

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ДИНАМИКА И ПРОЧНОСТЬ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ»

по основной профессиональной образовательной программе
специалитета 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические
средства» (по УП 2017-2018 г.г.)

Специализация: «Автомобили и тракторы»
(очная форма обучения)

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):

ПК-2: Способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;

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;

ПСК-1.2: Способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов.

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.

Разработал:

Доцент кафедры НТТС

А.В. Горбачев

Проверил:

Декан ФЭАТ

А.Е. Свистула

