

ПрАТ “ВНЗ “МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ”

Інститут безпеки



МАУП

Кафедра інформаційної та фінансової безпеки

Затверджую:

Директор Інституту безпеки

Сергій ЛИСЕНКО

“06” серпня



Схвалено на засіданні кафедри

інформаційної та фінансової безпеки

Протокол № 1 від 06 серпня 2025 р.

Зав. кафедри

Сергій ЛИСЕНКО

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА МАТЕМАТИЧНА
СТАТИСТИКА»**

Спеціальності: **К3 Національна безпека (за окремими сферами забезпечення і видами діяльності)**

F5 Кібербезпека та захист інформації

Освітнього рівня: **перший (бакалаврський) рівень**

Освітньої програми: **«Національна безпека (за окремими сферами забезпечення і видами діяльності)»**

Спеціалізація: _____

Київ МАУП 2025

Розробник силябусу навчальної дисципліни:

Іваницький Станіслав Георгійович - кандидат технічних наук, доцент
кафедри інформаційної та фінансової безпеки


(підпис)

Викладач:

Іваницький Станіслав Георгійович - кандидат технічних наук, доцент
кафедри інформаційної та фінансової безпеки


(підпис)

Силябус розглянуто на засіданні кафедри інформаційної та фінансової
безпеки

Протокол № 1 від «06» 08 2025р.

Загальна інформація про навчальну дисципліну

Назва навчальної дисципліни	Теорія ймовірностей та математична статистика
Шифр та назва спеціальності	КЗ Національна безпека (за окремими сферами забезпечення і видами діяльності)
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Статус дисципліни	обов'язкова
Кількість кредитів і годин	5 кредитів/150 год Лекції : 24 Семінарські заняття: 36 Самостійна робота студентів: 90
Терміни вивчення дисципліни	III семестр
Мова викладання	українська
Вид підсумкового контролю	екзамен
Сторінка дисципліни на сайті	https://maup.com.ua/assets/files/kafedra/nacbezpeka/sylabus-b/vstup-do-specialnosti-nacionalna-bezpeka.pdf

Загальна інформація про викладача. Контактна інформація.

<i>Іваницький Станіслав Георгійович</i>	
Науковий ступінь	кандидат технічних наук
Вчене звання	
Посада	доцент кафедри інформаційної та фінансової безпеки
Дисципліни, які викладає НПП	Теорія ймовірностей та математична статистика
Напрями наукових досліджень	Інформаційна безпека
Посилання на реєстри ідентифікаторів науковців	ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7050-5536 Google Scholar: https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ru&user=hXbTiEAAAAAJ
Контактна інформація викладача:	
E-mail:	
Контактний тел.	+380507417375
Телефон кафедри	
Портфоліо викладача на сайті кафедри/Інституту/Академії	https://maup.com.ua/ua/pro-akademiyu/instituti/institut-bezpeki-prat-vnz-maup/nacionalna-bezpeka/lisenko.html

Анотація курсу. Курс «Теорія ймовірностей та математична статистика» спрямований на формування у здобувачів вищої освіти системного уявлення про закономірності випадкових явищ, методи кількісної оцінки невизначеності та прийняття рішень в умовах ризику. У межах дисципліни розглядаються основні поняття й аксіоми теорії ймовірностей, випадкові події та випадкові величини, закони розподілу, закони великих чисел і центральна гранична теорема, а також методи математичної статистики: оцінювання параметрів, перевірка статистичних гіпотез, кореляційний та регресійний аналіз. Особлива увага приділяється застосуванню теоретичних знань у практичних завданнях економіки, управління, інженерії, інформаційних технологій і безпеки.

Предмет вивчення дисципліни є математичні закономірності виникнення, перебігу та оцінювання випадкових явищ і процесів, а також методи статистичної обробки та аналізу емпіричних даних. У центрі уваги перебувають засоби формалізації невизначеності, побудови математичних моделей і прийняття рішень у системах із випадковими факторами.

Метою курсу «Теорія ймовірностей та математична статистика» є формування у здобувачів вищої освіти фундаментальних знань про ймовірнісні закони та статистичні методи, розвиток умінь застосовувати їх для аналізу реальних процесів, а також набуття навичок роботи з математичними моделями ризику й невизначеності.

Завдання навчальної дисципліни «Теорія ймовірностей та математична статистика» полягають у тому, щоб ознайомити студентів з основними поняттями теорії ймовірностей, сформувати навички роботи з розподілами випадкових величин, навчити методам статистичного оцінювання та перевірки гіпотез, розвинути здатність аналізувати взаємозв'язки між випадковими величинами, опанувати методи кореляційно-регресійного аналізу, а також сформувати практичні вміння застосовувати математичні методи для вирішення прикладних завдань у професійній діяльності. Курс покликаний підготувати ґрунт для засвоєння спеціалізованих дисциплін, що використовують ймовірнісно-статистичні методи у прикладному аналізі даних, моделюванні та прогнозуванні.

