Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Кафедра Автоматизації, метрології та енергоефективних технологій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Директор навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія»
Денис КОВАЛЕНКО
«20» липня 2026 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Статистичні методи дослідження автоматизованих систем управління

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

галузь знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
(шифр і назва)

спеціальність 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
(шифр і назва)

освітня програма Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
(шифр і назва)

спеціалізація
(шифр і назва)

вид дисципліни Обов'язкова
(обов'язкова / за вибором)

інститут Навчально-науковий інститут «Українська інженерно-педагогічна академія»

2026 / 2027 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою навчально-наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія»

« 29 » червня 2026 року, протокол № 8

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Василець Тетяна Юхимівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри АМЕТ

Програму схвалено на засіданні кафедри
Автоматизаці, метрології та енергоефективних технологій

Протокол від « 17 » червня 2026 року № 15

Завідувач кафедри Автоматизаці, метрології та енергоефективних технологій

(підпис) Геннадій КАНЮК
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантом освітньо-професійної програми
(керівником проектної групи)
Технічні засоби автоматизації енергетичних систем та робототехніка
(назва освітньої програми)

Гарант освітньо-професійної програми
(керівник проектної групи)

(підпис) Тетяна ВАСИЛЕЦЬ
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією
Навчально наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія»
(назва факультету, для здобувачів вищої освіти якого викладається навчальна дисципліна)

Протокол від « 29 » червня 2026 року № 8

Голова науково-методичної комісії Навчально наукового інституту «Українська інженерно-педагогічна академія»

(підпис) Сергій ПЕТРОВ
(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Статистичні методи дослідження автоматизованих систем управління» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

перший (бакалаврський)
(назва рівня вищої освіти)

спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

спеціалізації _____

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни

Мета: оволодіння методами аналізу і синтезу сучасних автоматизованих систем управління, що знаходяться під впливом випадкових процесів, методами синтезу стохастичних оптимальних систем, призначених для застосування в різних галузях промисловості і якнайповніше відповідних вимогам технології, що дозволить успішно вирішувати теоретичні і практичні задачі в професійній діяльності бакалавра.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни

Завданнями навчальної дисципліни є:

- вивчення математичних методів формалізованого опису систем автоматичного управління при наявності випадкових впливів;
- формування вміння розраховувати чи визначати експериментально основні динамічні характеристики, показники якості роботи систем управління, що знаходяться під впливом випадкових процесів;
- формування вміння обґрунтувати вибір принципу дії, структури системи управління при наявності випадкових впливів,
- формування навичок розрахувати параметри елементів стохастичних системи що проектується;
- оволодіти технікою застосування математичних пакетів для імітаційного моделювання та синтезу оптимальних стохастичних систем.

1.3. Кількість кредитів

6

1.4. Загальна кількість годин

180

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Обов’язкова	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
4-й	4-й
Семестр	
7-й	7-й
Лекції	

42 год.	10 год.
Практичні, семінарські заняття	
28 год.	4 год.
Лабораторні заняття	
20 год.	4 год.
Самостійна робота	
90 год.	162 год.
у тому числі індивідуальні завдання	
год.	

1.6. Перелік компетентностей, що формує дана дисципліна

ЗК4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК5. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

ФК3. Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування..

ФК4. Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.

ФК9. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації.

1.7. Перелік результатів навчання, що формує дана дисципліна

ПРН5. Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.

ПРН6. Вміти застосовувати методи системного аналізу, моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.

1.8. Пререквізити: Вища математика, Програмування, Інформаційні технології та бази даних в автоматизованих системах керування, Програмне забезпечення систем управління, Теорія автоматичного управління

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Імовірнісні характеристики випадкових величин і процесів

Тема 1. Випадкові величини

Випадкові події. Імовірність випадкової події. Випадкові величини. Закони розподілу випадкових величин. Числові характеристики випадкових величин. Деякі важливі для практики розподіли дискретних випадкових величин. Деякі важливі для практики розподіли безперервних випадкових величин.

Тема 2. Випадкові процеси і їхні імовірнісні характеристики

Визначення випадкового процесу. Закони розподілу випадкового процесу. Характеристики випадкового процесу. Стаціонарні випадкові процеси. Ергодичні стаціонарні випадкові процеси. Спектральна щільність стаціонарного випадкового процесу. Визначення

імовірнісних характеристик стаціонарного ергодичного випадкового процесу X(t) по експериментально знятій реалізації x(t).

