



**Силабус навчальної дисципліни
«МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ
МОДЕЛЮВАННЯ У
ВИДАВНИЦТВІ ТА
ПОЛІГРАФІЇ»
Спеціальність: 186 «Видавництво
та поліграфія»**



Рівень вищої освіти	Перший бакалаврський рівень
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із фахового переліку
Семестр	Осінній семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3 кредити (90 годин)
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Завданнями вивчення навчальної дисципліни є: - систематизація та розширення знань з вищої математики; - вивчення методів прикладної математики; оволодіння навичками використання програмних засобів моделювання для розв'язання задач мультимедіа.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є формування у студента логічного мислення, вміння застосовувати математичні формули, теорії, закони, алгоритми тощо для розв'язання прикладних задач, вміння використовувати сучасні прикладні програми до розв'язання різноманітних задач методами прикладної математики, формування навичок розв'язання типових задач, що є фундаментальною основою для фахівця в галузі виробництва та технологій видавничо-поліграфічної справи.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Розуміння концепцій, принципів, функцій та фундаментальних основ математичного моделювання і їх використання у видавничій справі. Здатність до використання сучасних засобів математичного моделювання для розв'язання задач, що пов'язані з мультимедіа. Здатність приймати обґрунтовані рішення щодо вибору методів та засобів математичного моделювання для розв'язання професійних задач.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	В результаті вивчення даної дисципліни формуються наступні компетентності: - загальні компетентності: основи теоретичних знань та концепцій, що пов'язані із використанням методів прикладної математики в професійній діяльності; здатність до розв'язання методами прикладної математики складних задач і проблем у сфері професійної діяльності; здатність до розв'язання задач, які вимагають вибору відповідних методів та засобів прикладної математики, застосування інноваційних підходів; здатність спілкуватися та представляти власний підхід до розв'язання певної задачі з використанням методів прикладної математики та засобів моделювання; здатність до викладення точки зору на розв'язання задач, що формулюються як задачі прикладної математики, у міждисциплінарних командах; здатність адаптування загальних принципів формування та сприйняття ідей до специфічних задач професійної діяльності; - фахові компетентності: здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі видавництва та поліграфії, що потребують використання методів та засобів прикладної математики; розуміння підходів, принципів та технологій розв'язання задач, що базуються на використанні методів прикладної математики; володіння основними загальними та спеціальними навичками використання методів та засобів прикладної математики при розв'язанні задач у сфері видавництва та поліграфії; володіння основними навичками у формулюванні та розв'язанні типових практичних задач, що потребують використання методів та засобів прикладної математики.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни:

	<p>Модуль № 1. «Задачі прикладної математики» Методологія моделювання систем і процесів. Принципи моделювання. Модель та алгоритм створення моделі. Класифікація моделей. Методи моделювання. Математичне моделювання. Процес математичного моделювання. Методи побудови математичних моделей систем і процесів. Аналітичне моделювання. Імітаційне моделювання. Статистичне моделювання. Класифікація та опис математичних моделей. Програмні засоби математичного моделювання. Чисельні методи. Поняття ітераційного методу. Характеристики чисельних методів. Похибка розв'язку. Прямі та ітераційні методи розв'язання систем лінійних алгебраїчних рівнянь. Метод виключення Гауса. Метод Гауса з вибором головного елемента. Метод ітерацій. Метод Гауса – Зейделя. Розв'язання систем лінійних рівнянь великої розмірності. Види розріджених матриць. Методи розв'язання систем лінійних рівнянь великої розмірності з розрідженими матрицями. Види занять: лекції – 17 години; лабораторні заняття – 17 години; самостійна робота: 71 години. лекції, лабораторні заняття, самостійна робота Методи навчання: мультимедійні презентації, евристичний, дослідницький, наочний. Форми навчання: денна</p>
Пререквізити	“Інформатика”, “ Комп’ютерна графіка ”, “ Вища математика ”
Пореквізити	“Цифрова обробка аудіо- та відеоінформації “, “Технології електронних мультимедійних видань”
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/38812
Локація та матеріально-технічне забезпечення	5-111, 5-109 – комп’ютерні класи кафедри комп’ютерних мультимедійних технологій
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Залік
Кафедра	комп’ютерних мультимедійних технологій
Факультет	Факультет міжнародних відносин
Викладач(і)	 <p>ЧАПЛІНСЬКИЙ ЮРІЙ ПЕТРОВИЧ Посада: доцент Вчений ступінь: кандидат технічних наук Профайл викладача: Тел.: 406 76-72 E-mail: yurii.chaplinskyi@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5-111</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	<p>У курсі навчання студенти набувають знань і вмінь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперувати поняттями та термінами, що пов’язані з методами та засобами прикладної математики, у майбутній професійній діяльності; - використовувати сучасні засоби прикладної математики для розв’язання задач мультимедіа; - використовувати досвід фахівців щодо використання методів та засобів прикладної математики для розв’язання задач, що пов’язані з мультимедіа; - аналізувати та узагальнювати результати використання сучасних методів та засобів прикладної математики в своїй професійній діяльності
Лінк на дисципліну	