

Аннотация дисциплины Б.1.1.16 Дисциплина. Теория механизмов и машин

Дисциплина "Теория механизмов и машин" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Автомобильный сервис" направления подготовки "23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов". Дисциплина изучается в 3 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/3 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
2. ОПК-3 Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Структурные группы Ассура, класс и порядок группы, структурный синтез и анализ.
2. Кинематический анализ и синтез рычажных механизмов. Масштабные коэффициенты, кинематическая схема, теорема о сложении скоростей, графоаналитический метод, угловые скорости и ускорения, теорема о сложении ускорений.
3. Уравнения движения механизмов. Силовой расчет рычажных механизмов. Рычаг Жуковского.
4. Зубчатые механизмы. Классификация, передаточное отношение многоступенчатого редуктора, Линейное, ступенчатое, планетарное, дифференциальное зацепления. Графический способ кинематического анализа. Теория зубчатого зацепления.
5. Трение в кинематических парах. Силовой расчёт с учётом сил трения. Виды смазок. Трибология.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, процедуры самообучения, практические занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, информационные, классическая лекция.