

Аннотация рабочей программы

Дисциплина Теория механизмов и машин относится к части, формируемой участниками образовательных отношений естественно-научного модуля учебного плана по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Дисциплина реализуется кафедрой технологии машиностроения.

Цель освоения дисциплины формирование знаний и навыков в области вопросах исследования, анализа и расчета механических систем в части структуры, кинематики и динамики.

Задачи освоения дисциплины:

- обеспечить будущим специалистам знание общих методов исследования и проектирования схем механизмов, необходимых для создания машин, приборов, автоматических устройств и комплексов, отвечающих современным требованиям эффективности, точности, надежности и экономичности.

- дать знания о кинематических и динамических характеристиках механизмов с жесткими и упругими звеньями и управляемых кинематических цепей, знания о методах определения параметров механизмов по требуемым условиям, методам виброзащиты человека и машины, знания об управлении движением механизмов и машин.

- сформировать базовые навыки выполнения проектов, как учебных, так и реальных в будущей профессиональной деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения в соответствии с ОС НИЯУ МИФИ и ООП ВО по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»:

ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Воспитательный потенциал дисциплины:

формирование культуры исследовательской и инженерной деятельности

Разделы дисциплины:

1. Основные понятия и определения
2. Структурный анализ и синтез механизмов
3. Кинематический анализ и синтез механизмов
4. Кинетостатический анализ
5. Динамический анализ и синтез механизмов
6. Синтез механизмов
7. Машины-автоматы, роботы и манипуляторы

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (32 часов), практические (32 часов), лабораторные (16 часов) занятия и 64 часов самостоятельной работы студента.

Форма контроля: экзамен

Общая трудоемкость (объем) дисциплины Теория механизмов и машин составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ), 180 академических часов.