

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра математики і фізики

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Гарант освітньої програми



Раїса КОЖУХІВСЬКА

“ 15 ” 08 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вища та прикладна математика

Освітній рівень: перший (бакалаврський)

Освітній ступінь: бакалавр

Галузь знань: J Транспорт та послуги

Спеціальність: J3 Туризм та рекреація

Освітня програма: Туризм і рекреація

Факультет: Менеджменту

Умань – 2025 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Вища та прикладна математика» для здобувачів першого рівня вищої освіти (бакалаврський) спеціальності D3 Менеджмент освітньої програми Менеджмент. - Умань: УНУ, 2025. -16с.

Розробники: Мануйленко Р.І. кандидат технічних наук

Мануйленко Р.І. (Роман МАНУЙЛЕНКО)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри математики і фізики.

Протокол від “28” 08 2025 року № 1

Завідувач кафедри Ковальов Л. (Леонід КОВАЛЬОВ)

“28” 08 2025 року

Схвалено методичною комісією факультету менеджменту

Протокол від № 1 “20. 08” 2025 року

“20” 08 2025 року

Голова Гоменюк М. (Марина ГОМЕНЮК)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень, назва освітньої програми	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: J Транспорт та послуги	Нормативна	
Модулів –1	Спеціальність J3 Туризм та рекреація	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		1-й	
Загальна кількість годин –90		Семестр	
		1-й	
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних -2.7 самостійної роботи студента -3.3	Освітній рівень – перший (бакалаврський) Освітня програма Туризм і рекреація	18 год.	.
		Практичні, семінарські	
		22 год.	
		Самостійна робота	
		50 год.	
		Індивідуальні завдання:	
		-	
Вид контролю: екзамен			

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Робоча програма навчальної дисципліни «Вища та прикладна математика» розроблена відповідно до Положення про методичне забезпечення в Уманському національному університеті садівництва, затвердженого Вченою радою від 2025 р.

Навчальна дисципліна «Вища та прикладна математика» належить до обов'язкових дисциплін, вивчення яких передбачено освітньо-професійною програмою «Менеджмент» підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю J3 Туризм та рекреація освітньої програми Туризм і рекреація .

Мета навчальної дисципліни полягає в тому, щоб навчити студентів володінню відповідним математичним апаратом, який повинен бути достатнім для застосування економіко-математичних методів в обраній професії та в дослідженнях соціально-економічних явищ і господарських процесів на підприємстві

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- прищепити необхідні теоретичні знання та вміння розбиратися у математичному апараті;
- дати первинні навички математичного дослідження прикладних задач;
- розвивати математичне мислення;

- виробити навички самостійного вивчення наукової літератури з математики та її застосування;
- сприяти систематизуванню знань з основних методів математичного аналізу, які застосовуються для аналітичного опису і дослідження явищ чи процесів у різних галузях знань;
- формування у студентів аналітично-дослідницьких компетентностей щодо використання засобів математичного аналізу.

Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти

Навчальна дисципліна «Вища та прикладна математика» є фундаментальною. Вища математика тісно пов'язана з основами економічної науки, інформаційними системами та технологіями, та іншими навчальними дисциплінами.

Вивчення навчальної дисципліни «Вища та прикладна математика» передбачає формування та розвиток у здобувачів компетентностей і програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійною програмою «Менеджмент» підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю J3 Туризм та рекреація освітньої програми Туризм та рекреація (табл. 1).

Матриця компетентностей і програмних результатів навчання, що формуються під час вивчення навчальної дисципліни «Вища та прикладна математика»

Таблиця 1

Шифр компетентності	Компетентності	Шифр програмних результатів навчання	Програмні результати навчання
Загальні компетентності (ЗК)			
ЗК 3	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.	ПР09.	Організовувати процес обслуговування споживачів туристичних послуг на основі використання сучасних інформаційних, комунікаційних і сервісних технологій та дотримання стандартів якості і норм безпеки
ЗК 8	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	ПР09.	Організовувати процес обслуговування споживачів туристичних послуг на основі використання сучасних інформаційних, комунікаційних і сервісних технологій та дотримання стандартів якості і норм безпеки
ЗК 13	Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.	ПР09.	Організовувати процес обслуговування споживачів туристичних послуг на основі використання сучасних інформаційних, комунікаційних і сервісних технологій та

