АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.27.02 Теория механизмов и машин

Специальность: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация: «Технические средства агропромышленного комплекса»

Квалификация выпускника – инженер

1. Цели освоения дисциплины: приобретение знаний основ устройства механизмов и машин, практических навыков их структурного, кинематического и динамического анализа и синтеза, в частности, получение базовых знаний в области строения механизмов и машин, их кинематики и динамики; освоение основных методов структурного, кинематического и динамического исследования и проектирования механизмов и машин; формирование навыков применения основных законов и методов теории механизмов и машин при анализе стандартных технических задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Принципы построения курса:

Дисциплина «Теория механизмов и машин» относится к дисциплинам обязательной части.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин:

− Математика;
− Физика;
− Теоретическая механика;
− Начертательная геометрия и инженерная графика;
− Информатика и цифровые технологии.

Освоение данной дисциплины необходимо для качественного овладения дисциплинами:

− Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины;
− Энергетические установки наземных транспортно-технологических средств;
− Теория наземных транспортно-технологических средств;
− Проектирование технических средств агропромышленного комплекса

а также выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

− способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей (ОПК-1);

− применяет знания из области механики в профессиональной деятельности (ОПК-1.4);

4. Краткое содержание дисциплины:

1. Структура механизмов.
    1.1. Основные понятия и определения ТММ.
    1.2. Структурный анализ и синтез плоских механизмов.
2. Кинематика механизмов.
    2.1. Кинематический анализ плоских рычажных механизмов.
    2.2. Кинематический анализ плоских зубчатых механизмов.
    2.3. Основы теории зацепления прямозубых цилиндрических зубчатых передач.
    2.4. Способы изготовления зубчатых колес.
    2.5. Кинематика кулачковых механизмов.
3. Динамика механизмов.
    3.1. Основы силового расчета плоских рычажных механизмов.
    3.2. Основы динамического анализа и синтеза плоских механизмов.
    3.3. Основы уравновешивания рычажных механизмов и роторов.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

6. Разработчик: к.т.н., доцент А.В. Снежко