

**ПрАТ «ВНЗ «МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ
ПЕРСОНАЛОМ»**



МАУП

***СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ВИЩА МАТЕМАТИКА»***

Спеціальність:	D3 Менеджмент
Освітній рівень:	перший (бакалаврський) рівень
Освітня програма:	Менеджмент

МАУП 2025

Загальна інформація про навчальну дисципліну

Назва навчальної дисципліни	Вища математика
Шифр та назва спеціальності	D3 Менеджмент
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Статус дисципліни	обов'язкова
Кількість кредитів і годин	4 кредита/120 год Лекції: 26 Семінарські заняття: 26 Самостійна робота студентів: 68
Терміни вивчення дисципліни	I семестр
Мова викладання	українська
Вид підсумкового контролю	залік
Сторінка дисципліни на сайті	https://drive.google.com/file/d/1cIzhO1XGynwzKQi-V0jQp02kfgcKkovC/view?usp=sharing

Загальна інформація про викладача. Контактна інформація.

Храпатий Сергій Вікторович	
Науковий ступінь	доктор фізико-математичних наук
Вчене звання	професор
Посада	Віце-президент ПрАТ «ВНЗ “МАУП”
Дисципліни, які викладає НПП	Теорія ймовірностей Вища математика
Напрями наукових досліджень	Використання математичних методів та ІТ-технологій у публічному управлінні освітою, забезпечення якості вищої освіти та дослідження впливу інвестицій на інноваційний розвиток економічних систем.
Посилання на реєстри ідентифікаторів для науковців	Гугл Академія https://scholar.google.com/citations?user=lu967eAAAAAJ&hl=ru SCOPUS: https://ua.h-index.com/uk/author/57671576000 ORCID 0000-0002-6028-9171
Контактна інформація викладача:	
E-mail:	menedzmentuk@gmail.com
Контактний тел.	+380677445957
Телефон кафедри	+380677445957
Портфоліо викладача на сайті кафедри/Інституту/Академії	https://izmail.maup.com.ua/assets/files/hrapatij-portfolio.pdf

Анотація курсу. Курс надає знання з лінійної алгебри, аналітичної геометрії та математичного аналізу (диференціальне та інтегральне числення, диференціальні рівняння та ряди); дозволяє отримати практичні навички по розв'язанню матричних рівнянь, систем лінійних алгебраїчних рівнянь, аналітичному моделюванню простих геометричних фігур, застосуванню інтегрального та диференціального числення при аналізі функціональної залежності, по розв'язуванню диференціальних рівнянь та застосуванню рядів, по використанню математичних методів в економіці.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є математичні методи вищої математики, що використовуються при вирішенні професійних задач, притаманних економічній та управлінській діяльності. Оволодіння теоретичними засадами курсу передбачає знання, набуті при вивченні арифметики, алгебри та геометрії в рамках програми середньої школи.

Метою курсу: формування у майбутнього фахівця теоретичних основ та практичних навиків з вищої математики та ефективного використання вищої математики в своїй майбутній діяльності.

Завдання навчальної дисципліни: засвоєння основних принципів та теоретичних положень з лінійної алгебри, аналітичної геометрії і математичного аналізу; засвоєння загально прийнятих норм застосування математичних символів в науковій літературі; оволодіння методами формальних перетворень для розв'язання аналітичних моделей фізичних, економічних та соціальних об'єктів; набуття практичних навичок по розв'язанню формальних задач з лінійної алгебри, аналітичної геометрії та математичного аналізу.

Пререквізити навчальної дисципліни. «Математика» рівня стандарт загальноосвітніх навчальних закладів

Постреквізити навчальної дисципліни. професійні дисципліни освітньо-професійної програми спеціальності

Навчальна дисципліна забезпечує формування студентами загальних і спеціальних компетентностей та набуття результатів навчання, визначених освітньо-професійною програмою «Менеджмент» а саме:

Програмні компетентності

Загальні компетентності	ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
Результати навчання	РН17. Виконувати дослідження індивідуально та/або в групі під керівництвом лідера.