Пререквізити навчальної дисципліни. Вивчення навчальної дисципліни «Теорія ймовірностей та математична статистика» не пов'язане з іншими дисциплінами.

Постреквізити навчальної дисципліни. Знання та уміння, отримані студентами в процесі вивчення навчальної дисципліни «Теорія ймовірностей та математична статистика», сприяють успішному вивченню здобувачами вищої освіти цілої низки інших навчальних дисциплін, спрямованих на формування професійних знань і умінь.

Програмні компетентності

Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані та професійні завдання та вирішувати практичні проблеми в галузі національної безпеки, що передбачає здійснення кваліфікованого аналізу, пояснення та прогнозування безпекових явищ і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК4. Знання основних методів наукового пошуку; вміння узагальнювати отримані результати, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, оформлювати і презентувати результати наукової діяльності, здатність використовувати статистичні методи в професійній діяльності. ЗК6. Здатність до абстрактного мислення, пошуку, оброблення, аналізу та синтезу інформації.
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	СК5. Здатність оцінювати стан безпеки особистості, суспільства та держави в окремих сферах забезпечення національної безпеки або видах діяльності на основі положень теорії безпеки щодо окремих сфер забезпечення національної безпеки та виду діяльності.

	СК9. Здатність давати загальну характеристику системі забезпечення безпеки окремої сфери забезпечення національної безпеки або виду діяльності.
Програмні результати навчання (ПРН)	ПРН4. Використовувати знання з основних методів наукового пошуку; вміння узагальнювати отримані результати, обробки та аналізу інформації з різних джерел, оформлення та презентування результатів наукової діяльності, здатності використовувати статистичні методи в професійній діяльності. ПРН12. Аналізувати та упорядковувати основні властивості об'єктів безпеки окремих сфер забезпечення національної безпеки і видів діяльності та здійснювати класифікацію загроз об'єктам безпеки, класифікацію та ранжирування джерел загроз і вразливостей безпеки.

Зміст навчальної дисципліни

№	Назва теми	К-сть годин, з них:			
		Лекції	Семінарські зан.	Самостійна робота	Методи навчання/методи оцінювання
1 семестр					Методи навчання: словесні (навчальна лекція; бесіда; навчальна дискусія); індуктивний метод; дедуктивний метод; традиційний метод; аналітичний; синтетичний; практичний (робота з фабулами юридичних справ); пояснювально-ілюстративний; репродуктивний; метод проблемного викладу; частково-пошуковий; дослідницький; інтерактивні методи (аналіз ситуацій; дискусії, дебати, полеміки; діалог, синтез думок; мозковий штурм; відпрацювання навичок; ситуативне моделювання, опрацювання дискусійних питань); моделювання професійної діяльності; інноваційні методи навчання (компетентнісний; проєктно-дослідницький); кейс-метод. Методи оцінювання: усний контроль (усне опитування,
Модуль 1. Основи теорії ймовірностей					
Тема 1.	Поняття випадкових подій та аксіоматичне визначення ймовірності.	1	2	4	
Тема 2.	Алгебра подій та правила обчислення ймовірностей.	1	2	4	
Тема 3.	Умовна ймовірність та формула Байєса.	1	2	4	
Тема 4.	Незалежність подій та випадкових величин.	1	2	4	
Тема 5.	Закони великих чисел і їх практичне значення.	1	2	4	
Модуль 2. Випадкові величини та їх розподіли					
Тема 6.	Поняття випадкової величини, види (дискретні та неперервні).	1	2	4	
Тема 7.	Основні характеристики випадкових величин: математичне сподівання, дисперсія, мода, медіана.	1	2	4	
Тема 8.	Дискретні закони розподілу (біноміальний, геометричний, розподіл Пуассона).	1	2	4	

Тема 9.	Неперервні закони розподілу (нормальний, експоненційний, рівномірний).	1	2	4	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 10.	Центральна гранична теорема та її роль у статистиці.	1	2	4		
Модуль 3. Основи математичної статистики						
Тема 11.	Предмет і методи математичної статистики.	1	2	4		
Тема 12.	Вибірки, вибіркові характеристики та їх властивості.	1	2	4		
Тема 13.	Методи точкового та інтервального оцінювання параметрів.	1	2	4		
Тема 14.	Перевірка статистичних гіпотез: основні підходи та критерії.	1	2	4		
Тема 15.	Статистичний контроль якості та його застосування.	1	2	4		
Модуль 4. Прикладні методи математичної статистики						
Тема 16.	Кореляційний аналіз: сила і напрямок зв'язку між змінними.	1	2	6		
Тема 17.	Регресійний аналіз: лінійні та нелінійні моделі.	2	1	6		
Тема 18.	Дисперсійний аналіз і його застосування.	2	1	6		
Тема 19.	Методи багатовимірної статистики.	2	1	6		
Тема 20.	Використання ймовірнісно-статистичних методів у прикладних задачах економіки, управління, техніки та інформаційних технологій.	2	1	6		
Модульна контрольна робота						
Всього:		24	36	90		
Форма контролю: екзамен						

Зміст самостійної роботи здобувача освіти з навчальної дисципліни «Теорія ймовірностей та математична статистика» передбачає підготовку до аудиторних занять шляхом опанування матеріалів лекцій, вивчення базової і додаткової літератури, періодичних видань, Інтернет-джерел та судової практики, виконання практичних завдань (написання рефератів, аналіз проблемних ситуацій, підготовка результатів власних досліджень до виступу на конференціях, участь в конкурсах наукових робіт, підготовці та публікації наукових статей, тез тощо) протягом семестру; 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, лабораторних і семінарських занять, метою якого є систематична перевірка розуміння та засвоєння теоретичного навчального матеріалу, умінь 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.

Форми участі студентів у навчальному процесі, які підлягають поточному контролю:

- виступ з основного питання;
- усна доповідь;
- доповнення, запитання до того, хто відповідає;
- систематичність роботи на семінарських заняттях, активність під час обговорення питань;
- участь у дискусіях, інтерактивних формах організації заняття;
- аналіз законодавства та монографічної літератури;
- письмові завдання (тестові, контрольні, творчі роботи, реферати тощо);
- підготовка тез, конспектів навчальних або наукових текстів;
- самостійне опрацювання тем;

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	Те ма 2	Те ма 3	Те ма 4	Те ма 5	Те ма 6	Те ма 7	Те ма 8	Те ма 9	Те ма 10			
Робота на семінарському занятті	10		10		5	10		5	10		20	20**	100
Самостійна робота	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 «Актуальні проблеми конституційного права України» проводиться на останньому занятті модуля у письмовій формі, у вигляді тестування, а саме, тести закритої форми: тест-альтернатива, тест-відповідність на основі аналізу факту юридичних справ.

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи з навчальної дисципліни «Актуальні проблеми конституційного права України»:

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

- оцінка «відмінно» (А) ставиться за правильне виконання всіх завдань (або більше 90% усіх завдань);

- оцінка «добре» (В) ставиться за виконання 80% усіх завдань;

- оцінка «добре» (С) ставиться за виконання 70% усіх завдань;

- оцінка «задовільно» (D) ставиться, якщо правильно виконано 60% запропонованих завдань;

- оцінка «задовільно» (Е) ставиться, якщо правильно виконано більше 50% запропонованих завдань;

- оцінка «незадовільно» (FX) ставиться, якщо завдань виконано менше від 50 %.

Неявка на модульну контрольну роботу – 0 балів.

Вище наведені оцінки трансформуються в рейтингові бали у такий спосіб:

«А» – 18-20 балів;

«В» – 16-17 балів;

«С» – 14-15 балів;

«D» – 12-13 балів.

«Е» – 10-11 балів;

«FX» – менше 10 балів.

Підсумковий семестровий контроль з навчальної дисципліни «Теорія ймовірностей та математична статистика» 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 (але не більше **89 балів** в загальному підсумку) 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 оцінка самостійної роботи (індивідуальних завдань)	Рівень виконання			
	Відмінний	Добрий	Задовільний	Незадовільний
3	3	2	1	0

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 ECT8	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
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

Політика курсу.

Для успішного засвоєння курсу «Теорія ймовірностей та математична статистика» здобувач освіти має:

- регулярно відвідувати лекційні та практичні заняття;
- систематично, системно й активно працювати на лекційних і практичних заняттях;
- відпрацьовувати пропущені заняття або незадовільні оцінки, отримані на заняттях;
- виконувати у повному обсязі завдання, які вимагає підготувати викладач, належна їх якість;
- виконувати контрольні та інші самостійні роботи;
- дотримуватися норм академічної поведінки та етики.

Курс «Теорія ймовірностей та математична статистика» передбачає засвоєння та дотримання принципів етики та академічної доброчесності, зокрема орієнтації на запобігання плагіату у будь-яких його проявах: всі роботи, доповіді, есе, реферати та презентації мають бути оригінальними та авторськими, не переобтяженими цитатами, що мають супроводжуватися посиланнями на першоджерела. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання.

Оцінювання здобувача освіти орієнтовано на отримання балів за активність на семінарських заняттях, виконання завдань для самостійної роботи, а також виконання завдань, які здатні розвинути практичні уміння та навички за які можуть бути, за рішенням викладача, нараховані додаткові (бонусні) бали (участь у круглих столах, наукових конференціях, олімпіадах та наукових конкурсах серед студентів).

Рекомендовані джерела

Основна література

1. Огірко О. І., Галайко Н. В. Теорія ймовірностей та математична статистика: навч. посібник. – Львів: ЛьвДУВС, 2017. – 292 с. – URL: <https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/629/1/теорія%20ймовірностей%20підручник.pdf> :contentReference[oaicite:1]{index=1}
2. Веригіна І. В., Островська О. В., Сугакова О. В. Теорія ймовірностей та математична статистика: лекції і практикум: навч. посібник. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/5923a050-774e-408b-a076-a0c7dc520ca5/content> :contentReference[oaicite:2]{index=2}
3. Горбачук В. М., Кушлик-Дивульська О. І. Теорія ймовірностей та математична статистика: підручник. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/4b0ef359-532f-44b9-9436-4203204734db/content> :contentReference[oaicite:3]{index=3}
4. Гече Ф. Е. Теорія ймовірностей і математична статистика: навч. посібник. – Ужгород: ПП «АУТДОР-ШАРК», 2019. – 235 с. – URL: https://fpk.in.ua/images/biblioteka/2fmb_finansy/Teoriya--ymovirnostey.pdf :contentReference[oaicite:4]{index=4}
5. Донченко В. С., Сидоров М. В.-С. Теорія ймовірностей та математична статистика для соціальних наук: навч. посібник. – Київ: ВПЦ «Київський університет», 2015. – 400 с. – URL: https://sociology.knu.ua/sites/default/files/course/materials/donchenko_vse.pdf :contentReference[oaicite:5]{index=5}
6. Пушак Я. С., Лозовий Б. Л. Теорія ймовірностей і елементи математичної статистики: навч. посібник, 3-тє вид., перероб. і доповн. – Львів: «Магнолія-2006», 2024. – 276 с. – URL: https://magnolia.lviv.ua/wp-content/uploads/2024/04/Teoriia-yomovirnosti-_zmist.pdf :contentReference[oaicite:6]{index=6}
7. Слюсарчук П. В. Теорія ймовірностей і математична статистика: підручник. – Ужгород: Вид-во «Карпати», 2005. – URL: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/30615> :contentReference[oaicite:7]{index=7}
8. Жлуктенко В. І., Наконечний С. І. Теорія ймовірностей і математична статистика: навч.-метод. посібник. Част. 1. Теорія ймовірностей / Част. 2. Математична статистика. – Київ: КНЕУ, 2000–2001. – Ч. 1 – 304 с.; Ч. 2 – 336 с.
9. Медведєв М. Г., Пащенко І. О. Теорія ймовірностей та математична статистика: підручник. – Київ: Кондор, 2008. – 536 с.
10. Практикум з теорії ймовірностей та математичної статистики: навч. посібник / за ред. Р. К. Чорнея. – Київ: МАУП, 2003. – 328 с.
11. Донченко В. С., Сидоров М. В.-С. Теорія ймовірностей та математична статистика: навч. посібник (для соціальних наук). – Київ: 2015. – 400 с.

12. Барковський В. В., Барковська Н. В., Лопатін О. К. Теорія ймовірностей та математична статистика: навч. посібник. – Київ: ЦНЛ, 2006. – 424 с.
13. Валь О. Д., Мельничук О. Д., Королюк С. Л. Теорія ймовірностей від найпростішого: навч. посібник. – Чернівці: Книги-XXI, 2004. – 160 с.
14. Волошин О. Р., Галайко Н. В. Математична статистика: курс лекцій. – Львів: ЛьвДУВС, 2010. – 88 с.
15. Волощенко А. Б., Джалладова І. Б. Теорія ймовірностей та математична статистика: навч.-метод. посібник. – Київ: КНЕУ, 2003. – 356 с.
16. Горбань С. Ф., Снижко Н. В. Теорія ймовірностей і математична статистика: курс лекцій. – Київ: МАУП, 1999. – 168 с.
17. Єрьоменко В. О., Шинкарик М. І. Теорія ймовірностей: навч. посібник. – Тернопіль: Економічна думка, 2000. – 176 с.
18. Жалдак М. І., Михалін Г. О. Елементи стохастики з комп'ютерною підтримкою: посібник. – Київ: Шкільний світ, 2002. – 128 с.
19. Жерновий Ю. В. Збірник задач з теорії ймовірностей та математичної статистики. – Львів, 2009. – 18 с. – URL: http://zyurvas.narod.ru/Lekcyi_z_TIMS/zbirn_zadach.pdf
:contentReference[oaicite:8]{index=8}
20. Жерновий Ю. В. Теорія ймовірностей та математична статистика: тексти лекцій. – Львів, 2008. – 101 с. – URL: http://zyurvas.narod.ru/Lekcyi_z_TIMS/Lekcii_z_TIMS.pdf
:contentReference[oaicite:9]{index=9}