



ПрАТ «ВНЗ «МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ  
ПЕРСОНАЛОМ»

Харківський інститут

Кафедра соціально – гуманітарних дисциплін

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Харківського інституту

ПрАТ «ВНЗ «МАУП»

В.Ю. Догадіна

«27» серпня 2024 р.



Схвалено на засіданні кафедри  
соціально – гуманітарних дисциплін

Протокол № 1 від «27» серпня 2024 р.

Завідувач кафедри  А.А. Рудь

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Теорія ймовірностей та математична статистика**

спеціальності: 073 Менеджмент  
(шифр і назва спеціальності)

освітнього рівня: перший (бакалаврський)  
(назва освітнього рівня)

освітньої програми: менеджмент  
(назва освітньої програми)

Харків XI ПрАТ «ВНЗ «МАУП» 2024 р.

**Розробник силябусу навчальної дисципліни:**

Храпатий Сергій Вікторович, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри соціально-гуманітарних дисциплін

  
(підпис)

**Вкладач:**

Храпатий Сергій Вікторович, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри соціально-гуманітарних дисциплін

  
(підпис)

Силябус розглянуто на засіданні кафедри «Соціально – гуманітарних дисциплін»

Протокол від 27 серпня 2024 року № 1

### Загальна інформація про навчальну дисципліну

Назва навчальної дисципліни	Теорія ймовірностей та математична статистика
Шифр та назва спеціальності	073 Менеджмент
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Статус дисципліни	Обов'язкова
Кількість кредитів і годин	3 кредити / 90 год. Лекція: 28 Практичні заняття: 14 Самостійна робота: 48
Термін вивчення дисципліни	Четвертий семестр
Мова викладання	Українська
Вид підсумкового контролю	Залік
Сторінка дисципліни на сайті	<a href="https://kh.maup.com.ua/кафедра-менеджменту/">https:// kh.maup.com.ua/кафедра-менеджменту/</a> <a href="https://kh.maup.com.ua/elementor-822/">https://kh.maup.com.ua/elementor-822/</a>

### Загальна інформація про викладача навчальної дисципліни

П.І.Б. викладача	Храпатий Сергій Вікторович
Науковий ступінь	Доктор фізико-математичних наук
Вчене звання	Професор
Посада	Професор кафедри соціально-гуманітарних дисциплін
Дисципліни, які викладає НПП	Вища математика. Теорія ймовірностей та математична статистика. Статистика.
Напрямок наукових досліджень	Математичні методи у прогнозуванні та плануванні економічних процесів.
Посилання на реєстри ідентифікаторів для науковців	Реєстрація у базі Google Академія: <a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=Iu967eAAAAAJ">https://scholar.google.com.ua/citations?user=Iu967eAAAAAJ</a> Реєстрація у ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0002-6028-9171">https://orcid.org/0000-0002-6028-9171</a>
Додаткові ресурси	–
Контактна інформація викладача:	
Е-mail	kharkivmaup@ukr.net
Контактний телефон	+380994924807
Телефон кафедри	+380994924807
Портфоліо викладача на сайті кафедри/Інституту/Академії	<a href="https://kh.maup.com.ua/elementor-822/">https://kh.maup.com.ua/elementor-822/</a>

**Коротка анотація до дисципліни.** Курснадає знання по використанню математичних методів в економіці; по розв'язуванню типових задач, пов'язаних з випадковими величинами; застосуванню законів теорії випадкових процесів і теорії масового обслуговування; застосуванню математичних методів аналізу статистичних даних.

1. **Мета:** 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.
2. **Завдання:**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.
3. **Формат курсу:***очний (offline)*
4. **Програмні результати навчання :**

<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	ІК1.Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, які характеризуються комплексністю і невизначеністю умов у сфері менеджменту або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів соціальних та поведінкових наук.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК6. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК8.Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК10. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК11. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК12. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
<b>Спеціальні(фахові, предметні)компетентності (СК)</b>	СК3. Здатність визначати перспективи розвитку організації. СК6. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо. СК7. Здатність обирати та використовувати сучасний інструментарій менеджменту. СК8. Здатність планувати діяльність організації та управляти часом. СК9. Здатність працювати в команді та налагоджувати міжособистісну взаємодію при вирішенні професійних завдань;
<b>Програмні результати навчання</b>	