			дотримання стандартів якості і норм безпеки
ЗК 14	Здатність працювати в команді та автономно	ПР09.	Організовувати процес обслуговування споживачів туристичних послуг на основі використання сучасних інформаційних, комунікаційних і сервісних технологій та дотримання стандартів якості і норм безпеки
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)			
ФК01	Знання та розуміння предметної області та розуміння специфіки професійної діяльності	ПР09.	Організовувати процес обслуговування споживачів туристичних послуг на основі використання сучасних інформаційних, комунікаційних і сервісних технологій та дотримання стандартів якості і норм безпеки
ФК03	Здатність аналізувати рекреаційно-туристичний потенціал територій	ПР09	Організовувати процес обслуговування споживачів туристичних послуг на основі використання сучасних інформаційних, комунікаційних і сервісних технологій та дотримання стандартів якості і норм безпеки
ФК06	Розуміння процесів організації туристичних подорожей і комплексного туристичного обслуговування (готельного, ресторанного, транспортного, екскурсійного, рекреаційного)	ПР09	Організовувати процес обслуговування споживачів туристичних послуг на основі використання сучасних інформаційних, комунікаційних і сервісних технологій та дотримання стандартів якості і норм безпеки
ФК09	Здатність забезпечувати безпеку туристів у звичайних та складних форс-мажорних обставинах	ПР09	Організовувати процес обслуговування споживачів туристичних послуг на основі використання сучасних інформаційних, комунікаційних і сервісних технологій та дотримання стандартів якості і норм безпеки

ФК10	Здатність здійснювати моніторинг, інтерпретувати, аналізувати та систематизувати туристичну інформацію, уміння презентувати туристичний інформаційний матеріал	ПР09	Організовувати процес обслуговування споживачів туристичних послуг на основі використання сучасних інформаційних, комунікаційних і сервісних технологій та дотримання стандартів якості і норм безпеки
ФК11	Здатність використовувати в роботі туристичних підприємств інформаційні технології та офісну техніку	ПР09	Організовувати процес обслуговування споживачів туристичних послуг на основі використання сучасних інформаційних, комунікаційних і сервісних технологій та дотримання стандартів якості і норм безпеки
ФК15	Здатність діяти у правовому полі, керуватися нормами законодавства	ПР09	Організовувати процес обслуговування споживачів туристичних послуг на основі використання сучасних інформаційних, комунікаційних і сервісних технологій та дотримання стандартів якості і норм безпеки

**Результати, методи навчання та методи контролю за навчальною програмою
“Вища та прикладна математика”**

Результати навчання за навчальною дисципліною		Методи навчання	Методи контролю
1	Знання:		
1.1	- основні означення, теореми, правила та їх практичне застосування;	<i>Словесний, наочно-ілюстративний метод; наочно-проблемний; наочно-практичний. інтерактивні методи, самонавчання через Moodle</i>	виконання індивідуальних і групових завдань, усне опитування, експрес-контроль, тестування, контрольна (модульна) робота
1.2	- доведення найбільш важливих теорем, які лежать в основі методів, що вивчаються		
2	Уміння/навички:		
2.1	- розв’язувати математичні та фізичні задачі та зводити розв’язки	словесний, наочно-ілюстративний	виконання індивідуальних і

	до практично прийнятого результату, а також розвинути логічне і алгоритмічне мислення;	метод; наочно-проблемний; наочно-практичний. інтерактивні методи, самонавчання через Moodle	групових завдань, усне опитування, експрес-контроль, тестування, контрольна (модульна) робота
2.2	- формувати найпростіші прикладні задачі і складати математичні моделі реальних об'єктів та процесів, які в них відбуваються;		
2.3	- вибирати або розробляти раціональні методи досліджень складених моделей. Якісно їх аналізувати, використовувати числові методи, застосовувати сучасну обчислювальну техніку, а також користуватися таблицями та довідниками;		
2.4	- аналізувати отримані дані, розробляти на їх основі практичні рекомендації.		
2.5	- самостійно опрацьовувати математичні тексти, що містяться в літературі, пов'язаної зі спеціальністю студента		
3	Комунікація:		
3.1	Уміння здійснювати комунікативні міжпредметні зв'язки щодо актуальності і доцільності інноваційних методів і методик навчання студентів.	наочно-проблемний; наочно-практичний, репродуктивний, інтерактивний Робота в групах	виконання аналітично-розрахункових робіт
4	Відповідальність і автономія		
4.1	Здатність самостійно приймати рішення щодо вибору шляхів, які впливають на професійну комунікацію фахівця.	наочно-проблемний; наочно-практичний, репродуктивний, інтерактивний, частково-пошуковий.	представлення презентацій, виконання аналітично-розрахункових робіт, виконання вирішених конкретних задач і ситуацій

