

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

ОП.02

Квалификация: специалист по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Иркутск, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 02 июля 2024 года № 453 (Зарегистрировано в Минюсте России 07.08.2024 № 79036);
- Рабочей программы воспитания ГБПОУ ИО ИТТриС.

Является частью ОПОП образовательной организации.

Организация – разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

Разработчик: преподаватель высшей категории
Семенчук Наталья Васильевна

Рассмотрена и одобрена на
заседании ДЦК
Протокол № 10 от 29.05.2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей** реализуемой на базе основного общего образования. Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования с учетом профессиональной направленности получаемой специальности **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели и задачи дисциплины:

Дисциплина базируется на знаниях математики и физики.

Курс изучения учебной дисциплины включает разделы:

- а) теоретическая механика;
- б) сопротивление материалов;
- в) детали машин.

Раздел «Теоретическая механика» изучает подразделы:

- а) статика;
- б) кинематика;
- в) динамика теории машин и механизмов.

Изучение курса «Сопротивление материалов» базируется на знании статики.

Для изучения материалов по курсу «Детали машин» необходимы знания по теоретической механике и сопротивлению материалов.

В результате освоения дисциплины студенты получают знания о машинах и механизмах, методиках проведения расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций, которые необходимы для проектирования и конструирования деталей и сборочных единиц (узлов) машин и механизмов. Полученные знания в области теории машин и механизмов – основа всей последующей учебы по специализации и дальнейшей профессиональной деятельности. В результате освоения дисциплины завершается общетехническая подготовка студентов, далее следует специализация по избранной специальности.

При изучении теоретического материала учебной дисциплины необходимо постоянно обращать внимание студентов на ее прикладной характер; показывать, где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть применены в будущей профессиональной деятельности.

В связи с тем, что при изучении курса «Техническая механика» каждое новое понятие и каждая новая тема базируется на знании всего предыдущего материала, дополнительное время распределилось в соответствии с объемом и сложностью изучаемого материала.

1.2.2 Результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины «Техническая механика» реализуются следующие требования, предъявляемые к освоению программы подготовки специалистов среднего звена (Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (утв. [приказом](#) Министерства образования и науки РФ от 02 июля 2024 г. N 453)

В части *общих компетенций*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

Профессиональных компетенций:

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы техникума. Каждое из них представлено в соответствующем модуле.

- Модуль 1 Гражданское воспитание
- Модуль 2 Патриотическое воспитание
- Модуль 3 Духовно-нравственное воспитание
- Модуль 4 Эстетическое воспитание
- Модуль 5 Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия
- Модуль 6 Профессионально-трудовое воспитание
- Модуль 7 Экологическое воспитание
- Модуль 8 Ценности научного познания
- Модуль 9 Социально-личностное воспитание

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и	-

	необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	проявлять гражданско- патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей профессии/ специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско- патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по профессии/ специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ПК 1.3	Подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов мехатронных систем по итогам анализа их технического состояния.	Технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств и их компонентов.	Восстановление работоспособно сти или замена элементов систем автотранспортн ых средств и их компонентов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающегося (всего)	68
в том числе:	
✓ теоретическое обучение	28
✓ практическая подготовка	30
самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
в том числе:	
✓ Выполнение расчетно-графических работ	4
✓ Решение задач	4
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)	2

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02.ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Реализуемые модули РПВ/формируемые ОК ПК
1	2	3	4
	Раздел 1. Теоретическая механика	24	
Тема 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил	<i>Содержание учебного материала:</i>	4	
	1 Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила. Система сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Определение равнодействующей геометрическим способом. Геометрическое условие равновесия. Проекция силы на ось, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Уравнения равновесия в аналитической форме.	2	М 1, 2, 7 ОК 1,3,6,9.
	В том числе практических занятий:		
	2 Практическое занятие № 1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Решение задач на определение реакции связей.	2	
Тема 1.2. Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил	<i>Содержание учебного материала:</i>	8	
Пространственная система сил	3 Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил Пространственная система сил Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил и их свойства. Равнодействующая главной системы произвольных сил. Теорема Вариньона. Равновесие системы. Балочные системы. Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка Разложение силы по трем осям координат. Пространственная система сходящихся сил, ее равновесие. Момент силы относительно оси. Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие	2	М 1, 2, 7 ОК 1,3,6,9.
	В том числе практических занятий:		