Розділ 2. Системи автоматичного управління при наявності випадкових впливів. Оптимальні стохастичні системи

Тема 1. Проходження випадкового сигналу через динамічну систему

Випадкові процеси в системах автоматичного управління. Характеристики сталого випадкового процесу в системі при стаціонарному випадковому впливі. Сталий випадковий процес у системі при впливі типу «білого шуму». Аналіз точності системи автоматичного управління при наявності випадкових впливів. Стаціонарний формуючий пристрій. Аналіз точності системи автоматичного управління при наявності випадкових впливів.

Тема 2. Синтез оптимальних систем автоматичного управління

Синтез оптимальних систем на основі мінімуму середньоквадратичної помилки. Методи синтезу стохастичних оптимальних систем по інтегральному квадратичному критерію. Методи оптимальної оцінки стану. Принцип розділення.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Імовірнісні характеристики випадкових величин і процесів												
Тема 1. Випадкові величини	45	10	4			31	45	2				43
Тема 2. Випадкові процеси і їхні імовірнісні характеристики	45	10	10	8		17	45	2	2	2		39
Разом за розділом 1	90	20	14	8		48	**90**	4	2	2		82
Розділ 2. Системи автоматичного управління при наявності випадкових впливів. Оптимальні стохастичні системи												
Тема 1. Проходження випадкового сигналу через динамічну систему	45	12	6	12		15	45	4	2	2		37
Тема 2. Синтез оптимальних систем автоматичного управління	45	10	8			27	45	2				43
Разом за розділом 2	90	22	14	12		42	90	6	2	2		80
Усього годин	180	42	28	20		90	180	10	4	4		162

4. Теми семінарських (практичних, лабораторних) занять

4.1 Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Випадкові величини. Закони розподілу випадкових величин	4
2	Визначення імовірнісних характеристик стаціонарного ергодичного випадкового процесу X(t) по експериментально знятій реалізації x(t).	8
3	Обчислення середньоквадратичної помилки системи автоматичного управління аналітичним шляхом	6
4	Обчислення середньоквадратичної помилки системи автоматичного управління графо-аналітичним шляхом	2
5	Синтез оптимальної структури системи по методу Н. Вінера	4
6	Оптимальний фільтр Калмана-Б'юсі	4
	Разом	28

4.2 Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Формування випадкового сигналу із заданою спектральної щільністю	4
2	Аналіз лінійної системи при впливі випадкового збурення і детермінованого корисного сигналу	4
3	Аналіз лінійної системи при впливі випадкового корисного сигналу і випадкового шуму	4
4	Визначити статистичні характеристики випадкового сигналу на вході і виході формуючого фільтра у середовищі Simulink MATLAB	4
5	Аналіз лінійної системи при впливі випадкового збурення і детермінованого корисного сигналу у середовищі Simulink MATLAB	4
	Разом	20

5. Завдання для самостійної робота

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1	Випадкові величини. Робота з конспектом лекцій. Робота з навчальною літературою. Підготовка до практичних занять. Виконання завдань для самостійної роботи на сайті дистанційної освіти.	31
2	Випадкові процеси і їхні імовірнісні характеристики. Робота з конспектом лекцій. Робота з навчальною літературою. Підготовка до лабораторних та практичних занять. Виконання завдань для самостійної роботи на сайті дистанційної освіти.	17
3	Проходження випадкового сигналу через динамічну систему. Робота з конспектом лекцій. Робота з навчальною літературою. Підготовка до практичного заняття. Виконання завдань для самостійної роботи на сайті дистанційної освіти.	15
4	Синтез оптимальних систем автоматичного управління. Робота з конспектом лекцій. Робота з навчальною літературою. Підготовка до практичного заняття. Виконання завдань для самостійної роботи на сайті дистанційної освіти.	27
	Разом	90

6. Індивідуальні завдання

Не передбачено навчальним планом

7. Методи навчання

Пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, частково-пошуковий, дослідницький, проблемного викладу; словесні, наочні, практичні; аналіз, синтез, індукція, дедукція; активні методи (дискусії та дебати, метод кейсів), інтерактивні методи (інтерактивні лекції, мозкові штурми, інтерактивні симуляції), проектні методи (проектне навчання, метод проектів); методи дистанційного навчання.

8. Методи контролю

Поточний контроль – усне та письмове опитування, експрес-опитування, контрольні роботи, оцінка практичних навичок, перевірка завдань для самостійної роботи, кейс-метод, комп'ютерні симуляції.

