

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



МАУП

***СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ»***

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

МАУП 2025

Загальна інформація про навчальну дисципліну

Назва навчальної дисципліни	Теорія ймовірностей
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 : 22 Семінарські заняття: 30 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:	
Е-mail:	
Контактний тел.	
Телефон кафедри	
Портфоліо викладача на сайті кафедри/Інституту/Академії	

Анотація курсу. Курс надає знання по використанню математичних методів в економіці; по розв'язуванню типових задач, пов'язаних з випадковими величинами; застосовуванню законів теорії випадкових процесів і теорії масового обслуговування; застосовуванню математичних методів аналізу статистичних даних.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є основні поняття теорії ймовірності, тверджень, теорем; принципи побудови математичних моделей процесів та методи досліджень моделей; можливості застосування математичних методів, границі можливого використання математичних моделей.

Метою курсу: формування у майбутнього фахівця теоретичних основ та практичних навиків з теорії ймовірностей та математичної статистики та ефективного використання теорії ймовірностей та математичної статистики в своїй майбутній діяльності.

Завдання навчальної дисципліни: засвоєння основних принципів та теоретичних положень з теорії ймовірності і математичної статистики; 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 теорії ймовірності і математичної статистики.

Пререквізити навчальної дисципліни. Курс «Теорія ймовірностей та математична статистика» тісно пов'язаний з курсом «Вища математика».

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

<p>Загальні компетентності (згідно з матрицею відповідності програмних компетентностей освітньої програми)</p>	<p>ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності та примножувати досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу. ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями ЗК 14. Здатність працювати у міжнародному контексті</p>
<p>Спеціальні(фахові, предметні)компетентності (СК)</p>	<p>СК 17. Здатність самостійно виявляти проблеми економічного характеру та пропонувати способи їх вирішення для аналізу, прогнозування, планування та оптимізації в управлінні.</p>
<p>Результати навчання (РН)</p>	<p>РН 12. Оцінювати правові, соціальні та економічні наслідки функціонування підприємства та його бізнесу РН 18. Демонструвати навички аналізу результативності управління операційною, маркетинговою, зовнішньоекономічною діяльністю підприємства, обґрунтовувати напрями його перспективного розвитку для підготовки та представлення аналітичних звітів.</p>

Зміст навчальної дисципліни

№	Назва теми	К-сть годин, з них:			Методи навчання/методи оцінювання
		Лекції	Семінарські зан.	Самостійна робота	
І семестр					<p>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. <i>Лекція-бесіда</i> забезпечує безпосередній контакт викладача з аудиторією і дозволяє повернути 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 практичних занять передбачено детальний розгляд студентами окремих</p>
Змістовний модуль 1. Лінійна алгебра та аналітична геометрія. Вступ до математичного аналізу та диференціальне числення.					
Тема 1.	Емпіричні та логічні основи теорії ймовірностей. Основні поняття теорії ймовірностей. Методи комбінаторики	2	2	4	
Тема 2.	Основні теореми теорії ймовірностей, їх економічна інтерпретація. Наслідки теорем додавання та множення ймовірностей.	2	2	4	
Тема 3.	Схема незалежних випробувань. Послідовності незалежних випробувань	2	2	4	
Тема 4.	Випадкові величини та їх економічна інтерпретація.	1	2	4	
Тема 5.	Закони розподілу та числові характеристики випадкових величин. Числові характеристики одновимірних випадкових величин. Функція розподілу ймовірностей випадкової величини. Закони розподілу дискретної випадкової величини.	1	2	6	
Тема 6.	Багатовимірні випадкові величини. Закон розподілу двовимірних випадкових величин.	2	2	4	
Тема 7.	Функції випадкового аргументу.	1	2	4	
Тема 8.	Граничні теореми теорії ймовірностей.	1	2	4	
Тема 9.	Елементи теорії випадкових процесів і теорії масового обслуговування	1	2	4	
Змістовний модуль 2. Математична статистика.					
Тема 10.	Первинне опрацювання статистичних даних. Основні поняття математичної статистики.	2	2	4	

					теоретичних положень навчальної дисципліни з викладачем і формування вміння та навичок їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом сформульованих завдань та вирішення ситуаційних задач.
Тема 11.	Статистичне та інтервальне оцінювання параметрів розподілу. Статистичні оцінки параметрів розподілу.	2	2	4	
Тема 12.	Статистична перевірка статистичних гіпотез	1	2	4	
Тема 13.	Елементи теорії регресії.	1	2	6	
Тема 14.	Елементи теорії кореляції.	1	2	6	
Тема 15.	Елементи дисперсійного аналізу.	2	2	6	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.
Модульна контрольна робота					
Всього:		22	30	68	
Форма контролю: залік					

Зміст самостійної роботи здобувача освіти з навчальної дисципліни «Теорія ймовірностей» 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 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