	4	Практическое занятие № 2 Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем	2	
	5	Практическое занятие № 3 . Решение задач на определение реакций жестко заземленных балок	2	
	6	Практическое занятие № 4 Определение момента силы относительно оси	2	
Тема 1.4. Центр тяжести	<i>Содержание учебного материала</i>		4	М 1, 2, 7 ОК 1,3,6,9.
	7	Центр тяжести Равнодействующая система параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение положения центра тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие.	2	
	В том числе практических занятий:			
	8	Практическое занятие № 5 Определение центра тяжести плоских геометрических фигур	2	
Тема 1.5. Кинематика. Основные понятия. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки и твердого тела	<i>Содержание учебного материала</i>		4	М 1, 2, 7 ОК 1,3,9
	9	Кинематика. Основные понятия. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки и твердого тела Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение. Способы задания движения. Средняя скорость и скорость в данный момент. Среднее ускорение и ускорение в данный момент. Ускорение в прямолинейном и криволинейном движении. Равномерное и равнопеременное движение: формулы и кинематические графики. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении. Понятие о сложном движении точки и тела. Теорема о сложении скоростей. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Мгновенный центр скоростей, и его свойства	2	
	В том числе практических занятий:			
	10	Практическое занятие № 6 Определение кинематических параметров движения	2	
Тема 1.6. Динамика. Основные понятия. Метод	<i>Содержание учебного материала</i>		4	М 1, 2, 7 ОК 1,3,9.
	11	Динамика. Основные понятия. Метод кинетостатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики	2	

кинетостатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики		Основные задачи динамики. Аксиомы динамики. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Д'Аламбера: метод кинетостатики. Работа постоянной силы при прямолинейном движении. Понятие о работе переменной силы на криволинейном пути. Мощность, КПД, Работа и мощность при вращательном движении. Вращающий момент. Определение вращающего момента на валах механических передач. Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии. Уравнение поступательного и вращательного движения твердого тела		
	В том числе практических занятий:			
	12	Практическое занятие № 7 Определение частоты вращения валов, вращающихся моментов и мощности на валах (согласно заданной кинематической схеме привода)	2	М 1, 2, 7 ОК 1,3,9. ПК 1.3
Раздел 2. Сопротивление материалов			14	
Тема 2.1. Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие	<i>Содержание учебного материала</i>		4	
	13	Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие Задачи сопромата. Понятие о расчетах на прочность и устойчивость. Деформации упругие и пластичные. Классификация нагрузок. Основные виды деформации. Метод сечений. Напряжения: полное, нормальное, касательное. Продольные силы, их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Коэффициент запаса прочности. Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки	2	М 1, 2, 3, 4, 7 ОК 1,3,6,9 ПК 1.3.
	В том числе практических занятий:			
	14	Практическое занятие № 8 Решение задач на построение эпюр нормальных сил, нормальных напряжений, перемещений сечений. Расчет на прочность	2	
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений	<i>Содержание учебного материала</i>		4	
	15	Срез и смятие. Срез, основные расчетные предпосылки, основные расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условия расчета, расчетные формулы, условия прочности. Примеры расчетов. Статический момент площади сечения. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца, определение главных центральных моментов	2	М 1, 2 ОК 1,3,9 ПК 1.3.

		инерции составных сечений		
	В том числе практических занятий:			
	16	Практическое занятие № 9 Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.	2	
Тема 2.3. Кручение. Изгиб	<i>Содержание учебного материала</i>		4	
	17	Кручение и изгиб Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модель сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. Понятие касательных напряжений при изгибе. Линейные угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость	2	М 1, 2 ОК 1,3,9
	В том числе практических занятий:			
	18	Практическое занятие № 10 Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении. Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов..	2	М 1, 2 ОК 1,3,9 ПК 1.3.
Тема 2.4. Сложное сопротивление. Устойчивость сжатых стержней. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
	19	Сложное сопротивление. Устойчивость сжатых стержней. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Виды напряженных состояний. Косой изгиб. Внецентренное сжатие (растяжение). Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряжение. Расчет на прочность при сочетании основы видов деформаций. Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений. Критическое напряжение. Гибкость. Переделы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского. График критических напряжений в	2	М 1, 2 ОК 1,3,9 ПК 1.3.

