

направления подготовки бакалавров "23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"
профиль подготовки "4. Автомобильный сервис"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Задачи курса:

–самообучение и непрерывное профессиональное самосовершенствование.

–основные понятия теории механизмов и машин; основные виды механизмов;

– основные понятия; метод сечений; центральное растяжение–сжатие; сдвиг; геометрические характеристики сечений; прямой поперечный изгиб; кручение; элементы рационального проектирования простейших систем.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Место механики в системе проектирования техники. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Система сходящихся сил.
Система сил, произвольно распо-ложенных на плоскости и в пространстве.
Кинематика точки. Простейшие виды движения.
ТММ. Рычажные механизмы. Строение механизмов. Структурный анализ.
Кинематический анализ механизмов. Планы скоростей и ускорений. Силовой анализ
Сопротивление материалов. Усилия и напряжения. Растяжение и сжатие.
Кручение и изгиб. Построение эпюр.
Сложное сопротивление. Движение тела, вращательное движение тела вокруг неподвижной оси
Основные элементы деталей машин.

Место дисциплины в структуре ОП

Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата



Современная действительность требует ускорения научно-технического прогресса, повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции, снижения материалоемкости конструкции, повышения производительности, долговечности, надежности машин. Исключительная роль в обеспечении этого процесса принадлежит инженерам, конструкторам, машиностроителям. Значительная роль в формировании облика инженеров широкого профиля отводится дисциплинам общепрофессионального цикла и, в частности, дисциплине «Сопротивление материалов». Создавая новую конструкцию, инженер назначает первоначальные размеры ее элементов, проводя прочностные расчеты методами сопротивления материалов. Дальнейший расчет конструкций, как правило, производится с помощью ЭВМ численными методами с использованием пакетов прикладных программ. Однако для анализа достоверности получаемых результатов используется сравнение с результатами расчетов по упрощенным моделям методами сопротивления материалов.

Дисциплина «Механика» базируется на знаниях, полученных в процессе изучения курсов

«Физика», «Математика», «Строительные материалы», «Теоретическая механика» и, в свою очередь, является базой для изучения курсов «Строительная механика», «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности		
ОПК-1.3 Применяет современные технологии в решении типовых задач в сфере профессиональной деятельности		
- основы математики, физики, химии, общепрофессиональных дисциплин; - методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	- решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний; - применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	- навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности методами естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин;
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности		
ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в сфере профессиональной деятельности		
- основы математики, физики, химии, общепрофессиональных дисциплин; - методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	- решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний; - применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	- навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности методами естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин;
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности		
ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в сфере профессиональной деятельности		
- основы математики, физики, химии, общепрофессиональных дисциплин; - методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	- решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний; - применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	- навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности методами естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин;

Дисциплина «Механика» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Зачет.



Разработчик:	Подписано простой ЭП 16.09.2025	Филатова Татьяна Александровная
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 17.09.2025	Меретуков Заур Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 17.09.2025	Ткачева Яна Сергеевна

