

ПрАТ «ВНЗ «МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ»



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 Семинарські заняття: 26 Самостійна робота студентів: 68
Терміни вивчення дисципліни	I семестр
Мова викладання	українська
Вид підсумкового контролю	залік
Сторінка дисципліни на сайті	

Загальна інформація про викладача. Контактна інформація.

Науковий ступінь	
Вчене звання	
Посада	
Дисципліни, які викладає НПП	
Напрями наукових досліджень	
Посилання на реєстри ідентифікаторів для науковців	
Контактна інформація викладача:	
E-mail:	
Контактний тел.	
Телефон кафедри	
Портфоліо викладача на сайті кафедри/Інституту/ Академії	

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 (згідно з матрицею відповідності програмних компетентностей освітньої програми)	ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу. ЗК4: Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
---	---

Зміст навчальної дисципліни

№	Назва теми	К-сть годин, з них:				Методи навчання/методи оцінювання
		Лекції	Семінарські зан.	Самостійна робота		
I семестр					Методи навчання Основними видами навчальних аудиторних занять є лекції, практичні заняття, консультації. При викладанні лекційного матеріалу передбачено поєднання таких форм і методів навчання, як лекції-бесіди, лекції-візуалізації. Лекція-бесіда 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,	
Змістовий 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						

					навчитися
Тема 11.	Інтегральне числення.	2	2	6	самостійно формулювати висновки і узагальнення. Лекція-візуалізація 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 практичних занять 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.
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					

Зміст самостійної роботи здобувача освіти з навчальної дисципліни «Вища математика» передбачає підготовку до аудиторних занять шляхом опанування матеріалів лекції, вивчення базової і додаткової літератури, періодичних видань, Інтернет-джерел, виконання практичних завдань; самостійне опрацювання окремих тем навчальної дисципліни; підготовку доповідей та презентацій за тематикою практичних занять; переклад іноземних текстів установлених обсягів; виконання індивідуальних завдань; підготовку до усіх видів контролю, у тому числі модульних контрольних робіт і підсумкової атестації; підготовку юридичних документів, інші види діяльності, що використовуються в Академії, Інституті і кафедрі.

Зміст самостійної роботи здобувача освіти визначається робочою програмою навчальної дисципліни конкретної навчальної дисципліни, методичними рекомендаціями для завданнями та рекомендаціями викладача.

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 елементам 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

Теми	Поточний контроль знань													Модульна контроль на робота	Залік**	Загальна кількість балів	
	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	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2						
Самостійна робота	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						

*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» ставиться за правильне виконання всіх завдань (або більше 90% усіх завдань) (18-20 балів);
- оцінка «добре» ставиться за виконання 80% усіх завдань (16-17 балів);
- оцінка «добре» ставиться за виконання 70% усіх завдань (14-15 балів);
- оцінка «задовільно» ставиться, якщо правильно виконано 60% запропонованих завдань (12-13 балів);
- оцінка «задовільно» ставиться, якщо правильно виконано більше 50% запропонованих завдань (10-11 балів);
- оцінка «незадовільно» ставиться, якщо завдань виконано менше від 50 % (менше 10 балів).

Неявка на модульну контрольну роботу – 0 балів.

Підсумковий семестровий контроль з навчальної дисципліни «Вища математика» є обов'язковою формою оцінювання результатів навчання здобувача вищої освіти. Він проводиться в терміни, встановлені графіком навчального процесу, та в обсязі навчального матеріалу, визначеного програмою навчальної дисципліни.

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку (письмово). Студента допускають до семестрового контролю за умови виконання ним усіх видів робіт.

Семестровий контроль у формі заліку передбачає, що підсумкова оцінка з дисципліни визначається як сума (проста або зважена) балів за змістовими модулями. Залік виставляється за результатами роботи здобувача освіти впродовж усього семестру. Рейтингова оцінка здобувача освіти складається з балів, отриманих здобувачем за результатами заходів поточного контролю, заохочувальних балів.

Здобувачі освіти, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку 60 і більше балів, отримують відповідну до набраного рейтингу оцінку без додаткових випробувань.

**Зі здобувачами, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку менше 60 балів, а також з тими здобувачами, хто бажає підвищити свою рейтингову оцінку, на останньому за розкладом занятті з дисципліни в семестрі викладач проводить підсумковий семестровий контроль у вигляді заліку.

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.

Також, заохочувальні бали можуть нараховуватися, якщо здобувач освіти, наприклад, виконав і захистив певні види робіт, відвідував всі лекції, семінарські й практичні заняття, має власний рукописний конспект лекцій та опрацьований додатковий навчальний матеріал, немає пропусків занять без поважних причин, відвідував додаткові консультації за участі лектора тощо.

Сума заохочувальних балів враховується при виставленні підсумкових балів в заліково-екзаменаційну відомість і може бути автоматично зарахована при виставленні підсумкової семестрової оцінки з відповідної освітньої компоненти.

Заохочувальні бали не є нормативними і не входять до таблиці розподілу балів, які отримують здобувачі вищої освіти та основної шкали системи оцінювання.

Один захід може бути підставою для виставлення заохочувальних балів лише за однією найбільш релевантною освітньою компонентою.

Підсумкова кількість балів, набрана здобувачами освіти за виконання завдань з самостійної роботи, є однією з складових поточної успішності з навчальної дисципліни. Самостійна робота з кожної теми за робочою програмою навчальної дисципліни оцінюється в діапазоні від 0 до 3 балів з використанням стандартизованих узагальнених критеріїв оцінювання знань.

Шкала оцінювання виконання самостійної роботи (індивідуальних завдань)

Можлива максимальна оцінка виконання самостійної роботи (індивідуальних завдань)	Рівень виконання			
	Відмінний	Добрий	Задовільний	Незадовільний
3	3	2	1	0

Форми контролю самостійної: поточний контроль на основі виконання практичних робіт; поточний контроль засвоєння знань на основі оцінки усної відповіді на питання, повідомлення, доповіді тощо (на практичних (семінарських) заняттях); індивідуальний або колективний проект, що потребує формування практичних навичок і умінь студентів (вибіркова форма); вирішення ситу аційних завдань; конспект, виконаний з теми, що

вивчалася самостійно; тестування, виконання письмової контрольної роботи; проекти статей, тез виступу та інші публікації, інші форми які сприяють засвоєнню в повному обсязі освітньої програми та послідовному виробленні навичок ефективної самостійної професійної (практичної й науково-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 засвоювання 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>