Теми	Поточний контроль знань															Модульна контрольна 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	Тема 14	Тема 15			
Робота на семінарському занятті	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	10	20	100
Самостійна робота	3	3	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 «Теорія ймовірностей» 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 «Теорія ймовірностей»:

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 «Теорія ймовірностей» 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, 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, 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 ситуаційних 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	задовільно	
68-74	D		
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. Васильків І.М. Основи теорії ймовірностей і математичної статистики : навч. посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 184 с. ISBN 978–617–10–0354–5.
2. Квасниця Г.А., Притула М.М., Прядко О.Я. Теорія ймовірностей та математична статистика / Г.А. Квасниця, М.М. Притула, О.Я. Прядко: навч. посібник : у 2 ч. Ч. 1. Теорія ймовірностей. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2019. 150 с.
3. Соловко Я.Т., Оставійчук П.Г., Гарпуль О.З., Войтик С.А. Теорія ймовірностей та математична статистика. Івано-Франківськ: Репозиторій / ЗВО «Університет Короля Данила», 2021. 150 с.
4. Математичні моделі і методи прийняття рішень для сталого розвитку / О.В. Трифонова, Л.В. Тимошенко, С.А. Ус. – М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». Дніпро : НТУ «ДП», 2023. 240 с.
5. Ус С. А., Палехова Л. Л. Моделювання сталого розвитку: навч. посіб. Дніпро : НТУ «Дніпровська Політехніка», 2024. 160 с.
6. Hladoshchuk, O., Saienko, V., Shyshkina, O., Shlieina, L., & Khrapatyi, S. (2023). Activities and development of open universities in the states of European. *Journal of Curriculum and Teaching*, 12(2), 144-153.
7. Korolchuk, O., Zyma, I., Khrapatyi, S., Vikhliaiev, M., & Zavalko, K. (2023). Current issues of state regulation of support in the conditions of war in Ukraine. *Neuropsychiatry i Neuropsychologia/Neuropsychiatry and Neuropsychology*, 18(1), 76-84.
8. Khrapatyi, S., Levchenko, A., Venhrynovych, A., Ponomarenko, N., & Shyian, O. (2023). Education in the conditions of war: advantages and disadvantages. *Multidisciplinary Science Journal*, 5.
9. Udych, Z., Nestaiko, I., Senovska, N., Dynovych, A., & Khrapatyi, S. (2023). Higher Education as a Pedagogical System.
10. Motuziuk, O., Nozdrenko, D., Prylutska, S., Bogutska, K., Mishchenko, I., Abramchuk, O., ... & Prylutskyu, Y. (2023). C60 fullerene reduces the level of fluctuations in the force response of muscle gastrocnemius in chronically alcoholized rats. *Applied nanoscience*, 13(10), 7057-7067.
11. Khrapatyi, S., Melnychuk, T., Krasilova, Y., Udovenko, J., & Holotenko, A. (2024). War veterans' retraining: development of educational programmes for economic recovery in Ukraine. *Research in Post-Compulsory Education*, 29(4), 642-659.
12. Khrapatyi, S., Tokarieva, K., Hlushchenko, O., Paramonova, O., & Lvova, I. (2024). Research on performance evaluation of higher vocational education informatization based on data envelopment analysis. *STEM Education*, 4(1), 51-70.
13. Kravchuk, Denys; Khrapatyi, Serhii^b; Fedirko, Oleksandr^c; Berezovska, Nina^d; Budzyn, Vira (2024) The Influence of Investments in Science and Technology on the Innovative Development of the Global Economic System. *Economic Affairs (New Delhi)*
14. Khrapatyi, S., Sidorova, E., Zhamoida, O., Herman, L., & Negrych, M. (2024). Role of business and education in the development of the national economy: world experience and ways of improvement in Ukraine. *Salud, Ciencia y Tecnología-Serie de Conferencias*, (3), 644.

14. Truba, H., Khrapatyi, S., Harashchuk, K., Shvets, D., & Proskurnia, A. (2024). Psycholinguistic underpinnings of image formation: Suggestion and manipulation in the educational network discourse. *Thinking Skills and Creativity*, 52, 101496.
15. Lianoi, Y., Khrapatyi, S., Hanzha, V., & Kononova, D. (2024). Public Management of Education and Science: Tendencies for Globalization, Digitalization, and Ukrainization. *European Project Management Journal*, 14(2), 57-77.

Додаткова:

1. Теорія ймовірностей та математична статистика: практикум [Електронний ресурс] / Е. Ю. Железнякова, Л. О. Норік ; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. Електрон. текстові дан. (9,34 МБ). Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. 320 с.
2. Найко Д.А. Шевчук О. Ф. Теорія ймовірностей та математична статистика: навч. посіб. Вінниця: ВНАУ, 2020. 382 с.
3. William Mendenhall, Robert J. Beaver, Barbara M. Beaver (2020) *Introduction to Probability and Statistics*. 15th Ed. Cengage Learning.

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>
4. <https://www.khanacademy.org/math/statistics-probability/probabilitylibrary>