



Уманський національний університет  
садівництва  
Інженерно-технологічний факультет  
Кафедра математики і фізики



## СИЛАБУС

1. Базова інформація про дисципліну	
Назва дисципліни	Вища та прикладна математика
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Галузь знань	24 «Сфера обслуговування»
Спеціальність	242 «Туризм і рекреація»
Освітньо-професійна програма	«Туризм»
Семестр	1
Факультет	Менеджменту
Курс	I
Анотація курсу	Дисципліна «Вища та прикладна математика» є фундаментальною, предметом якої є загальні математичні властивості та закономірності, вивчення змінних величин в їх взаємному зв'язку. Засвоєння математичних знань і умінь, та забезпечення прилеглих дисциплін необхідним математичним апаратом.
Сторінка курсу в MOODLE	<a href="https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=106">https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=106</a>
Мова викладання	Українська
Лектор курсу	Побережець Іван Іванович, канд. тех. наук, доцент кафедри математики і фізики <a href="https://math.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobotniki/poberejecz-ivan-mladshiy.html">https://math.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobotniki/poberejecz-ivan-mladshiy.html</a>
Адреса кафедри	м. Умань, вул. Інститутська, 1, корпус 4
2. Місце дисципліни в освітній програмі	
Освітньо-професійна програма	«Туризм» <a href="https://ects.udau.edu.ua/ua/informaciya-po-programam/fakultet-menedzhmentu/242-turizm-i-rekreaciya.html">https://ects.udau.edu.ua/ua/informaciya-po-programam/fakultet-menedzhmentu/242-turizm-i-rekreaciya.html</a>
Перелік загальних компетентностей (ЗК)	<ul style="list-style-type: none"><li>– здатність діяти соціально відповідально та свідомо;</li><li>– навички використання інформаційних та комунікаційних технологій;</li><li>– здатність планувати та управляти часом;</li><li>– здатність працювати в команді та автономно.</li></ul>
Перелік фахових компетентностей (ФК)	<ul style="list-style-type: none"><li>–здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;</li><li>–здатність аналізувати діяльність суб'єктів індустрії туризму на всіх рівнях управління;</li><li>–здатність розробляти, просувати, реалізовувати та організовувати споживання туристичного продукту;</li><li>–здатність здійснювати моніторинг, інтерпретувати, аналізувати та систематизувати туристичну інформацію, уміння презентувати туристичний інформаційний матеріал;</li><li>–здатність використовувати в роботі туристичних підприємств інформаційні технології та офісну техніку;</li><li>–здатність визначати індивідуальні туристичні потреби, використовувати сучасні технології обслуговування туристів та вести</li></ul>

	<p>претензійну роботу;</p> <p>–здатність працювати з документацією та здійснювати розрахункові операції суб'єктом туристичного бізнесу.</p>
<b>Перелік програмних результатів навчання</b>	–організовувати процес обслуговування споживачів туристичних послуг на основі використання сучасних інформаційних, комунікаційних і сервісних технологій та дотримання стандартів якості і норм безпеки.
<b>3. Опис дисципліни</b>	
<b>Структура навантаження студентів</b>	<p>Кількість годин – 90</p> <p>Кількість кредитів – 3,0</p> <p>Лекції – 14 год.</p> <p>Практичні заняття – 16 год.</p> <p>Самостійна робота – 60 год.</p> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен.</p>
<b>Методи навчання</b>	Поєднання традиційних і нетрадиційних методів навчання з використанням інноваційних технологій: лекція (тематична); практичні (розв'язок практичних завдань).
<b>Мета та завдання</b>	<p><b>Мета навчальної дисципліни</b> є засвоєння студентами базових математичних знань і умінь, необхідних під час розв'язування задач у професійній діяльності, забезпечення прилеглих дисциплін необхідним математичним апаратом. Розвиток у студентів логічного та алгоритмічного мислення. Сприяння формуванню наукового світогляду. Виховання у студентів умінь самостійного поширювання математичних знань та проведення математичного аналізу прикладних задач.</p> <p><b>Завданнями</b> вивчення навчальної дисципліни є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– надання необхідних теоретичних знань та практичних умінь розбиратися у математичному апараті;</li> <li>– дати первинні навички математичного дослідження прикладних задач;</li> <li>– розвиток математичного мислення;</li> <li>– виробити навички самостійного вивчення наукової літератури з математики та її застосування.</li> </ul>
<b>4. Зміст дисципліни</b>	
<b>Тема 1</b>	Визначники. Матриці. Системи лінійних рівнянь
<b>Тема 2</b>	Векторна алгебра.
<b>Тема 3</b>	Пряма лінія на площині. Пряма і площина в просторі.
<b>Тема 4</b>	Числові множини, комплексні числа.
<b>Тема 5</b>	Функція, границі, неперервність функції.
<b>Тема 6</b>	Похідна функції. Диференціал. Дослідження функції.
<b>Тема 7</b>	Невизначений інтеграл. Методи інтегрування Інтегрування алгебраїчних дробів. Інтегрування деяких ірраціональних і тригонометричних функцій.
<b>Тема 8</b>	Визначений інтеграл. Застосування визначеного інтеграла.
<b>Тема 9</b>	Функції декількох змінних. Подвійний інтеграл.
<b>Тема 10</b>	Найпростіші диференціальні рівняння. Диференціальні рівняння першого порядку. Неповні диференціальні рівняння другого порядку.
<b>Тема 11</b>	Лінійні диференціальні рівняння другого порядку із сталими коефіцієнтами.
<b>Тема 12</b>	Числові ряди. Степеневі ряди.
<b>Тема 13</b>	Означення ймовірності. Теорема про ймовірності. Повторні випробування.
<b>Тема 14</b>	Дискретні та неперервні випадкові величини. Розподіли випадкових величин.
<b>Тема 15</b>	Вибірковий метод. Кореляційний аналіз. Дисперсійний аналіз.
<b>5. Політика дисципліни</b>	