Методи навчання та методи контролю програмних результатів навчання з навчальної дисципліни “Вища та прикладна математика”

Програмний результат навчання		Метод навчання	Методи контролю
ПР09	Організовувати процес обслуговування споживачів туристичних послуг на основі використання сучасних інформаційних, комунікаційних і сервісних технологій та дотримання стандартів якості і норм безпеки	наочно-ілюстративний наочно-проблемний; наочно-практичний. частково-пошуковий. інтерактивні методи, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних і командних завдань, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовий модуль 1.

Вступ в математичний аналіз. Диференціальне числення функції однієї змінної

Тема 1.1. Вступ в математичний аналіз. Границя функції.

Поняття функцій. Границі змінних величин. Основні теореми про границі. Дві визначні границі. Нескінченно малі величини та їх властивості. Неперервність функції. Точки розриву, їх класифікація.

Тема 1.2. Похідна функції

Визначення похідної. Геометричний і фізичний зміст похідної. Правила диференціювання. Формули похідних основних елементарних функцій.

Тема 1.3. Застосування похідної для дослідження функцій.

Теореми про зростання і спадання функцій. Екстремум функцій. Необхідні і достатні умови існування екстремуму функцій. Опуклість і випуклість кривої. Точка перегину графіка функції. Загальна схема дослідження функцій і побудова графіка. Найбільше та найменше значення функції.

Змістовий модуль 2.

Інтегральне числення функції однієї змінної

Тема 2.1. Невизначений інтеграл

Первісна і невизначений інтеграл. Основні властивості невизначеного інтеграла. Таблиця основних інтегралів. Основні методи інтегрування. Найпростіші диференціальні рівняння (**Toric 2.1.** Concept of primitive function and Indefinite Integral. Basic methods of integration)

Тема 2.2. Визначений інтеграл

Задачі, що призводять до поняття визначеного інтеграла. Основні властивості визначеного інтеграла. Формула Ньютона-Лейбніца для обчислення визначеного інтеграла. Застосування визначеного інтеграла

Змістовий модуль 3.

Основи теорії ймовірностей та математичної статистики

Тема 3.1. Основні поняття теорії ймовірностей

Предмет теорії ймовірностей. Поняття події. Класифікація подій. Ймовірність появи подій. Класичне і статистичне визначення ймовірності появи подій. Основні теореми теорії ймовірності. Теореми додавання ймовірностей несумісних подій. Умовна ймовірність. Незалежні і залежні події. Теореми множення незалежних і залежних подій. Формула повної ймовірності. Формула Байєса.

Повторні незалежні випробування. Формула Бернуллі. Локальна теорема Лапласа. Формула Пуассона. Визначення найімовірнішого числа появи подій. Інтегральна теорема Лапласа.

Тема 3.2. Основні відомості із математичної статистики

Завдання математичної статистики. Генеральна сукупність і випадкова вибірка. Повторна і безповторна вибірка. Способи обробки статистичних даних: складання варіаційних та інтервальних рядів, обчислення числових характеристик (розмах варіювання, мода, медіана, середнє вибіркове, середнє квадратичне відхилення). Графіки статистичного розподілу: полігон і гістограма.

Тема 3.3. Дисперсійний та кореляційний аналіз.

Статистичні гіпотези, критерії: Пірсона, Ст'юдента, Фішера. Дисперсійний аналіз статистичних даних: однофакторний, багатофакторний. Коефіцієнт кореляції, рівняння лінійної регресії.