Підсумковий контроль – екзамен.

9. Схема нарахування балів

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання						Екзамен	Сума
Розділ 1		Розділ 2		Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Разом		
Т1	Т2	Т1	Т2	20	60	40	100
10	10	10	10				

Т1, Т2 ... – теми розділів

Для допуску до складання підсумкового контролю (заліку, або екзамену) здобувач вищої освіти повинен набрати не менше 20 балів з навчальної дисципліни під час поточного контролю, самостійної роботи, індивідуального завдання.

Критерії оцінювання навчальних досягнень

Під час вивчення навчальної дисципліни використання технологій штучного інтелекту (ШІ) здійснюється відповідно до Політики використання технологій штучного інтелекту Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

У межах дисципліни застосовуються такі моделі використання ШІ:

1. Модель «ШІ заборонено».

Використання технологій штучного інтелекту не допускається під час виконання контрольних заходів, спрямованих на перевірку індивідуальних знань і сформованості компетентностей здобувача освіти, зокрема: усного опитування, контрольних робіт, екзамену, інших видів оцінювання, для яких викладачем встановлено обмеження щодо використання ШІ.

2. Модель «ШІ як асистент».

Під час підготовки до практичних занять, виконання індивідуальних завдань, аналітичних оглядів та інших письмових робіт дозволяється використання ШІ для: пошуку та систематизації інформації, добору та первинного аналізу наукових джерел, пояснення складних понять, удосконалення структури тексту, перевірки граматики, стилю та оформлення, генерації ідей, плану роботи або прикладів.

Фінальний текст роботи, висновки, аналіз, інтерпретація результатів та прийняті рішення повинні бути самостійно підготовлені здобувачем освіти.

3. Модель «ШІ як інструмент».

Для окремих лабораторних, практичних, проєктних або дослідницьких робіт використання технологій штучного інтелекту може бути обов'язковою складовою виконання завдання. У таких випадках здобувачі освіти можуть використовувати генеративні моделі ШІ для: аналізу та підготовки даних, генерації, аналізу й оптимізації програмного коду, порівняння результатів роботи різних моделей ШІ, створення візуалізацій, схем або зображень, аналізу великих масивів даних. проведення експериментів із застосуванням сучасних інструментів штучного інтелекту.

Усі результати, отримані за допомогою ШІ, підлягають критичному аналізу, перевірці та доопрацюванню здобувачем освіти.

Декларування використання ШІ.

У разі використання технологій штучного інтелекту здобувач освіти зобов'язаний зазначити: назву сервісу або моделі ШІ; дату використання; характер допомоги (генерація ідей, пошук інформації, аналіз даних, генерація коду, редагування тексту тощо).

За вимогою викладача здобувач освіти повинен надати використані запити (prompts) або пояснити спосіб використання інструментів ШІ.

Недекларoване використання технологій штучного інтелекту або подання згенерованого ШІ матеріалу як власного результату навчальної діяльності розглядається як порушення принципів академічної доброчесності відповідно до внутрішніх нормативних документів Університету.

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті

Визнання результатів навчання, отриманих здобувачем освіти у неформальній освіті, здійснюється на основі принципів академічної доброчесності, об'єктивності оцінювання та відповідності отриманих результатів навчання програмним результатам навчання з відповідної дисципліни. Неформальна освіта може включати проходження онлайн-курсів, участь у тренінгах, семінарах, практикумах, майстер-класах та інших формах навчання, результати яких відповідають змісту та програмним результатам навчання з дисципліни.

Критерії прийнятності результатів.

Результати навчання, отримані у неформальній освіті, можуть бути визнані за умови їх відповідності змісту дисципліни, програмним результатам навчання та досягнення здобувачем рівня знань і навичок, еквівалентного оцінці «добре» (70–89 балів) за шкалою оцінювання.

Під час оцінювання враховується відповідність отриманих у неформальній освіті результатів навчання теоретичним знанням, практичним умінням та компетентностям, передбаченим робочою програмою дисципліни, а також здатність здобувача освіти застосовувати отримані знання для виконання відповідних навчальних та практичних завдань.

Для розгляду питання про визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, здобувач освіти повинен надати документальне підтвердження успішного проходження відповідного навчання (сертифікат, свідоцтво або інший документ).

