

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.02.03 Теория механизмов и машин

Название кафедры: кафедра дизайна и технологии обработки материалов

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – овладение теоретическими основами – методами структурного, кинематического и силового анализа механизмов и применение знаний при синтезе механизмов.

Задачи изучения дисциплины:

1. изучение механической компоненты современной естественнонаучной картины мира, понятий и законов теоретической механики;
2. овладение важнейшими методами решения научно-технических задач в области механики, основными алгоритмами математического моделирования механических явлений;
3. формирование устойчивых навыков по применению фундаментальных положений теоретической механики при научном анализе ситуаций, с которыми инженеру приходится сталкиваться в ходе создания новой техники и новых технологий;
4. ознакомление с историей и логикой развития теоретической механики.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.02.03 Теория механизмов и машин относится к Модулю «Прикладная механика» вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Технология» и «Экономика».

Дисциплина реализуется на факультете образовательных технологий и дизайна кафедрой дизайна и технологии обработки материалов

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре. Данная дисциплина логически и содержательно-методически связана со следующими дисциплинами: Теоретическая механика, Основы материаловедения, Сопротивление материалов, Детали машин, Технология конструкционных материалов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью анализировать историю и прогнозировать тенденции развития техники и технологии, решать различные технологические задачи, в том числе с использованием знаний об устройствах, машинах и правилах их эксплуатации (ПКВ-1),
- ПК-1 – готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Для компетенции ПКВ-1: способность анализировать историю и прогнозировать тенденции развития техники и технологии, решать различные технологические задачи, в том числе с использованием знаний об устройствах, машинах и правилах их эксплуатации

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- основные понятия и концепции теории механизмов и машин, важнейшие теоремы механики и их следствия
- определения основных механических величин, понимая их смысл и значение для теории механизмов и машин

Уметь:
- применять основные методы исследования равновесия и движения механических систем
- решать типовые задачи по основным разделам курса
Владеть:
- навыками построения и исследования математических и механических моделей технических систем
- навыками применения основных законов теоретической механики при решении естественнонаучных и технических задач

Для компетенции ПК-1: готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- сущность и структуру образовательной программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов
Уметь:
- осуществлять анализ образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов
Владеть:
- методами планирования образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов

4. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 час.).

5. Дополнительная информация:

В процессе обучения используются следующие технические средства обучения:

- компьютерное оборудование для поиска справочной информации, нормативных правовых актов по экономике, учебной и научной литературы на официальных сайтах различных организаций и учреждений;
- компьютерный класс для организации практических занятий, оснащенный необходимым системным и базовым программным обеспечением;
- мультимедийное оборудование (ноутбук или стационарный компьютер, мультимедиа-проектор, экран), необходимое для демонстрации презентационного материала лекций и презентаций студентов.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

- сдача зачёта.