Методические указания

по выполнению курсового проекта

по дисциплине «Теория механизмов и машин».

В качестве задания на курсовое проектирование студентам предлагается исследовать механизм (по вариантам заданий) по плану:

1 Структурный анализ рычажного механизма.

1.1 Построение плана скоростей.

1.2 Определение степени подвижности механизма.

1.3 Разбиение на группы Ассура.

2 Кинематический анализ рычажного механизма.

2.1 Построение планов скоростей.

2.2 Построение плана ускорений.

2.3 Построение кинематических диаграмм.

3. Силовой анализ рычажного механизма.

3.1 Построение плана сил для 2-й группы Ассура.

3.2 Построение плана сил для звена\_\_.

3.3 Построение плана сил для начального механизма.

4 Динамический анализ рычажного механизма.

4.1 Определение приведенных моментов и приведенных моментов инерции.

4.2 Построение графика изменения кинетической энергии.

4.3 Построение диаграммы Витенбауэра и определение момента инерции маховика.

4.4 Определение размеров маховика.

5 Построение эвольвентного зацепления.

При выполнении курсового проекта рекомендуется использовать следующие источники литературы:

1 Основная литература.

1.1 Теория механизмов и машин: Учебник для студентов втузов: Гриф УМО/ И. И. Артоболевский. -4-е изд, перераб. и доп. – М.: Альянс, 2014. -639 с.

1.2 Тимофеев Г.А. Теория механизмов и машин: учебное пособие для бакалавров/ Г.А. Тимофеев. -2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2013. -351 с.

1.3 Тимофеев Г.А. Теория механизмов и машин: Курс лекций. Учебное пособие для вузов/ Г.А. Тимофеев. – М.: Высшее образование, 2009. -352 с.

1.4 Артоболевский И.И. Сборник задач по теории механизмов и машин: Учеб. пособие для студентов машиностр. специальностей вузов: Гриф УМО/ И.И. Артоболевский, Б.В. Эдельштейн. - Стер. изд. – М.: Альянс, 2014. -256 с.

1.5 Чмиль В.П. Теория механизмов и машин, 2012 г. <http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3183>

1.6 Теория механизмов и машин. Сборник задач [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.В. Кузенков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2010.— 64 c.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31281> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2 Дополнительная литература

1 Теория механизмов и машин/ Фролов К.В., Попов С.А., Мусатов А.К. и др./Под ред. К.В. Фролова. – М.: Высшая школа, 2001.

2 Попов С.А., Тимофеев Г.А. Курсовое проектирование по теории механизмов и механике машин. – М.: Высшая школа, 2002.

3 Курсовое проектирование по теории механизмов и механике машин: Учебник для втузов/ С.А. Попов, Под ред. К.В. Фролова. -Изд. 4-е, перераб. и доп. –М.: Высшая школа, 2004. -411 с: ил.

4 Теория механизмов и машин: Учеб. пособие [для студентов вузов]/ А.И. Смелягин; Новосибирский гос. техн. ун-т. – М.: Новосибирск: ИНФА-М, 2003. -262 с.