

Теорія механізмів і машин (ТММ) (ПП.Н.05)

Спеціальність: 015.20 Професійна освіта (Транспорт)

Кафедра: Деталей машин і ТММ

Лектор: зав. каф., проф. ХНАДУ Перегон Володимир Андрійович

Контактний тел.: 707-37-98

E-mail: phd.peregon@gmail.com

Семестр: 4-й і 5-й

Форма навчання: денна

Електронний курс-ресурс (за наявності) -

Особливості курсу: РГР

Обсяг курсу: 8 кредитів ЄКТС (240 годин), в тому числі лекції – 64 год., лабораторні роботи – 32 год., РГР – 35 год., самостійна робота студента – 79 год, підготовка до складання екзамену – 30 год.

Результати навчання:

- знати:

1. основні вимоги до машин загального призначення;
2. принцип побудови машини і механізму;
3. методи їх кінематичного аналізу та синтезу;
4. методи динамічного дослідження руху машини;
5. силовий аналіз та зрівноважування механізмів;
6. закони тертя в машинах і механізмах.

-уміти:

1. використовуючи фахову літературу та розроблені алгоритми, знаходити кінематичні і динамічні характеристики механізмів, що проектуються;
2. складати кінематичні схем механізмів;
3. виконувати кінематичний аналіз та синтез механізмів за заданими умовами;
4. виконувати геометричний розрахунок передач зачепленням;
5. досліджувати динаміку руху механізмів;
6. виконувати силовий розрахунок основних типів механізмів;
7. зрівноважувати механізми.

Відповідність програмних компетентностей освітньої компоненти:

ЗК –1, ЗК –2, ФК – 2, ФК – 11, ФК – 12, ФК – 13, ФК – 14, ПРН – 10, ПРН – 12, ПРН – 13, ПРН – 15, ПРН – 22, ПРН – 27, ПРН – 30.

Необхідні обов'язкові попередні та супутні навчальні дисципліни:

пререквізити: математика, фізика, теоретична механіка, нарисова геометрія, комп'ютерна графіка.

кореквізити: деталі машин, технологія приладобудування, автоматизація приладобудування, проектування контрольно-вимірвальних пристосувань.

Короткий зміст навчальної програми:

Навчальна програма надає підготовку з ТММ для фахівців на рівні бакалавра у галузі сучасних методів побудови машин і механізмів, дослідження їх руху, силового аналізу та зрівноважування механізмів, тертя в машинах і механізмах, віброактивності та віброзахисту важільних механізмів, синтезу зубчастих і кулачкових механізмів, керування рухом виконавчих органів.

Рекомендована література:

1. Базова література

1. Артоболевский И. И. Теория механизмов и машин, - М.: Наука, 1988.
2. Теория механизмов и машин под редакцией Фролова К. В. – М.: Высшая школа, 1987.
3. Кожевников С. Н. Теория механизмов и машин – М.: Машиностроение, 1973.
4. Левитская О. Н., Левитский Н. И. Курс теории механизмов и машин, - М.: Высшая школа, 1983.
5. Артоболевский И. И., Эдельштейн Б.В. Сборник задач по теории механизмов и машин, - М.: Наука, 1973.

2. Допоміжна література

1. Попов С. А. Курсовое проектирование по теории механизмов и машин – М.: высшая школа, 1986.
2. Гречко Л. П. Важільні механізми, передачі і зачеплення. – Харків: ХНАДУ, 2000.
3. Гречко Л. П. Синтез механізмів і машин, - Харків: ХНАДУ, 1999.
4. Гречко Л. П., Перегон В. А., Воропай О. В. Методичні вказівки до курсового проекту з ТММ, - Харків: ХГАДТУ, 2010.
5. Гречко Л. П., Перегон В. А. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи з ТММ, - Харків: ХГАДТУ, 2000.
6. Перегон В. А. Коряк А. А. Егоров П.А. Методические указания к лабораторным работам по курсу «теория механизмов и машин». Харьков, издательство ХНАДУ, 2019.

Методи і критерії оцінювання, вимоги:

Критерії оцінювання результатів навчання

| Сума балів зі 100 | Оцінка в ECTS | Критерії оцінювання | Оцінка за національною шкалою |
|--------------------------|----------------------|--|--------------------------------------|
| 90-100 | A | Студент виявляє особливі творчі здібності, глибоко вивчив матеріал, викладає його логічно, послідовно, чітко, переконливо аргументує відповідь, вміє використовувати набуті знання і | відмінно |

| | | | |
|--------------|-----------|---|---------------------|
| | | вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях | |
| 82-89 | B | Студент вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна | добре |
| 74-81 | C | Студент вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок | |
| 64-73 | B | Студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих | задовільно |
| 60-63 | E | Студент володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні | |
| 35-59 | PX | Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу | незадовільно |
| 1-34 | P | Студент володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів | |

Засоби діагностики результатів навчання

Контроль успішності навчання студентів за темами окремих розділів здійснюється за допомогою тестів. Підсумковий контроль здійснюється за екзаменаційними білетами.

Вимоги: до підсумкового контролю допускаються здобувачі, які успішно захистили курсовий проект і виконали цикл лабораторних робіт.