

## Секція математичного моделювання

Метою роботи є знайомство і вивчення основних методів розв'язання задач з параметрами; класифікація розглянутих задач в залежності від типу геометричних фігур, до яких звертаються під час графічного розв'язання; впливу величини параметра на розташування геометричних об'єктів і на хід та напрямок розв'язання задачі.

Оригінальністю роботи є представлена авторська комп'ютерна програма, що дозволяє моделювати графічні зображення під час розв'язання однієї із задач. Розв'язання задач з підтримкою такої комп'ютерної програми, яка дає зображення графіків функцій, значно спрощується. Програма дозволяє представити сукупність графіків з різним розташуванням графічних об'єктів, в залежності від вхідних параметрів у рівнянні. Це дає можливість розглянути безліч різних графічних ситуацій та змодельовати їх взаємне розташування що значно полегшує процес графічного уявлення розв'язання.

В подальшому планується продовження роботи над даною тематикою в напрямку застосування методів математичного аналізу, а саме, диференціювання для розв'язання задач з параметрами.

## **КОМПЛЕКС ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ ПІДТРИМКИ КУРСУ «ВИЩА МАТЕМАТИКА» ДЛЯ СТУДЕНТІВ ПЕРШОГО КУРСУ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.**

*Мартинова Н.С., к.т.н., доцент каф. МАМО СумДУ*

*Бузов А., гр.ІН-62, Безверхий К., гр.ІН-62, Мартинов О., гр.ІМ-61*

Специфікою викладання курсу «Вища математика» на першому курсі інженерного факультету є:

по-перше, в цілому незадовільний рівень базової математичної підготовки студентів,

по-друге, необхідність проведення лекцій для великого потоку (більше 150 студентів),

в третє, недостатня кількість аудиторних годин для проведення цілеспрямованої індивідуальної роботи з студентами.

Крім того, курс «Вища математика» склався на протязі багатьох років як класичний і викладачі кафедри математичного аналізу та методів оптимізації консервативно відносяться до необхідності модифікації курсу під існуючі умови проведення навчального процесу і контингент, що навчається.

З метою організації навчального процесу та подання навчального матеріалу таким чином, щоб він краще сприймався аудиторією проводиться розробка комплексів електронних засобів підтримки лекцій та самостійної роботи студентів.

Основні напрямки роботи:



## Секція математичного моделювання

1. Переробка лекційного матеріалу з метою виділення найбільше важливих базових знань та методичне оформлення лекцій у вигляді стислого концентрованого конспекту.

2. Перекладення цього конспекту на слайди для комп'ютерних презентацій.

3. Проведення лекцій з мультимедійною подачею матеріалу з використанням традиційної дошки для роз'яснень і відповідей на запитання.

4. Передача кожного навчального модуля конспектів у електронному вигляді шляхом розміщення їх у комп'ютерній мережі університету одночасно з переліком питань до атестації.

При умові вдалого впровадження передбачається розширення розроблених методів і підходів для студентів другого курсу інженерних спеціальностей а також студентів першого і другого курсу інших спеціальностей.

## ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ ЯК МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ У РАМКАХ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ

*Завальна Т.В., СумДУ,*

*Ткач П.Ю. гр. І-73, СумДУ, Назаров М.С. гр. І-73, СумДУ*

У зв'язку з переходом до кредитно-модульної системи навчання значна увага приділяється самостійній роботі студентів. Обсяг самостійної роботи з опрацювання кожної теми становить, як правило, 50...30% від загального обсягу. При організації самостійної роботи студентам необхідно передбачити вивчення певного теоретичного матеріалу, підготуватися до практичних занять, тестування та виконання індивідуальних завдань.

Для організації самостійної роботи студентів інженерного факультету вищої математики передбачені індивідуальні заняття під керівництвом викладача. Ці заняття плануються у навчальному плані, є у розкладі занять як робота в аудиторії, але є допоміжними і не обов'язковими для відвідування студентів. Незважаючи на це, студенти активно відвідують індивідуальні заняття з вищої математики, які проводять викладачі кафедри МА і МО. Такий вид самостійної роботи дозволяє студентам одержати консультації викладача з тематики індивідуальних завдань, складних для самостійного опрацювання розділів математики, дає змогу розглянути додаткові розділи математики, активізує пізнавальну діяльність. На заняттях розглядаються цікаві приклади, задачі з певних питань. Це робиться в розвиток відомої тези Ньютона "...при вивченні наук приклади корисніші, ніж правила". (Ньютон. Всеобщая арифметика- М.: Из-во АН СССР, 1948).