Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 11.04.2023 11:32:02
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Аннотация к рабочей программе по дисциплине «Теория механизмов и машин»

1.1. Цели и задачи дисциплины

«Теория механизмов и машин» является дисциплиной, базирующейся на механико-математической подготовке студентов, обеспечиваемой предшествующими курсами: «Математика», «Теоретическая механика», «Информатика», является научной основой специальных курсов по проектированию машин и механизмов отраслевого назначения.

Целью изучения дисциплины является подготовка студентов к использованию общих методов определения структурных, кинематических и динамических характеристик механизмов и машин и методов проектирования схем основных видов механизмов.

Задачами дисциплины являются:

- научить студентов общим методам исследования и проектирования механизмов;
- научить студентов понимать общие принципы реализации движения с помощью механизмов, взаимодействие механизмов в машине, обуславливающее кинематические и динамические свойства механической системы;
- научить студентов системному подходу к проектированию машин и механизмов, нахождению оптимальных параметров механизмов по заданным условиям работы;
- привить навыки разработки программ расчета параметров на ЭВМ;
- привить навыки использования измерительной аппаратуры для определения кинематических и динамических параметров машин и механизмов.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Компетенции (индикаторы), формируемые в процессе изучения дисциплины	**Планируемые результаты освоения дисциплины**
ОПК – 4. Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	
ОПК-4.7. Применяет методы теории механизмов и машин при проведении расчетов и проектировании технических систем	**знать:** - основные понятия теории механизмов и машин; - основные виды механизмов; - основные методы теории механизмов и машин
	уметь: - применять основные понятия теории механизмов и машин; - применять основные виды механизмов; - применять основные методы теории механизмов и машин
	владеть*:* - основными понятиями теории механизмов и машин; - основными видами механизмов; - основными методами теории механизмов и машин

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Теория механизмов и машин» относится к обязательной части блока Б1. Дисциплины (модули) и является обязательной для изучения.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах

- 108 часов
- 3 з.е.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Структура и классификация механизмов. Структурный анализ. Кинематический анализ рычажных механизмов. Силовой анализ плоского шарнирно-рычажного механизма. Зубчатые и сателлитные передачи. Исследование и проектирование кулачковых механизмов. Теория эвольвентного зубчатого зацепления.

5. Формы контроля

Форма текущего контроля – расчетно-графическая работа (1)

Форма промежуточной аттестации – зачет (1)

6. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций: Microsoft Office 2010 и выше.

7. Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) - аудитория № 401. Специализированная мебель: столы ученические - 32 шт., стулья ученические - 64 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Технические средства обучения: переносной экран, переносной проектор, ноутбук. Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины - комплект презентаций (хранится на кафедре).

Перечень лабораторного оборудования

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий семинарского типа) - Лаборатория «Теория механизмов машин и детали машин», аудитория № 620. Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стулья ученические - 28 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт.

Лабораторное оборудование: редуктор одноступенчатый конический (1 шт.); редуктор косозубый (1 шт.); редуктор цилиндрический (1 шт.); редуктор червячный с верхним расположением червяка i=40 (1 шт.); редуктор червячный (1 шт.); редуктор червячный в разрезе (1 шт.); привод с червячным редуктором и передачей i=40 и открытой муфтой (1 шт.); редуктор прямозубый (1 шт.); редуктор двухступенчатый цилиндрический (3 шт.); планетарный редуктор (1 шт.); установка ДМ-28М (1 шт.); лабораторное оборудование ДМ-30М (1 шт.); лабораторное оборудование ДМ-36М (1 шт.); прибор ТММ-33М (1 шт.); прибор ДП-6А (1 шт.); приспособление ДМ-22М (1 шт.); лабораторная установка «ТММ 118Л» (3 шт.); набор валиков; лабораторный набор моделей «ТММ»; прибор ТММ 14/1; прибор ТММ 46/1; прибор ТММ46/2; прибор ТММ 46/3; прибор ТММ-35М; прибор ТММ-42; муфта фланцевая открытая (1 шт.); муфта кулачковая дисковая (1 шт.); муфта предохранительная фрикционная (1 шт.); муфта упругая втулочно-пальцевая (1 шт.); набор редукторов в оргстекле (1 шт.); прибор ТММ-42 (2 шт.); набор шатунов; набор подшипников; набор зубчатых колес; установка ТММ-39КА; установка ДП-11А. Учебно-наглядные пособия - комплект плакатов.