<b>Організація навчання</b>	Регулярне відвідування лекцій здобувачами, активна їх участь під час опитування на практичних заняттях, ініціативність в обговоренні дискусійних тем, своєчасність виконання самостійної роботи. Організація навчання відбувається згідно розкладу <a href="http://mkr.udau.edu.ua">http://mkr.udau.edu.ua</a>
<b>Методи контролю</b>	Поточний (модульний) контроль є сумою балів, отриманих здобувачем за виконання завдань. Підсумковий контроль – екзамен.
<b>Академічна доброчесність</b>	Дотримання положень «Кодексу академічної доброчесності УНУС». Доступний за посиланням: <a href="https://www.udau.edu.ua/ua/file/4dH7">https://www.udau.edu.ua/ua/file/4dH7</a>

### 6. Розподіл балів, які отримують здобувачі

Поточний (модульний) контроль															Підсумковий контроль	Сума
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			Змістовий модуль 3			Змістовий модуль 4			Змістовий модуль 5				
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	30	100
4	4	4	4	4	9	9	4	4	4	4	4	4	4	4		

### 7. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 8. Рекомендована література

#### Базова

1. Барковський В.В., Барковська Н.В. Вища математика для економістів. К.: Центр навчальної літератури, 2019. 448 с.
2. Березовський В.Є., Лещенко С.В., Ненька Р.В., Побережець І.І. Практикум з вищої та прикладної математики. Умань: ВПЦ «Візаві», 2020. 161 с.
3. Березовський В.Є., Лещенко С.В., Ненька Р.В., Побережець І.І. Вища математика I. Умань: Видавничо поліграфічний центр «Візаві», 2019. 156 с.
4. Березовський В.Є., Лещенко С.В., Ненька Р.В., Побережець І.І. Вища математика II. Умань: ВПЦ «Візаві», 2020. 156 с.
5. Резніков С.І., Зінкевич О.П., Сафрононов В.М. Вища та прикладна математика. К.: НУХТ, 2016. 343 с.
6. Дубовик В.П., Юрик І.І. Вища математика. К.: А.С.К, 2009. 574 с.
7. Зайцев Є.П. Вища математика. К.: Алерта, 2013. 574 с.
8. Литвин І.І., Конопчук О.М., Желізняк Г.О. Вища математика. К.: Центр навчальної літератури, 2019. 368 с.

9. Макаренко В.О. Вища математика для економістів. К.: Знання, 2008. 520 с.
10. Свердан П.Л. Вища математика математичний аналіз і теорія ймовірностей. К.: Знання, 2008. 450 с.
11. Фортуна В.В., Бескровний О.І. Вища та прикладна математика. Львів: «Магнолія 2006», 2013. 647 с.

#### *Допоміжна*

1. Вища математика: підручник: у 2 кн. 2-ге вид., перероб. і доп. Г.Й. Призва, В.В. Плахотник, Л.Д. Гординський та ін.; за ред.. Г.Л. Кулініча. К.: Либідь, 2003. 400 с.
2. Вища математика: підручник: у 2 кн. 2-ге вид., перероб. і доп. Г.Л. Кулініч, Є.Ю. Таран, В.М. Бурим та ін.; за ред.. Г.Л. Кулініча. К.: Либідь, 2003. 368 с.
3. Дюженкова Л.І. Дюженкова О.Ю. Михалін Г.О. Вища математика: приклади і задачі. К.: Видавничий центр «Академія», 2002. 624 с.
4. Лавренчук В.П., Готинчан Т.І., Дронь В.С., Кондур О.С. Вища математика. Курс лекцій у трьох частинах. Ч.1. Лінійна алгебра, аналітична геометрія, математичний аналіз. Чернівці: Рута, 2007. 440 с.

### **9. Інформаційні ресурси**

1. Електронна бібліотека науково-технічної літератури. URL: <http://www.scientific-library.net>
2. Безкоштовні електронні бібліотеки: Математика. URL: <http://www.allbest.ua>
3. Освітній математичний сайт: задачі з розв'язками, довідник з математики, консультації, курси лекцій, методичні розробки і т.д. URL: <http://www.exponenta.ua>
4. Електронні матеріали з математики. URL: <http://www.allmath.ua>
5. Матеріали з вищої математики на допомогу студентам. URL: <http://www.mathelp.spb.ua>
6. Математика On-Line: довідкова інформація з математичних дисциплін. URL: <http://mathem.h1.ua>
7. Сайт вільно розповсюджуваних видань, а також записи лекцій, збірник задач, програми курсів і т.д. URL: <http://www.mccme.ua/free-books>