АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.16 Теория машин и механизмов

Направление подготовки: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»
Профиль: «Автомобили и автомобильное хозяйство»

Квалификация выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины: приобретение бакалаврами 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 машин и механизмов» 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 и основы конструирования;
− Основы расчёта энергетических установок,

а также выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

− способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности (ОПК-1);

− способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности (ОПК-1.1);

3.2. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

− способен выполнять технологическое проектирование производственно-технической базы в целом и отдельных участков автотранспортных предприятий (ПК-3);

− способен собирать данные, необходимые для выработки мероприятий по проектированию новой, реконструкции или модернизации действующей производственно-технической базы автотранспортных предприятий (ПК-3.2);

− способен применять знания устройства и конструкции современных автотранспортных средств, их узлов, агрегатов и систем, требования безопасности дорожного движения к техническому состоянию транспортных средств (ПК-4);

- определяет параметры функционирования автотранспортных средств, их агрегатов и узлов с учетом особенностей их конструкции (ПК-4.1).

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