 (дата обращения: 31.10.2025). – Библиогр.: с. 354-355. – ISBN 978-985-503-895-6. – Текст : электронный.

3.2.3 Методическая литература

1. Техническая механика : методические материалы для студентов специальности СПО 23.02.07 "Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей" / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. строит. конструкций, водоснабжения и водоотведения ; сост. В. Г. Широколобов. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 180 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9361 (дата обращения: 31.10.2025). – Текст : электронный.

3.2.4 Интернет ресурсы

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева.

Режим доступа: www.kuzstu.ru

2. Электронные библиотечные системы:

- Университетская библиотека онлайн. Режим доступа: www.biblioclub.ru;

- Лань. Режим доступа: http://e.lanbook.com

4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

6. Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств;

- модульная;

- интерактивная.