4. Орієнтовна структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				Заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	пр	с.р		л	п	ср
Модуль 1								
Змістовий модуль 1.								
Вступ в математичний аналіз. Диференціальне числення функції однієї змінної								
Тема 1.1 Вступ в математичний аналіз. Границя функції, неперервність функції.	14	2	4	8	10	1		9
Тема 1.2. Похідна функції.	8	2	2	4	10		1	9
Тема 1.3. Застосування диференціального числення до розв'язування задач	10	2	2	6	10	1		9
Разом за змістовим модулем 1	32	6	8	18	30	2	1	27
Змістовий модуль 2.								
Інтегральне числення функції однієї змінної								
Тема 2.1. Невизначений інтеграл. Основні методи інтегрування (Toric 2.1. Concept of primitive function and Indefinite Integral. Basic methods of integration) Найпростіші диференціальні рівняння	12	4	4	4	15	1		14

Тема 2.2. Визначений інтеграл. Застосування визначеного інтеграла	12	2	4	6	15	1	1	13
Разом за змістовим модулем 2	24	6	8	10	30	2	1	27
Змістовий модуль 3. Основи теорії ймовірностей та математичної статистики								
Тема 3.1. Означення теорії ймовірностей. Основні теореми теорії ймовірностей. Незалежні повторні випробування	10	2	2	6	10	1		9
Тема 3.2. Основні відомості з математичної статистики	10	2	2	6	10		1	9
Тема 3.3. Дисперсійний та кореляційний аналіз	14	2	2	10	10	1	1	8
Разом за змістовим модулем 3	34	6	6	22	30	2	2	26
Разом	90	18	22	50	90	6	4	80

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Знаходження границь.	2	
2	Дослідження функції на неперервність	2	
3	Знаходження похідних елементарних функцій. Задачі на застосування фізичного і геометричного змісту похідної.	2	
4	Застосування похідної для дослідження функцій та побудова графіка та розв'язування задач практичного змісту.	2	
5	Знаходження невизначених інтегралів.	4	
6	Обчислення визначених інтегралів. Застосування визначених інтегралів.	4	
7	Задачі на використання означення теорії ймовірностей. Основні теореми теорії ймовірностей. Повторні незалежні випробування	2	
8	Складання варіаційних та інтервальних рядів розподілу та обчислення їх числових характеристик. Побудова полігону розподілу відносних частот та гістограми щільності відносних частот.	2	
9	Кореляційний аналіз. Коефіцієнт кореляції, рівняння лінійної регресії. Дисперсійний аналіз випадкової величини.	2	
	Разом	22	

6. Самостійна робота студентів

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Знаходження границь. Дослідження функції на неперервність.	8	
2	Знаходження похідних елементарних функцій. Задачі на застосування фізичного і геометричного змісту похідної.	4	
3	Застосування похідної для дослідження функцій та побудова графіка та розв'язування задач практичного змісту.	6	
4	Знаходження невизначених інтегралів: а) безпосереднім інтегруванням; б) способом підстановки; в) інтегрування частинами.	4	
5	Обчислення визначених інтегралів. Застосування визначених інтегралів.	6	
6	Задачі на використання означення теорії ймовірностей в агрономічній практиці. Основні теореми теорії ймовірностей. Повторні незалежні випробування.	6	
7	Складання варіаційних та інтервальних рядів розподілу та обчислення їх числових характеристик. Побудова полігону розподілу відносних частот та гістограми щільності відносних частот	6	
8	Дисперсійний аналіз випадкової величини.	6	
9	Коефіцієнт кореляції, рівняння лінійної регресії.	4	
	Разом	50	

7. Методи навчання

Реалізація передбачених навчальним планом організаційних форм вивчення вищої математики вимагає забезпечити відповідність методики навчання, контролю та оцінювання кредитно-модульній та модульно-рейтинговій системі організації навчального процесу. Це передбачає приведення керівництва навчальною діяльністю студентів на лекційних і практичних заняттях, управління його самостійною роботою у поза аудиторний час у відповідність до сучасних принципів взаємодії викладача і студентів. Заміна навчально-дисциплінарної парадигми освіти на гуманістичну, суб'єкт-суб'єктну уможлиблюється за умови переорієнтації навчального процесу програмованих, особистісно зорієнтованого активних методів модульного навчання, повне забезпечення самостійної роботи студентів засобами навчання як на паперових носіях, так і інтерактивними комп'ютерними засобами.