<b>Програмні результати навчання (ПРН)</b>	<p>ПРН6. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.</p> <p>ПРН9. Демонструвати навички взаємодії, лідерства, командної роботи.</p> <p>ПРН10. Мати навички обґрунтування дієвих інструментів мотивування персоналу організації.</p> <p>ПРН11. Демонструвати навички аналізу ситуації та здійснення комунікації у різних сферах діяльності організації.</p> <p>ПРН12. Оцінювати правові, соціальні та економічні наслідки функціонування організації.</p> <p>ПРН13. Спілкуватись в усній та письмовій формі державною та іноземною мовами.</p> <p>ПРН16. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.</p> <p>ПРН17. Виконувати дослідження індивідуально та/або в групі під керівництвом лідера.</p>
--	--

**5. Тривалість курсу.** 90 годин (3 кредитів ЕКТС), з них: 42 години аудиторної роботи; 48 годин – самостійної роботи, залік – 2 години.

**6. Статус дисципліни:** *обов'язкова*

**7. Пререквізити:** Курс «Теорія ймовірностей та математична статистика» тісно пов'язаний з курсом «Вища математика».

**8. Постреквізити:** професійні дисципліни освітньо-професійної програми спеціальності.

### **9. 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 прездачу навчального матеріалу.

**10. Зміст дисципліни:** Курс складається з двох змістових модулів. Кожен модуль, у свою чергу, складається з лекційної та практичної частин.

### **Змістовий модуль 1. Теорія ймовірностей.**

**Тема 1.** Емпіричні та логічно-основителі теорії ймовірностей Основні поняття теорії ймовірностей. Метод комбінаторики.

**Тема 2.** Основні теореми теорії ймовірностей, їх економічна інтерпретація. Наслідки теорем додавання та множення ймовірностей.

**Тема 3.** Схема незалежних випробувань. Послідовність незалежних випробувань.

**Тема 4.** Випадкові величини та їх економічна інтерпретація.

**Тема 5.** Закони розподілу та числові характеристики випадкових величин. Числові характеристики одновимірних випадкових величин.

Функція розподілу ймовірностей випадкової величини.

Закон розподілу дискретної випадкової величини.

**Тема 6.** Багатовимірні випадкові величини. Закон розподілу двовимірних випадкових величин.

**Тема 7.** Функції випадкового аргументу.

**Тема 8.** Граничні теореми теорії ймовірностей.

**Тема 9.** Елементи теорії випадкових процесів і теорії масового обслуговування.

**Змістовий модуль 2. Математична статистика.**

**Тема 10.** Первинне опрацювання статистичних даних. Основні поняття математичної статистики.

**Тема 11.** Статистичне та інтервальне оцінювання параметрів розподілу. Статистичні оцінки параметрів розподілу.

**Тема 12.** Статистична перевірка статистичних гіпотез.

**Тема 13.** Елементи теорії регресії.

**Тема 14.** Елементи теорії кореляції.

**Тема 15.** Елементи дисперсійного аналізу.

**11. Форми і 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 увагу до найбільш важливих питань теми лекції, визначити у процесі діалогу особливості сприйняття навчального матеріалу. Студент має можливість обмірковувати поставлені запитання, робити самооцінку рівня своєї підготовки, навчитися 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.

**12.** Оцінювання знань здійснюється відповідно до «Положення про оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти у ПрАТ «ВНЗ «МАУП», див. таблицю нижче.

**13. Завдання для самостійної роботи та критерії її оцінювання.**

Під час вивчення курсу виконуються *7 самостійних робіт (завдання до самостійної роботи див.: Робоча навчальна програма дисципліни)*. Критерії оцінювання вказані в робочій навчальній програмі дисципліни.

**14. Форми проведення модульного контролю та критерії оцінювання.**

Модульний контроль відбувається в кінці вивчення блоків змістових модулів і здійснюється у вигляді контрольної роботи.

**15. Форми проведення семестрового контролю та критерії оцінювання:**

*Залік.*

Відбувається у формі письмового заліку з дисципліни.

**16. Орієнтовний перелік питань для семестрового комплексного контролю** (див.: Робоча навчальна програма дисципліни).

**17. Шкала відповідності оцінок**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЕКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для іспиту	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	дуже добре	
75-81	C	добре	
68-74	D	задовільно	
60-67	E	достатньо	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

**18. Рекомендовані джерела (література):**

**Основна (базова):**

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. Моделирование стаого розвитку: навч. посіб. Дніпро : НТУ «Дніпровська Політехніка», 2024. 160 с.

**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.

**Internet – 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. <https://www.khanacademy.org/math/statistics-probability/probabilitylibrary>