		зависимости от гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней. 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		
	В том числе практических занятий:		-	
	Раздел 3. Детали машин		20	
Тема 3.1. Основные положения. Общие сведения о передачах. Фрикционные передачи, передача винт-гайка	<i>Содержание учебного материала</i>		4	
	20	Основные положения. Общие сведения о передачах. Фрикционные передачи, передача винт-гайка Машины и механизмы. Классификация машин. Современные направления в развитии машиностроения. Критерии работоспособности деталей машин. Контактная прочность деталей машин. Назначение и классификация передач. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки, область применения. Материала катков. Виды разрушения. Понятия о вариаторах. Расчет на прочность фрикционных передач. Винтовая передача: достоинства и недостатки, область применения. Разновидность винтов передачи. Материалы винта и гайки.	2	М 1, 2, 3, 4, 6, 7 ОК 1,3,6,9 ПК 1.3.
	В том числе практических занятий:			
21	Практическое занятие № 11 Расчет фрикционной и винтовой передач. Расчет на прочность фрикционных передач. Расчет винта на износостойкость и устойчивость.	2		
Тема 3.2. Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес) Червячные передачи. Ременные передачи. Цепные передачи.	<i>Содержание учебного материала</i>		6	
	22	Зубчатая передача. Расчет параметров зубчатых передач. Червячные передачи. Ременные передачи. Цепные передачи. Общие сведения о зубчатых передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения. Основы теории зубчатого зацепления, краткие сведения. Основные сведения об изготовлении зубчатых колес. Точность зубчатых передач. Материалы зубчатых колес. Виды разрушения зубьев. Цилиндрическая прямозубая передача. Основные геометрические и силовые соотношения в зацеплении. Расчет на контактную	2	

		<p>прочность и изгиб. Особенности расчета цилиндрических, косозубых, шевронных передач. Конструирование передачи. Конические зубчатые передачи; основные геометрические соотношения; силы, действующие в зацеплении. Расчет конических передач.</p> <p>Общие сведения о червячных передачах, достоинства и недостатки, область применения, классификация передач. Нарезание червяков и червячных колес. Основные геометрические соотношения червячной передачи. Силы в зацеплении. Материалы червячной пары. Виды разрушения зубьев червячных колес. Расчет на прочность, тепловой расчет червячной передачи.</p> <p>Общие сведения о ременных передачах, основные геометрические соотношения, силы и напряжения в ветвях ремня. Типы ремней, шкивы и натяжные устройства. Общие сведения о цепных передачах, приводные цепи, звездочки, натяжные устройства. Основные геометрические соотношения, особенности расчета</p>		
	В том числе практических занятий:			
	23	Практическое занятие № 12 Расчет параметров зубчатых передач, контактных напряжений и напряжений изгиба для проверки прочности зубчатых передач	2	М 1, 2 ОК 1,3,9 ПК 1.3.
	24	Практическое занятие № 13 Выполнение расчета параметров ременной и цепной передач.	2	
Тема 3.5. Общие сведения о плоских механизмах, редукторах. Валы и оси	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
	25	Общие сведения о плоских механизмах, редукторах. Валы и оси Понятие о теории машин и механизмов. Звено, кинематическая пара, кинематическая цепь. Основные плоские механизмы и низшими и высшими парами. Понятие о валах и осях. Конструктивные элементы валов и осей. Материала валов и осей. Выбор расчетных схем. Расчет валов и осей на прочность и жесткость. Конструктивные и технологические способы повышения выносливости валов	2	М 1, 2, 3, 4, 6, 7 ОК 1,3,6,9 ПК 1.3
	В том числе практических занятий:			
Тема 3.6. Подшипники (конструирование подшипниковых узлов). Муфты. Соединения деталей	<i>Содержание учебного материала</i>		8	
	26	Опоры валов и осей. Подшипники. Опоры валов и осей. Подшипники скольжения, конструкции, достоинства и недостатки. Область применения. Материалы и смазка подшипников скольжения. Расчет подшипников скольжения на износостойкость. Подшипники качения, устройство, достоинства и недостатки. Классификация подшипников качения по ГОСТ, основные типы,	2	М 1, 2 ОК 1,3,9 ПК 1.3

