

## Аннотация дисциплины С.1.1.26 Дисциплина. Прикладная механика транспортных средств

Дисциплина "Прикладная механика транспортных средств" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Автомобильная техника в транспортных технологиях" направления подготовки "23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства".

Дисциплина изучается в 5 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-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов
2. ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение в прикладную механику ТС. Классификация и общая компоновка транспортных средств. Основные технические характеристики.
2. Теоретические основы механики. Статика и кинематика узлов ТС. Принципы построения расчетных схем.
3. Нагрузки, действующие на конструкцию ТС. Прочностные расчеты. Основы теории прочности.
4. Расчеты на прочность и жесткость элементов конструкции в SOLIDWORKS Simulation.
5. Динамика транспортных средств. Расчет кинематики и динамики кривошипно-шатунного механизма (КШМ).
6. Расчеты элементов трансмиссии. Подбор и верификация расчетов валов, подшипников, зубчатых передач.
7. Расчеты элементов ходовой части. Анализ рамы, подвески, элементов колес.
8. Нелинейные и частотные расчеты в механике ТС. Усталостная прочность.
9. Оптимизация конструкции транспортных средств средствами SOLIDWORKS.

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

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