Зміст навчальної дисципліни

№	Назва теми	К-сть годин, з них:			Методи навчання/методи оцінювання
		Лекції	Семінарські зан.	Самостійна робота	
І семестр					Методи навчання Основними видами навчальних аудиторних занять є лекції, практичні заняття, консультації. При викладанні <i>лекційного матеріалу</i> передбачено поєднання таких форм і методів навчання, як лекції-бесіди, лекції-візуалізації. <i>Лекція-бесіда</i> забезпечує безпосередній контакт викладача з аудиторією і дозволяє привернути Вашу увагу до найбільш важливих питань теми лекції, визначити у процесі діалогу особливості сприйняття навчального матеріалу. Ви маєте можливість обмірковувати поставлені запитання, робити самооцінку рівня своєї підготовки, навчитися самостійно формулювати висновки і узагальнення. <i>Лекція-візуалізація</i> включає візуальну форму подачі лекційного матеріалу технічними засобами навчання. Читання такої лекції зводиться до розгорнутого або короткого коментування викладачем візуальних матеріалів, що переглядаються. При проведенні <i>практичних занять</i> передбачено детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни з викладачем і формування вміння та навичок їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом сформульованих завдань та вирішення ситуаційних задач. Методи оцінювання: усний контроль (усне опитування, оцінювання участі у дискусіях, інших інтерактивних методах навчання); письмовий контроль (контрольні, самостійні роботи, реферати); тестовий контроль (тести закритої форми: тест-альтернатива, тест-відповідність); метод самоконтролю та самооцінки; оцінювання кейс-завдань.
Змістовний модуль 1. Лінійна алгебра та аналітична геометрія. Вступ до математичного аналізу та диференціальне числення.					
Тема 1.	Елементи теорії матриць і визначників	2	2	4	
Тема 2.	Загальна теорія систем лінійних алгебраїчних рівнянь.	2	2	6	
Тема 3.	Елементи матричного аналізу.	2	2	6	
Тема 4.	Елементи векторної алгебри та аналітичної геометрії	2	2	6	
Змістовий модуль 2. Вступ до математичного аналізу та диференціальне числення					
Тема 5.	Елементи теорії границь	2	2	6	
Тема 6.	Диференціальне числення функції однієї змінної	2	2	6	
Тема 7.	Дослідження функцій та побудова їх графіків	2	2	6	
Тема 8	Основні поняття функції багатьох змінних та їх інтерпретація в економічній теорії	2	2	4	
Тема 9	Диференційованість функцій багатьох змінних. Екстремум та умовний екстремум функції багатьох змінних.	2	2	6	
Тема 10	Ряди та їх застосування.	2	2	4	
Змістовий модуль 3. Інтегральне числення, диференціальні рівняння					
Тема 11.	Інтегральне числення.	2	2	6	
Тема 12.	Економічна динаміка та її моделювання: диференціальні та різницеві рівняння	2	2	4	
Тема 13.	Елементи фінансової математики та математичної економіки.	2	2	4	
Модульна контрольна робота					
Всього:		26	26	68	
Форма контролю: залік					

Технічне обладнання та/або програмне забезпечення. В освітньому процесі використовуються навчальні аудиторії, бібліотека, мультимедійний проектор та комп'ютер для проведення лекційних та семінарських занять з елементами презентації. Вивчення окремих тем і виконання практичних завдань потребує доступу до інформації зі всесвітньої мережі Інтернет, який забезпечується безкоштовною мережею Wi-Fi.

Форми методи контролю.

Контроль успішності здобувачів освіти поділяється на поточний і підсумковий (семестровий).

Поточний контроль здійснюють під час проведення практичних занять, метою якого є систематична перевірка розуміння та засвоєння теоретичного навчального матеріалу, уміння використовувати теоретичні знання під час виконання практичних завдань тощо. Можливості поточного контролю є надзвичайно широкими: мотивація навчання, стимулювання навчально-пізнавальної діяльності, диференційований підхід до навчання, індивідуалізація навчання тощо.

Контроль успішності здобувачів освіти поділяється на поточний і підсумковий .

Методи поточного контролю: усний контроль (опитування, бесіда, доповідь, повідомлення тощо); письмовий контроль (контрольна робота, реферат, виклад матеріалу на задану тему в письмовій формі тощо); комбінований контроль; презентація самостійної роботи; спостереження як метод контролю; тестовий контроль; проблемні ситуації.

Система оцінювання та вимоги.

Таблиця розподілу балів, які отримують здобувачі вищої освіти*
1-й семестр

	Поточний контроль знань													Модульна контрольна робота	Залік**	Загальна кількість балів
Теми	Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 5	Тема 6	Тема 7	Тема 8	Тема 9	Тема 10	Тема 11	Тема 12	Тема 13	20	20	100
Робота на семінарському занятті	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3			
Самостійна робота	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			

*Таблиця містить інформацію про максимальні бали за кожен вид навчальної роботи здобувача вищої освіти.

Під час оцінювання засвоєння кожної теми за поточну навчальну діяльність здобувачу освіти виставляють оцінки з урахуванням затверджених критеріїв оцінювання для відповідної дисципліни.

Критерії оцінювання результатів навчання здобувачів освіти та розподіл балів, які вони отримують, регламентуються Положенням про оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти у ПрАТ «ВНЗ «МАУП».