Вимоги до документів та процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, визначаються чинним на момент звернення здобувача освіти із заявою про визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, Порядком визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка	
	для чотирирівневої шкали оцінювання	для дворівневої шкали оцінювання
90 – 100	відмінно	зараховано
70-89	добре	
50-69	задовільно	
1-49	незадовільно	не зараховано

10. Рекомендована література

Основна література

1. Статистичні методи в інженерних дослідженнях. Навчальний посібник для здобувачів вищої освіти з інженерних спеціальностей. / В.А. Пашинський, М.В. Пашинський: – Кропивницький: ЦНТУ, 2020. – 106 с.
2. Статистичні методи визначення залежностей між випадковими величинами. Навчальний посібник. / Укладачі: Ю. В. Куц, Ю. Ю. Лисенко, Електронне мережне навчальне видання, К. : , КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 115 с.
3. Кузнецов Б. І. Статистичні методи дослідження електромеханічних систем : навч. по-

сібник для вузів. / Б. І. Кузнецов, Т. Ю. Василець, О. О. Варфоломієв. – Х. : ТОВ “Сучасний друк”, 2008. – 176 с.
4. Александров Є.Є., Кузнецов Б. І., Сиротенко А.М., Василець Т. Ю., Нікітіна Т.Б. Статистичні методи дослідження електромеханічних систем: Підручник для вузів. - Х.: НТУ “ХПІ”, 2006. - 304 с.
5. Найко Д.А. Шевчук О. Ф. Теорія ймовірностей та математична статистика: навч. посіб. / Д.А. Найко, О.Ф. Шевчук – Вінниця: ВНАУ, 2020. – 382 с.
6. Теорія ймовірностей та математична статистика: навчальний посібник / О. І. Огірко, Н. В. Галайко. – Львів: ЛьвДУВС, 2017. – 292 с.
7. Васильків І. М. Основи теорії ймовірностей і математичної статистики : навч. посібник. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 184 с.

Допоміжна література

1. Новітні системи та технології: навчальний посібник / Ю. В. Куц, Ю. Ю. Лисенко, А.С. Момот; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 123 с.
2. Спеціальні розділи математики. Курс лекцій: навчальний посібник / Ю. В. Куц, Ю. Ю. Лисенко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 180 с.
3. Вища математика: теорія ймовірностей та математична статистика. Навчальний посібник / Шелестовський Б.Г., Габрусєв Г.В., Габрусєва І.Ю. – Тернопіль: СМП "Тайп", 2023 – 142 с.
4. Швець В. Т. Теорія ймовірностей, математична статистика та випадкові процеси. Одеса. Видавництво (В електронному вигляді), 2021. - 234 с.
5. Огірко О. І. Теорія ймовірностей та математична статистика: навчальний посібник / О.І. Огірко, Н.В. Галайко. – Львів: ЛьвДУВС, 2017. – 292 с.
6. Теорія автоматичного керування : навчальний посібник / П. В. Леонтьєв та ін. ; за заг. ред. П. В. Леонтьєва. – Суми : Сумський державний університет, 2024. – 296 с.
7. Теорія автоматичного управління : навчальний посібник [Електронний ресурс] : навч. посіб. / О. Й. Штіфзон, П. В. Новіков, В. П. Бунь. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 144 с. – Режим доступу : https://ela.kpi.ua/handle/123456789/41587
8. Теорія автоматичного управління. Нелінійні та дискретні системи [Електронний ресурс] : навчальний посібник / О. Й. Штіфзон, П. В. Новіков. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 98 с. – Режим доступу : https://ela.kpi.ua/handle/123456789/47637
9. Теорія автоматичного керування : навчальний посібник / П. В. Леонтьєв та ін. ; за заг. ред. П. В. Леонтьєва. – Суми : Сумський державний університет, 2024. – 296 с.
10. Теорія автоматичного керування : навчальний посібник / О. К. Аблесімов – К. : «Освіта України», 2019. – 270 с.
11. Навчальний посібник з дисципліни "Теорія автоматичного керування" : у 2 ч. Ч. 1 / А. П. Гуров, С. І. Ольшевський, О. О. Черно, Л. І. Бугрім. – Миколаїв : НУК, 2018. – 111 с.
12. Теорія автоматичного управління : курс лекцій / Т. М. Боровська. – Вінниця : ВНТУ, 2018. – 256 с.
13. Теорія автоматичного управління: Навчальний посібник [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології», освітньо-професійна програма «Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем»; уклад.: О. Й. Штіфзон, П. В. Новіков, В.П. Бунь. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,2 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 144 с.