У відповідності до цих передумов та відведеного часу на реалізацію поставлених навчально-освітніх завдань, вивчення вищої математики має реалізовуватися методами, які адекватно відповідають визначеним навчальним планом організаційним формам навчання.

Лекція, як провідна форма теоретичного навчання та формування основ для наступного засвоєння студентами навчального матеріалу, – методи викладу нового матеріалу та активізації пізнавальної діяльності студентів; практичні заняття і самостійна робота, як

провідні форми формування практичної та основ навчально-дослідної підготовки, – методи активізації пізнавальної діяльності студентів та закріплення матеріалу, що вивчається; індивідуальні заняття, модульні контрольні роботи та домашні контрольні роботи студентів заочної та дистанційної форм навчання, підсумковий залік, як провідні форми контролю та оцінювання знань, навичок та вмінь – методи перевірки знань, умінь та навичок.

У процесі підготовки і проведення *лекційних занять* основна увага має бути спрямована на відмову від традиційної лекційно-інформаційної методики читання лекції на користь впровадження пошуково-творчих комунікативних технологій, відмови від суто науково-інформаційної ролі лекції на користь проблемного консультативно-оглядового викладу її змісту. Такий підхід забезпечується дотриманням *вимог*: науковість та інформаційність, тобто повідомлення студентам відповідної наукової інформації, що розкривається на сучасному науковому рівні; доказовість та аргументованість, наявність достатньої кількості яскравих прикладів, фактів та наукових доведень; чітка структура, логіка і послідовність розкриття питань плану лекції; методична обробка змісту інформації, що повідомляється, – виділення головних думок, положень, які обґрунтовують висновки, їхнє повторення у різноманітних формулюваннях; виклад доступною, зрозумілою, емоційно забарвленою мовою.

Критеріями оцінки лекції мають бути: 1) зміст лекції (науковість, активізація мислення і проблемність, зв'язок з агрономічною практикою майбутніх фахівців, орієнтація на самостійну роботу студентів, зв'язок із змістом попередніх і наступних лекцій, між предметні зв'язки); 2) методика читання лекції (план лекції і його дотримання, повідомлення інформаційних джерел; проблемність, виділення головних думок і висновків у кінці питань та лекції; ефективність використання лектором тексту лекції, опорних матеріалів, раціональне ведення записів на дошці; доведення завдань на самостійну роботу); 3) керівництво роботою студентів (вимоги до ведення конспекту, навчання і методичне сприяння веденню конспекту, використання прийомів підтримання уваги студентів, дозвіл задавати питання тощо); 4) лекторські дані викладача (знання предмету, емоційність, голос, дикція, мовлення, уміння триматися перед аудиторією, бачити і відчувати аудиторією тощо); 5) результати лекції (інформаційна цінність, виховний вплив, досягнення дидактичних цілей).

Практичні заняття є основною формою систематизації студентами здобутих на лекції та у процесі самостійної роботи з інформаційними джерелами теоретичних знань, формування на їх основі практичних умінь і навичок, у процесі спілкування з викладачем вчасно одержувати об'єктивну інформацію про рейтингову оцінку рівня освітньої підготовки. У методиці проведення занять з першокурсниками особлива увага має бути звернена на самостійну роботу студента з теми *напередодні заняття*: опрацювання конспекту лекції, тем по навчальному посібнику, щоб ґрунтовно оволодіти теорією питання. На початку заняття студенти проходять перевірку завдання, які були отримані на черговому занятті захищають виконану роботу і одержують рейтингову оцінку.

Інноваційні методи (технології) навчання

Проблемні лекції – направлені на розвиток логічного мислення студентів і характеризуються тим, що коло питань теми обмежується двома-трьома ключовими моментами; увага студентів концентрується на матеріалі, який не знайшов відображення в підручниках, використовується досвід закордонних навчальних закладів з роздачею студентам під час лекції друкованого матеріалу та виділенням головних висновків з питань, що розглядаються. При викладанні лекції студентам даються питання для самостійного розмірковування, проте лектор сам відповідає на них, не чекаючи відповідей студентів. Система питань у ході лекції має активізувати роль, спонукає студентів сконцентруватися і почати активно мислити в пошуках правильної відповіді.

Мозковий штурм – метод розв’язання невідкладених завдань за дуже обмежений час, суть якого полягає в тому, щоб висловити якнайбільшу кількість ідей за невеликий проміжок часу, обговорити і здійснити їх селекцію.

Дистанційне навчання – індивідуалізований процес передання і засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчання у спеціалізованому середовищі, яке створене на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій. Дистанційне навчання в Уманському НУС здійснюється відповідно до положення «ПРО СИСТЕМУ УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ MOODLE УМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ САДІВНИЦТВА»

<https://www.udau.edu.ua/assets/files/legislation/polozhennya/2016/Polozhennya-pro-sistemu-upravlinnya-navchanniam-Moodle-Umanskogo-NUS.pdf>

Дисципліна «Вища та прикладна математика» для дистанційного навчання розміщена на платформі «MOODLE» <https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=106>

8. Методи контролю

Для забезпечення оцінювання студентів проводиться поточний (модульний) і підсумковий (екзамен) контроль.

Модульний контроль передбачає перевірку стану засвоєння визначеної системи елементів знань і вмінь студентів з того чи іншого модулю.

При контролі систематичності та активності роботи на семінарських заняттях оцінюванню в балах підлягають: рівень знань, необхідний для виконання аналітично-розрахункових робіт, що передбачені завданнями для самостійного опрацювання; повнота, якість і вчасність їх виконання та результати захисту; рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на семінарських заняттях; активність при обговоренні питань, що винесені на семінарські заняття; результати експрес-контролю тощо.

При виконанні модульних (контрольних) завдань оцінюванню в балах підлягають теоретичні знання і практичні уміння, яких набули студенти після опанування певного модуля. Модульний контроль проводиться письмово у формі тестів.

Повторне виконання модульних контрольних робіт на вищу кількість балів дозволяється, як виняток, з поважних причин за погодженням викладача, який викладає дисципліну, з дозволу декана факультету до початку підсумкового контролю (екзамену).

У разі невиконання певних завдань поточного контролю з об’єктивних причин, студенти мають право, з дозволу викладача, скласти їх до останнього семінарського заняття. Час і порядок складання визначає викладач. У разі, коли студент не з’явився на проведення модульної контрольної роботи без поважних причин, він отримує нуль балів. Перездача модульного контролю допускається у строки, які встановлюються викладачем.

Знання студента з певного модуля вважаються незадовільними, за умови коли сума балів його поточної успішності та за модульний контроль складають менше 61% від максимально можливої суми за цей модуль. У такому випадку можливе повторне перескладання модуля у терміни встановлені викладачем.

Рейтингова сума балів з навчальної дисципліни після складання модулів і підсумкового контролю виставляється як сума набраних студентом балів протягом семестру та балів набраних студентом на підсумковому контролі. До підсумкового контролю допускаються студенти, які виконали всі модульні контролю, передбачені для даної навчальної дисципліни і за рейтинговим показником набрали не менш як 35 балів.

Підсумковий контроль забезпечує оцінку результатів навчання студентів на заключному етапі вивчення дисципліни і проводиться відповідно до навчального плану у

вигляді екзамену в термін, встановлений графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеному даною робочою програмою навчальної дисципліни. Форма проведення контролю є тестування розміщене на платформі «MOODLE» <https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=106>

Якщо у підсумку студент отримав за рейтинговим показником оцінку «FX», то він допускається до повторного складання підсумкового контролю з дисципліни. Студент, допущений до повторного складання підсумкового контролю зобов'язаний у терміни, визначені деканатом, прездати невиконані (або виконані на низькому рівні) завдання поточно-модульного контролю, виконати модульні контролі і скласти підсумковий контроль. Рейтинговий показник студента з навчальної дисципліни при цьому визначається за результатами повторного складання підсумкового контролю і не впливає на загальний рейтинг студента.

9. Розподіл балів, які здобувають студенти

В основу рейтингового оцінювання знань студента закладена спеціальна 100-бальна шкала оцінювання (максимально можлива сума балів, яку може набрати студент за всіма видами контролю знань з дисципліни з урахуванням поточної успішності, самостійної роботи, науково-дослідної роботи, підсумкового контролю тощо).

Встановлюється, що при вивченні дисципліни до моменту підсумкового контролю (іспиту) студент може набрати максимально 70 балів. На підсумковому контролі (іспит) студент може набрати максимально 30 балів, що в сумі і дає 100 балів.

Кількість балів, які можна набрати у ході вивчення курсу дисципліни розподіляються наступним чином:

Розподіл балів, присвоюваних студентам при вивченні дисципліни «Вища математика» при формі контролю «ЕКЗАМЕН» (заочна форма навчання)

Поточний (модульний) контроль											Бали за НДР/ Заохочува льні бали	ісп ит	Сум а	
Кількіс ть балів за модуль	Змістовий модуль 1 (22 балів)				Змістовий модуль 2 (20 балів)			Змістовий модуль 3 (18 балів)						
Кількіст ь балів за теми	Т 1. 1	Т 1. 2	Т 1. 3	Модульн ий контроль 1(8балів)	Т 2. 1	Т 2.2	Модульн ий контроль 2 (8 балів)	Т 3. 1	Т 3. 2	Т 3. 3	Модульн ий контроль 3 (6 балів)	10	30	100
в т.ч. за видами робіт:	6	4	4		6	6		4	4	4				
практич ні заняття	1	1	1		1	1		1	1					
виконан ня СРС	5	3	3		5	5		3	3	3				

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90–100	A	відмінно
82 – 89	B	добре
74 – 81	C	
64 – 73	D	задовільно
60 – 63	E	
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання

Оцінка «відмінно» (90 – 100 балів). Здобувач має систематичні та глибокі знання навчального матеріалу, вміє без помилок виконувати практичні завдання, які передбачені програмою курсу, засвоїв основну й ознайомився з додатковою літературою, викладає матеріал у логічній послідовності, робить узагальнення й висновки, наводить практичні приклади у контексті тематичного теоретичного матеріалу.

Оцінка «добре» (74 – 89 балів). Здобувач повністю засвоїв навчальний матеріал, знає основну літературу, вміє виконувати практичні завдання, викладає матеріал у логічній послідовності, робить певні узагальнення й висновки, але не наводить практичних прикладів у контексті тематичного теоретичного матеріалу або допускає незначні помилки у формулюванні термінів, категорій, невеликі помилки у розрахунках при вирішенні практичних завдань.

Оцінка «задовільно» (60 – 73 бали). Здобувач засвоїв матеріал не у повному обсязі, дає неповну відповідь на поставлені теоретичні питання, припускається грубих помилок при вирішенні практичного завдання.

Оцінка «незадовільно» (менше 60 балів). Здобувач не засвоїв навчальний матеріал, дає неправильні відповіді на поставлені теоретичні питання, не володіє основними методами наукових досліджень при виконанні практичних завдань. Здобувач не допускається до складання іспиту, якщо кількість балів одержаних за результати успішності під час поточного та модульного контролю (відповідно змістовому модулю) впродовж семестру в сумі не досягла 35 балів.

10. Методичне забезпечення

1. Практикум з вищої та прикладної математики: навчальний посібник для студентів факультету менеджменту // Укладачі: В. Є. Березовський, С. В. Лещенко, І.І. Побережець, – Умань: Видавничо-поліграфічний центр "Візаві", 2020.–161

2.Вища математика. Ч. І. Навчальний посібник для студентів факультету менеджменту // Укладачі: В. Є. Березовський, С. В. Лещенко, Р.В. Ненька, С. А. Закорчевна, Т.І. Труш– Умань: Видавничо-поліграфічний центр "Візаві", 2017. — 162 с.

2.Вища математика. Ч. II. Навчальний посібник для студентів факультету менеджменту // Укладачі: В. Є. Березовський, С. В. Лещенко, Р.В. Ненька, С. А. Закорчевна, Т.І. Труш– Умань: Видавничо-поліграфічний центр "Візаві", 2017. — 148 с.