Модульний контроль. Модульна контрольна робота з навчальної дисципліни «Вища математика» проводиться на останньому занятті модуля у письмовій формі, у вигляді тестування,

а саме, тести закритої форми: тест-альтернатива, тест-відповідність на основі аналізу фабул юридичних справ.

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи з навчальної дисципліни «Вища математика»:

при оцінюванні модульної контрольної роботи враховується обсяг і правильність виконаних завдань:

- оцінка «відмінно» (A) виставляється за правильне виконання всіх завдань (або більше 90% всіх завдань);
- оцінка «добре» (B) виставляється за виконання 80% всіх завдань;
- оцінка «добре» (C) виставляється за виконання 70% всіх завдань;
- оцінка «задовільно» (D) виставляється за правильне виконання 60% запропонованих завдань;
- оцінка «задовільно» (E) виставляється, якщо правильно виконано більше 50% запропонованих завдань;
- оцінка «незадовільно» (FX) виставляється, якщо виконано менше 50% завдань.

Неявка на модульний тест - 0 балів.

Вищезазначені оцінки перетворюються на рейтингові бали таким чином:

- «A» - 18-20 балів;
- «B» - 16-17 балів;
- «C» - 14-15 балів;
- «D» - 12-13 балів.
- «E» - 10-11 балів;
- «FX» - менше 10 балів.

Підсумкова семестрове оцінювання з дисципліни «Вища математика» є обов'язковою формою оцінювання результатів навчання студентів. Воно проводиться у терміни, визначені навчальним планом, і охоплює обсяг матеріалу, визначений програмою курсу.

Підсумкове оцінювання проводиться у формі тесту. До семестрового оцінювання допускається студент, який виконав усі необхідні роботи.

Підсумкова оцінка виставляється на основі результатів навчання студента протягом семестру. Оцінка студента складається з балів, накопичених за результатами поточного оцінювання, та заохочувальних балів.

Студенти, які виконали всі необхідні завдання і отримали оцінку 60 балів або вище, отримують оцінку, що відповідає отриманій оцінці, без додаткового тестування.

Для студентів, які виконали всі необхідні завдання, але отримали оцінку нижче 60 балів, а також для тих, хто бажає поліпшити свій бал (результат), викладач проводить підсумкову роботу у формі тесту під час останнього запланованого заняття з дисципліни в навчальному семестрі.

Оцінювання додаткових (індивідуальних) видів навчальної діяльності. Оцінювання додаткових (індивідуальних) видів навчальної діяльності. До додаткових (індивідуальних) видів навчальної діяльності відносять участь здобувачів у роботі наукових конференцій, наукових гуртків здобувачів і проблемних груп, підготовці публікацій, участь у Всеукраїнських олімпіадах і конкурсах та Міжнародних конкурсах тощо понад обсяги завдань, які встановлені відповідною робочою програмою навчальної дисципліни.

За рішенням кафедри здобувачам освіти, які брали участь у науково-дослідній роботі та виконували певні види додаткових (індивідуальних) видів навчальної діяльності, можуть присуджуватися заохочувальні (бонусні) бали за визначену освітню компоненту.

Оцінка самостійної роботи

Загальна кількість балів, отриманих студентом за виконання самостійної роботи, є одним із складових академічної успішності з дисципліни. Самостійна робота з кожної теми, відповідно до програми курсу, оцінюється в діапазоні від 0 до 1 балів за допомогою стандартизованих та узагальнених критеріїв оцінювання знань.

Шкала оцінювання виконання самостійної роботи (індивідуальних завдань)
критерії оцінювання.

Максимально можлива оцінка самостійної роботи (індивідуальні завдання)	Рівень виконання			
	Відмінно	Добре	Задовільно	Незадовільно
1	1	0,75	0,5	0

Форми оцінювання включають: поточне оцінювання практичної роботи; поточне оцінювання засвоєння знань на основі усних відповідей, доповідей, презентацій та інших форм участі під час практичних (семінарських) занять; індивідуальні або групові проекти, що вимагають розвитку практичних навичок і компетентностей (опціональний формат); вирішення ситуаційних завдань; підготовка резюме з самостійно вивчених тем; тестування або письмові іспити; підготовка проектів статей, тез конференцій та інших публікацій; інші форми, що забезпечують всебічне засвоєння навчальної програми та сприяють поступовому розвитку навичок для ефективної самостійної професійної (практичної, наукової та теоретичної) діяльності на високому рівні.

Для оцінювання результатів навчання здобувача вищої освіти впродовж семестру застосовується 100-бальна, національна та шкала ЄКТС оцінювання

Шкала підсумкового оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	Зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
68-74	D	задовільно	
60-67	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Політика курсу.

