

Київський національний університет
будівництва і архітектури
Кафедра _ технологій захисту
навколишнього середовища _
та охорони праці

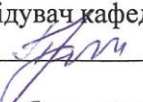
Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Шифр освітньої компоненти за ОП
G2	Технології захисту навколишнього середовища	BK05

Київський національний університет
будівництва і архітектури
Кафедра _ технологій захисту
навколишнього середовища _
та охорони праці

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Шифр освітньої компоненти за ОП
183	Технології захисту навколишнього середовища	BK05

«Затверджую»

Завідувач кафедри

 / Ткаченко Т.М. /

Розробник слайдів

 / Котовенко О.А. /



СИЛАБУС

Математичні методи в екології

(назва, шифр освітньої компоненти (дисципліни))

1) Статус освітньої компоненти: (обов'язкова чи вибіркова) вибіркова

9) 2) Контактні дані викладача: (зазначається посада, вчений ступінь, ПІБ викладача, корпоративна адреса електронної пошти, телефон, посилання на сторінку викладача на сайті КНУБА) доцент, к.т.н., Котовенко Олена Андріївна, kotovenko.aa@knuba.edu.ua, +380958228476, http://www.knuba.edu.ua/?page_id=45372

3) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс):

вища математика, моделювання і прогнозування стану довкілля, інформаційні технології

4) Коротка анотація дисципліни Вивчення дисципліни - це надбання здобувачами науково-обґрунтованих сум знань про математичні методи вирішення задач природокористування, моделювання та прогнозування стану навколишнього середовища, еволюційного розвитку техногенезу, що виникають в екології в зв'язку з антропогенним навантаженням на навколишнє середовище.

5) Структура курсу:

Загальна кількість кредитів ECTS	3
Сума годин:	90
Вид індивідуального завдання	РГР
Форма контролю	залік

Київський національний університет
будівництва і архітектури
Кафедра _ технологій захисту
навколишнього середовища _
та охорони праці

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Шифр освітньої компоненти за ОП
G2	Технології захисту навколишнього середовища	BK05

6) Зміст курсу:

Лекції:

Тема 1. Математичні методи наближеного вирішення нелінійних рівнянь і їх застосування в математичному моделюванні стану довкілля
Тема 2. Методи наближеного вирішення систем лінійних рівнянь і їх застосування в математичному моделюванні стану довкілля
Тема 3. Математичні методи наближеного вирішення систем нелінійних рівнянь і їх застосування в математичному моделюванні стану довкілля
Тема 4. Методи чисельного інтегрування звичайних диференціальних рівнянь і їх застосування в математичному моделюванні стану довкілля
Тема 5. Наближене вирішення лінійної крайової задачі і його застосування в математичному моделюванні стану довкілля
Тема 6. Методи чисельного вирішення рівнянь у частинних похідних та їх застосування в математичному моделюванні стану довкілля
Тема 7. Методи математичного програмування та їх застосування в моделях дослідження операцій при вирішенні екологічних задач (задач раціонального природокористування та еколого-економічних)

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми
1	Чисельний розв'язок нелінійних рівнянь.
2	Чисельний розв'язок систем лінійних алгебраїчних рівнянь
3	Чисельний розв'язок систем нелінійних рівнянь.
4	Чисельний розв'язок звичайних диференціальних рівнянь

Індивідуальне завдання:

(тематика, зміст)

Розрахунково графічна робота:

Застосування наближених методів вирішення лінійної крайової задачі та чисельних методів вирішення рівнянь у частинних похідних для конкретних екологічних моделей

Київський національний університет
будівництва і архітектури
Кафедра _ технологій захисту
навколишнього середовища_
та охорони праці

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Шифр освітньої компоненти за ОП
G2	Технології захисту навколишнього середовища	BK05

7) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу

дисципліни:

<http://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=1599>