машин.		условные обозначения. Подбор подшипников качения. Краткие сведения о конструировании подшипниковых узлов.		
	27	Муфты. Соединения деталей машин. Муфты, их назначение и краткая классификация. Основные типы глухих, жестких, упругих, самоуправляемых муфт. Краткие сведения о выборе и расчете муфт. Общие сведения о разъемных и неразъемных соединениях. Конструктивные формы резьбовых соединений. Шпоночные соединения, достоинства и недостатки, разновидности. Шлицевые соединения, достоинства и недостатки, разновидности. Общие сведения о сварных, клеевых соединениях, достоинства и недостатки. Расчет сварных и клеевых соединений. Заклепочные соединения, классификация, типы заклепок, расчет. Соединение с натягом. Расчет на прочность	2	
	В том числе практических занятий:			
	28	Практическое занятие № 14 Подбор и расчет подшипников качения по динамической грузоподъемности и долговечности	2	
	29	Практическое занятие № 15 Расчет шпоночных и шлицевых соединений на прочность.	2	
Самостоятельная работа	30	Выполнение расчетно-графических работ. Выполнение расчета параметров зубчатых передач	2	М 1, 2, 3, 4, 6, 7 ОК 1,3,6,9 ПК 1.3
	31	Выполнение расчетно-графических работ. Выполнение расчета параметров ременной, цепной и фрикционной передач.	2	
	32	Решение задач. Расчет соединений на прочность	2	
	33	Решение задач. Расчет соединений на прочность	2	
Промежуточная аттестация	34	Дифференцированный зачет	2	
ИТОГО:			68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению Кабинет общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

Оборудование учебного кабинета:

- ✓ Стол для преподавателя -1 шт;
- ✓ Ученические столы двойные – 15 шт;
- ✓ Ученические стулья -25 шт;
- ✓ Ученические стенды и планшеты для демонстрации информации по преподаваемому предмету;
- ✓ Комплект плакатов по технической механике;
- ✓ Учебные модели по технической механике.

Технические средства обучения:

- ✓ Программное обеспечение общего назначения;
- ✓ Персональный ПК работы преподавателя;
- ✓ Сканер для работы преподавателя;
- ✓ Принтер для работы преподавателя;
- ✓ Персональный ПК для проведения практических работ онлайн в сети интернет;
- ✓ Персональный ПК и плазменный телевизор для демонстрации учебных фильмов;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Техническая механика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. — 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2016. — 528 с.

Дополнительные источники:

1. Олофинская В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий - М.: [Инфра-М](#); [Форум](#), 2011. 352 с.
2. Мовнин М.С., Основы технической механики - СПб; Политехника, 2011. 286 с.
3. И.И.Мархель Детали машин Москва «Форум –ИНФА-М,2011г.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. <http://www.teoretmeh.ru/>
2. <http://www.detalmach.ru/>
3. <http://mysopromat.ru/>
4. <http://www.soprotmat.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01, 04, 05, 06		
использование основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Демонстрирует умение эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
работа в коллективе, команде	Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
оформление документов, построение устных и письменных сообщений с учетом особенности социального и культурного контекста	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике Проявляет толерантность в коллективе	
гражданско-патриотическая позиция, основанная на традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	Проявляет гражданско-патриотическую позицию	
ПК 1.3.		
составление технологических процессов по восстановлению и ремонту мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.	Перечисляет условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
	Обосновывает выбор методики выполнения расчета.	
	Выбирает формы поперечных сечений рационально и в соответствии с видом сечений	

	Выполняет расчеты на прочность в соответствии с предложенным алгоритмом при растяжении-сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе.	
	Выполняет расчет передач выполнен в соответствии с предложенным алгоритмом	
	Выполняет проектировочный и проверочный расчеты	
	Производит подбор и расчет подшипников качения	
	Производит расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность	