АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Основы проектирования продукции» (Б1.Б.10)

Направление подготовки – 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Метрология, стандартизация и сертификация»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Основы проектирования продукции» (Б1.Б.10) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Цель изучения дисциплины состоит в освоении методики конструирования деталей и узлов машин в соответствии с техническим заданием.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- освоение на практике методов расчета кинематических и прочностных характеристик типовых конструкторских решений;

- знакомство с узлами и деталями машин общего назначения, а также методами определения оптимальных параметров механизмов с использованием компьютерных технологий;

- изучение способов взаимодействия механизмов, узлов и деталей в машинах, обусловливающих требуемые кинематические и динамические свойства механической системы, а также ее основные технико-экономические показатели.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-23, ПК-25.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД и методы и средства компьютерной графики;

- основы проектирования продукции и методы расчетов на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность ее элементов.

УМЕТЬ:

- выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию;

- проводить расчеты деталей и узлов машин и приборов по основным критериям работоспособности;

- выбирать материалы и способы их химико-термической обработки в зависимости от эксплуатационного назначения деталей.

ВЛАДЕТЬ:

- навыками работы на ЭВМ с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов;

- навыками конструирования типовых деталей и их соединений;

- навыками разработки типовых технологических процессов обработки деталей.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Основы конструирования механизмов.

Механические передачи.

Зубчатые передачи.

Червячные передачи.

Ременные передачи.

Цепные передачи.

Валы и оси.

Подшипники качения.

Подшипники скольжения.

Шпоночное соединение.

Муфты механических приводов.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 16 час.

практические занятия – 32 час.

самостоятельная работа – 51 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – курсовой проект, зачет.