

## ОПИС ПРОГРАМИ КРЕДИТНОГО МОДУЛЯ

### Теоретична механіка (Курсова робота)

(код та назва кредитного модуля, дисципліни)

Статус кредитного модуля

обов'язкова

(обов'язкова або за вільним вибором студентів)

Лектор:

Карачун Володимир Володимирович, професор.

(прізвище, ім'я та по батькові, посада)

Інститут/факультет

НТУУ "КПІ" Біотехнології і біотехніки

(назва)

Кафедра

Біотехніки та інженерії

(назва)

### I. Загальні відомості

Дисципліна відноситься до вибіркової частини програми. Дисципліна ґрунтується на знаннях, одержаних студентами при вивченні: «Вища математика», «Фізика», «Теоретична механіка», «Гідравліка, гідро- та пневмопривод», «Теоретичні основи теплотехніки» та «Електротехніка та основи електроніки». Загальна кількість кредитів *ECTS* – 1. Код за переліком кредитних модулів - НФ-22/3.

### II. Розподіл навчального часу

Семестр	Всього (кред./год.)	Розподіл за видами занять (всього год/год у тижні)			СРС	Модульні контр. роботи (кільк.)	Індивід. завдання (вид)	Семестрова атестація
		Лекції	Практичні/ семінарські	Лабораторні / комп'ютерн. практикум				
6	1/30				30		КР	

### III. Результати навчання

*Мета кредитного "Теоретична механіка. Курсова робота" здатностей:*

- здатність розрахунку зусиль в опорах обладнання, що знаходяться під дією плоскої (збіжної чи довільної) системи сил, або просторової системи сил;
- здатність аналітичного опису руху елементів обладнання;
- здатність побудови механічних моделей розрахунку;
- здатність визначення математичних моделей функціонування за різних початкових та граничних умов
- вибрати оптимальний тип механічного обладнання та обчислювати його параметри із використанням комп'ютера;
- розробляти стенди для моделювання технологічного навантаження обладнання, що має бути випробувано.

*Завданням кредитного модуля є отримання студентами теоретичних знань, умінь та практичних навичок, необхідних для побудови розрахункових схем елементів обладнання галузі.*

Студент повинен **уміти**, використовуючи нормативно-технічну документацію на елементну базу та окремі види обладнання, за допомогою обладнання робочого місця:

- будувати абстрактні розрахункові схеми з наявного функціонуючого обладнання і здійснювати надалі перехід від абстрактних моделей до природи, формулюючи при цьому прогнозуємі її кінематичні особливості;

- коректно проводити операцію декомпозиції елементної бази обладнання на прості, класичні, моделі;
- визначити вектори кількості руху і моментів кількості руху у рухомій (неінерціальній) системі координат і абсолютній;
- безпомилково класифікувати діючі сили на внутрішні і зовнішні;
- обґрунтовувати наявність законів збереження і їх доцільності для подальшого аналізу кінематики обладнання;
- пояснювати на моделі слушність одержаних результатів і застосування їх на подальше для синтезу інваріаційних до зовнішніх впливів систем.
- виконувати типові проекти

#### **IV. Зміст дисципліни лаконічно**

Виконання курсової роботи.

#### **V. Методи навчання та інформаційно-методичне забезпечення**

**Основна література:** М.А. Павловський. Теоретична механіка: Підручник. - К.: Техніка, 2002.-512 с.:іл., Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике. Под ред. Проф. А.А. Яблонского. - М.: «Высшая школа», 1972.; знаходиться в бібліотеці НТУУ “КПІ”, методичні матеріали містяться також на кафедрі Біотехніки та інженерії в паперовому виконанні та на електронних носіях.

#### **VI. Мова**

Курсова робота виконується українською мовою.

#### **VII. Характеристика індивідуальних завдань**

Студенти виконують по індивідуальним завданням курсову роботу.

Курсова робота оформляється у вигляді пояснювальної записки на 15-20 сторінках формату А4 тексту друкованим шрифтом TimesNewRoman, 14 кегль, 1,5 міжстрочний інтервал, з необхідними схемами, графіками, таблицями та лістингами розрахунків на ЕОМ.

#### **VIII. Методика оцінювання**

Для оцінювання рівня засвоєння кредитного модуля застосовується рейтингова система. Шкала оцінювання – загально університетська. Рейтингова система оцінки здійснюється проведенням захисту курсової роботи.

Семестрова атестація проводиться шляхом виконання студентами передбачених робочою навчальною програмою завдань та контролем виконання етапів курсової роботи згідно передбачених в технічних завданнях на проект термінів.

#### **IX. Організація**

Порядок реєстрації на вивчення кредитного модуля – загально університетський.