Для успішного проходження курсу та складання контрольних заходів необхідним є вивчення навчального матеріалу за кожною темою. Специфіка курсу здебільшого передбачає акцент на розумінні підходів і принципів, отримання практичних навичок, а не просто запам'ятовування визначень.

Для успішного засвоєння програмного матеріалу студент зобов'язаний:

- не запізнюватися на заняття;
- не пропускати заняття, а в разі пропуску відновити за допомогою консультування за викладачем та з використанням конспекту, самостійно вивчити матеріал пропущеного заняття та скласти відповідні контрольні заходи в індивідуальному порядку;
- конструктивно підтримувати зворотній зв'язок на всіх заняттях;
- брати активну участь у освітньому процесі;

- своєчасно і старанно виконувати завдання для самостійної роботи;
- бути доброзичливим до однокурсників та викладачів;
- брати участь у контрольних закладах;
- будь-яке копіювання або відтворення результатів чужої праці (у тому числі списування), якщо тільки робота не має груповий формат, використання чужих завантажених з Інтернету матеріалів кваліфікується як порушення норм і правил академічної доброчесності та передбачає перездачу навчального матеріалу.

Рекомендовані джерела інформації.

Основна:

1. Барковський В. В., Барковська Т. В. Вища математика для економістів: навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2019. 456 с.
2. Вища математика в прикладних задачах економічного змісту (Частина 1. Математика фінансів, лінійна та векторна алгебра, аналітична геометрія) : навчальний посібник для студентів економічних спеціальностей усіх форм навчання / укладачі : Блащак Н. І., Цимбалюк Л. І., Бойко А. Р. Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2020. 100 с.
3. Коваленко Л. Б. Вища математика для менеджерів: підручник / 2-ге вид., доп. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 341 с.
4. Лиман Ф., Власенко В., Петренко С. Вища математика : навч. посіб. Суми : Університетська книга, 2018, 608 с.
5. Мацкул В. М. Математика для економістів : підручник. Одеса : ОНЕУ, 2018. 472 с.
6. Навчально-методичний посібник з курсу «Вища математика»: укл. О.Г. Семененко. Переяслав-Хмельницький: ПХДПУ, 2021. 260 с.
7. Пасічник Я.А. Вища математика: підручник. Острог: Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2021. 432 с.

Додаткова:

1. Овчинникова Н.П. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Вища математика» (розділ «Застосування визначеного інтегралу») для студентів галузі знань 07 «Управління та адміністрування» заочної форми навчання. Дніпро: ДВНЗ ПДАБА, 2018. 14 с.
2. Тичинін В.А., Долгова І.М. Вища математика. Методичні вказівки до вивчення теоретичного курсу. Визначений інтеграл. (для студентів всіх спеціальностей). Дніпропетровськ: ПДАБА, 2020. 24 с.
3. Чумак Л.О. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Вища математика» (розділ «Невизначений інтеграл») для студентів ступеня бакалавра всіх спеціальностей денної форми навчання. Дніпро: ДВНЗ ПДАБА, 2021. 32 с.
4. Чумак Л.О. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Математика для економістів» (розділ «Алгебра») для студентів ступеня бакалавра економічних спеціальностей денної та заочної форм навчання. Дніпро: ПДАБА, 2021. 34 с.
5. Чумак Л.О. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Математика для економістів» (розділ «Математичний аналіз») для студентів ступеня бакалавра економічних спеціальностей денної та заочної форм навчання. Дніпро: ПДАБА, 2021. 36 с.
6. Чумак Л.О. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Математика для економістів» (розділ «Диференціальне числення») для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти економічних спеціальностей денної та заочної форм навчання. Дніпро: ПДАБА, 2023. 27 с.
7. Чумак Л.О. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи з дисципліни «Математика для економістів» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти економічних спеціальностей заочної форми навчання / Укладач: Чумак Л.О. Дніпро: ПДАБА, 2023. 31 с.

Інформаційні ресурси:

1. Бібліотека Харківського інституту МАУП
2. Харківська державна наукова бібліотека ім. В. Г. Короленка, пров. Короленка, 18
E-mail: LS@ korolenko.kharkov.com
<http://korolenko.kharkov.com>
3. Харківська обласна універсальна наукова бібліотека, вул. Кооперативна, 13/2
E-mail: director@ library.kharkov.ua
[http:// www. library.kharkov](http://www.library.kharkov)
4. Віртуальний читальний зал ПДАБА: <http://library.pgasa.dp.ua>
5. Вивчаємо математику онлайн: <https://matem.com.ua>
6. Вивчення математики онлайн: <http://ua.onlinemschool.com/matematyka.html>
7. Вища математика: <http://yukhym.com/uk/navchannia/vyshcha-matematyka.html>