



1.3. Кинематический анализ механизмов. Центроиды. Кинематика начальных звеньев. Определение положений звеньев и построение траекторий точек за один цикл механизма. Шатунные кривые. Определение скоростей и ускорений звеньев, а также точек механизма графическим путем (использование циклоид, планов скоростей и ускорений).

1.4. Силы движущие и силы сопротивления. Работа и мощность. Силы инерции звеньев плоских механизмов.

1.5. Планы сил для плоских механизмов. Определение внешних и внутренних (в кинематических парах) реакций. Кулачковые механизмы. (2 часа)

Практические занятия 6 шт. по 2 часа:

2.1. Практическое занятие 1. Условные изображения кинематических пар и цепей. Основные виды механизмов: шарнирный четырехзвенник и его разновидности (кривошипно-ползунный, кулисный, двухкулисный, синусный, тангенсный, эллипсограф), мальтийский крест, клиновые, кулачковые, зубчатые и фрикционные механизмы.

2.2. Практическое занятие 2. Структурный анализ механизмов. По предложенным схемам механизмов определить число и типы кинематических пар и звеньев, рассчитать степень подвижности механизма. Устный опрос по содержанию лекции.

2.3. Практическое занятие 3. Определение скоростей звеньев и линейных скоростей точек механизма с использованием мгновенного центра скоростей.

2.4. Практическое занятие 4. Планы скоростей и ускорений различных механизмов.

2.5. Практическое занятие 5. Определение сил инерции в механизме и реакций в кинематических парах.

2.6. Практическое занятие 6. Проектирование кулачковых механизмов.

2.7. Практическое занятие 7. Статическое и динамическое уравновешивание механизмов и роторов.

2.8. Практическое занятие 8. Устный опрос по содержанию лекции.

Самостоятельная работа студентов:

Механика машин и ее основные разделы. Механизмы, классификация.

Структурный анализ механизма.

Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»  
Профиль подготовки : «Оборудование и технологии нефтегазопереработки»  
Аннотация к РПД Б1.О.24 «Основы проектирования»



Кинематический анализ механизма.

Кинетостатический анализ механизмов.

Кулачковые механизмы.

Статическое и динамическое уравнивание механизмов и роторов.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Учебный год 2026-2027

Образовательный стандарт (ФГОС) № 728 от 09.08.2021 г