14. Гурко О.Г. Аналіз та синтез систем автоматичного управління у MATLAB: Навчальний посібник / О.Г. Гурко, І.Ф. Єрьоменко. Харків, ХНАДУ, 2012. – 284 с.
15. Моделювання систем управління в SIMULINK : навч. посібник / [В. О. Богомолов, О. Г. Гурко, В. І. Клименко, Д. М. Леонтьєв, О. М. Красюк] ; М-во освіти і науки України. Харків ХНАДУ, 2018. – 220 с.

11. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. Посилання на сторінку навчальної дисципліни в системі дистанційної освіти ННІ «УІПА». ULR. https://moodle.karazin.ua/
2. Introduction to Continuous Random Variables. ULR. https://griml.com/eDMHg
3. Introduction to Discrete Random Variables and Discrete Probability Distributions. ULR. https://griml.com/7xLQD
4. Mode, Median, Mean, Range, and Standard Deviation. ULR. https://griml.com/CA5JR
5. An Introduction to Continuous Probability Distributions. ULR. https://griml.com/534BE
6. Probability Distribution Functions. ULR. https://griml.com/xnJVk
7. Expected Value and Variance of Discrete Random Variables. ULR. hhttps://griml.com/HTrec
8. Finding Probabilities and Percentiles for a Continuous Probability Distribution. https://griml.com/P8UeS
9. Mathematical Expectation & Its Properties. ULR. https://griml.com/GAfu0
10. The Expected Value and Variance of Discrete Random Variables. ULR. https://griml.com/b8oFZ
11. Deriving the Mean and Variance of a Continuous Probability Distribution. ULR. https://griml.com/DnKCs
12. Overview of Some Discrete Probability Distributions. ULR. https://griml.com/1XUDd
13. An Introduction to the Normal Distribution. ULR. https://griml.com/ziiCa
14. Normal Distribution. ULR. https://griml.com/3lnLt
15. Measures of Variability. ULR. https://griml.com/Fxc91
16. Binomial distributions. ULR. https://griml.com/1gcqF
17. Deriving the Mean and Variance of a Continuous Probability Distribution. ULR. https://griml.com/DnKCs
18. Overview of Some Discrete Probability Distributions. ULR. https://griml.com/1XUDd
19. Classification of Random Process. ULR. https://griml.com/ZTBFf
20. STATIONARY RANDOM PROCESS. ULR. https://griml.com/PYuI4
21. Ergodic process. ULR. https://griml.com/6ehZm
22. AUTO-CORRELATION FUNCTION OF A RANDOM PROCESS. ULR. https://griml.com/gRzaa
23. Properties of Auto correlation function of a random process. ULR. https://griml.com/2lfr0
24. Cross Correlation Function Of a Random Processes. ULR. https://griml.com/29jQc
25. Power Spectral Density (PSD) or Power Density Spectrum or Auto PSD of a Random Process. ULR. https://griml.com/DEVB3
26. Канюк Г. І. Статистичні методи дослідження автоматизованих систем управління : навч.-метод. посібник для здобувачів вищої освіти ОС «бакалавр» денної та заоч. форм здобуття освіти спец. 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка / Г. І. Канюк, Т. Ю. Василець, О. О. Варфоломієв ; Укр. інж.-пед. акад. – Харків : УІПА, 2024. – 180 с..

27. Канюк Г. І. Statistical methods of research of automated control systems = Статистичні методи дослідження автоматизованих систем управління : конспект лекцій для здобувачів вищої освіти ОС «бакалавр» денної та заоч. форм здобуття освіти спец. 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка. / Г. І. Канюк, Т. Ю. Василець О. О. Варфоломієв ; Укр. інж.-пед. акад. – Харків : УІПА, 2024. – 69 с. (текст англ. мовою)
28. Статистичні методи дослідження автоматизованих систем управління : метод. вказівки до проведення практичних занять. для здобувачів вищої освіти ОС «бакалавр» денної та заоч. форм здобуття освіти спец. 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка / Укр. інж.-пед. акад. ; упоряд.: Г. І. Канюк, Т. Ю. Василець, О. О. Варфоломієв. – Харків : УІПА, 2024. – 97 с.с.
29. Статистичні методи дослідження автоматизованих систем управління : методичні вказівки до проведення лабораторних занять для здобувачів вищої освіти першого «бакалаврського» рівня за спеціальністю G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка». [Електронний ресурс] / уклад. Г. І. Канюк, Т. Ю. Василець/. – Харків : ХНУ імені В.Н.Каразіна, 2026. – (PDF 110 с.)