11. Рекомендована література

Базова

1. Вища математика: Підручник: У 2 кн.– 2-ге вид., перероб. і доп.– К.: Либідь, 2019.– Кн.1 Основні розділи / Г.Й. Призва, В.В. Плахотник, Л.Д. Гординський та ін.; За ред. Г.Л.Кулініча.– 400с.
2. Вища математика: Підручник: У 2 кн.– 2-ге вид., перероб. і доп.– К.: Либідь, 2015.– Кн.1 Основні розділи / Г.Л.Кулініч, Є.Ю.Таран, В.М.Бурим та ін.; За ред. Г.Л.Кулініча.–368с.
3. Дубровник В.П., Юрик І.І., Вища математика: Навч. посібник. - К.: А.С.К., 2015.– 648 с.
4. Дюженкова Л.І. Дюженкова О.Ю. Михалін Г.О. Вища математика: Приклади і задачі / Посібник. – К.: Видавничий центр «Академія», 2017.– 624с. (Альма-матер)
5. В.П.Лавренчук, Т.І.Готинчан, В.С. Дронь, О.С. Кондур. Вища математика. Курс лекцій у трьох частинах. Частина 1. Лінійна алгебра, аналітична геометрія, Математичний аналіз: Навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 2017.– 440с.
6. Валєєв К.Г., Джалладова І.А. Вища математика: Навч. посібник. У 2-х ч - К.:КНЕУ, 2018.
7. Вища математика: Навч.-метод, посіб. для самост. вивч. дисципліни / К.Г. Валєєв, І.А. Джалладова, О.І. Лютий, О.І. Макаренко, В.Г. Овсієнко. - К.: КНЕУ, 2019.– 396 с.

Допоміжна

1. Вища математика: Збірник задач: Навч. посібник / За ред. В.П.Дубовика, І.І.Юрика.– К.: Видавництво А.С.К., 2018.–480с.
2. Неміш В.М., Процик А.І., Березька К.М. Вища математика (практикум): Навч. посіб. - Тернопіль: Економічна думка, 2017.
3. Шкіль М.І., Колесник Т.В., Котлова В.М. Вища математика: Елементи аналітичної геометрії. Диференційне та інтегральне числення функцій однієї змінної. - К.: Вища шк. 2014-С.391
4. Шкіль М.І., Колесник Т.В. Вища математика: Підручник: У 3 кн.: Кн. 2. Диференційне та інтегральне числення функцій однієї змінної. Ряди. - К.: Либідь 2014-с.352
5. Шкіль М.І. та ін. Вища математика: Підручник: У 3 кн.: Кн. Аналітична геометрія з елементами алгебри. Вступ до математичного аналізу. К: Либідь , 2014 -с.280.

12. Інформаційні ресурси

1. Дистанційна освіта. Уманський НУС
<https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=143>
2. Сайт кафедри математики і фізики
<https://math.udau.edu.ua/>
3. Наукова бібліотека Уманського НУС
<https://library.udau.edu.ua/>

13. Перезарахування та визнання результатів навчання

Перезарахування та визнання результатів навчання з дисципліни «Вища математика» або окремого її елемента відбувається відповідно до Положення про порядок визнання в Уманському національному університеті садівництва результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті.

Здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання в неформальній та інформальній освіті (курси навчання в центрах освіти, курси інтенсивного навчання, семінари, конференції, олімпіади, конкурси наукових робіт, літні чи зимові школи, бізнес-школи, тренінги тощо) в обсязі, що загалом не перевищує 25 % освітньої програми.

14. Політика академічної доброчесності

У процесі навчання з дисципліни «Вища та прикладна математика», студенти повинні дотримуватися встановлених правил академічної доброчесності, визначених Кодексом доброчесності Уманського національного університету садівництва. При виконанні індивідуальних науково-дослідних завдань, а також під час проведення контрольних заходів очікується, що всі роботи подані студентами будуть їхніми оригінальними дослідженнями та міркуваннями.

Будь-які види порушення академічної доброчесності, зокрема плагіат, неправомірне використання чужих ідей, фальсифікація даних чи співучасть у таких діяннях, є абсолютно неприпустимими і не толеруються. Виявлення ознак академічної недоброчесності у письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від обсягу порушення.

З метою запобігання порушенням і підвищення якості академічних робіт, студентам настійно рекомендується користуватися належними академічними ресурсами та інструментами для перевірки робіт на плагіат, а також звертатися за консультаціями з питань правильного цитування і академічного письма.

15. Зміни у робочій програмі на 2025-2026 навчальний рік.

Оновлення переліку літературних джерел.