

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ДИНАМИКА И ПРОЧНОСТЬ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ»

по основной образовательной программе специалитета
23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

1 Цели освоения дисциплины:

Целью преподавания дисциплины состоит в том, чтобы научить будущего специалиста современным методам анализа и расчета динамических систем автомобиля и трактора, а также методам снижения уровня динамических нагрузок при проектировании автомобиля и трактора.

2 Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции):

ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ПК-4: способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

3 Трудоемкость дисциплины - 2 ЗЕТ (72 часа)**4 Содержание дисциплины.**

Дисциплина включает следующие разделы: Общие вопросы динамических явлений. Виды колебаний. Влияние колебаний на рабочие процессы и прочность машин. Источники колебаний. Основные задачи курса. Основы теории колебаний. Гармонические колебания. Основные понятия, определения, виды колебаний, оценочные параметры колебаний. Принцип суперпозиций. Векторный метод изображения гармонических колебаний. Сложение колебаний. Векторный метод изображения гармонических колебаний. Расчет крутильных колебаний валов машин. Подготовка расчетной схемы. Анализ конструкции, построение кинематической схемы и построение структурной сетки. Определение моментов инерции сосредоточенных масс. Определение жесткостей (податливостей) валов и элементов автомобиля. Моделирование процесса разгона автомобиля. Моделирование процесса разгона машинотракторного агрегата. Динамические явления в трансмиссии транспортных средств. Динамические явления в гусеничном двигателе.

5 Форма промежуточной аттестации - зачет.

Коростелев — С.А. Коростелев

Свистула — А.Е. Свистула