

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы проектирования»

по направлению подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

по профилю «Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: МИ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Машиноведения»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы проектирования» являются изучение основ проектирования машин, оценки механизмов разных видов по функциональным возможностям, критериям качества передачи движения.

2. Содержание дисциплины «Основы проектирования»:

Основные понятия и определения теории механизмов и машин. Структурный синтез механизмов. Кинематический анализ механизмов. Синтез плоских механизмов с низшими кинематическими парами. Анализ и синтез кулачковых механизмов. Зубчатые передачи. Построение одномассовой динамической модели. Задача динамического синтеза. Соединения, передачи, валы, оси и их опоры; упругие элементы и муфты; корпусные детали; расчет деталей машин на надежность; трение, изнашивание и смазка машин; основы конструирования деталей машин.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные исследования нагрузок, перемещений и напряженно-деформированного состояния в элементах конструкций, методы проектных и проверочных расчетов изделий;
- б) методы проектно-конструкторской работы; подход к формированию множества решений проектной задачи на структурном и конструкторском уровнях; требования к точности и качеству рабочих элементов.

2) Уметь:

- а) проектировать и конструировать типовые элементы машин;
- б) выполнять их оценку по прочности и жесткости и другим критериям работоспособности;
- в) выбирать эффективные исполнительные механизмы, определять неисправности, составлять спецификации.

3) Владеть:

- а) навыками выбора аналогов и прототипа конструкций при их проектировании;
- б) навыками проведения расчетов по теории механизмов и механике деформируемого тела.

Зав.каф. МИ



Мусин И.Н.