

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Приймальною комісією

Протокол № 3

«25» 05 2026 р.



Голова Відбіркової комісії
зі вступу до магістратури

Олександр ГУРА

ПОГОДЖЕНО:

Відповідальний секретар

Відбіркової комісії

Ярослав КРИВИЙ

**ПРОГРАМА
ФАХОВОГО ІСПИТУ ЗАМІСТЬ ЄФВВ
З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

при прийомі на навчання для здобуття
другого (магістерського) рівня вищої освіти
на основі НРК6, НРК7

Запоріжжя – 2026

І. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Фаховий іспит замість Єдиного фахового вступного випробування (далі – ЄФВВ) – форма оцінювання в Запорізькому національному університеті (далі – ЗНУ), що передбачає визначення рівня підготовленості вступників за предметним тестом з інформаційних технологій для здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Фаховий іспит замість ЄФВВ проходять вступники, які мають право на спеціальні умови участі у конкурсному відборі на навчання для здобуття ступеня магістра (категорії осіб, визначені пунктом 9 розділу V Правил прийому до ЗНУ в 2026 році).

Метою проведення фахового іспиту замість ЄФВВ з інформаційних технологій є перевірка рівня знань, умінь та інших фахових компетентностей вступника, достатніх для здобуття освітнього ступеня магістра на основі НРК6, НРК7 за спеціальностями та освітніми програмами ЗНУ, визначеними у додатку 8 до Правил прийому.

Фаховий іспит замість ЄФВВ проводиться в формі комп'ютерного тестування із застосуванням технологій дистанційного навчання в системі електронного забезпечення навчання «Moodle» ЗНУ.

Тривалість фахового іспиту замість ЄФВВ становить 60 хвилин.

Фаховий іспит замість ЄФВВ проводиться в очному форматі в ЗНУ з обов'язковою відеофіксацією та подальшим оприлюдненням на офіційному вебсайті Приймальної комісії. Дистанційний формат допускається за рішенням Приймальної комісії для вступників, які перебувають на тимчасово окупованій території, військовослужбовців, які проходять службу, та іноземних громадян.

ІІ. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання результатів фахового іспиту замість ЄФВВ здійснюється автоматично системою електронного забезпечення навчання «Moodle» за шкалою від 0 до 200 балів.

Тестове завдання генерується індивідуально для кожного вступника і містить 50 запитань із вибором однієї правильної відповіді. Кожна правильна відповідь оцінюється в 4 бали. Неправильна відповідь або її відсутність оцінюється в 0 балів. Максимально можливий результат за іспит становить 200 балів.

Мінімальний пороговий бал, необхідний для допуску до участі в конкурсному відборі, становить 100 балів, що відповідає 25 правильним відповідям. Вступники, які набрали від 0 до 96 балів, отримують результат «незадовільно» та не допускаються до участі в конкурсному відборі на навчання.

Таблиця переведення тестових балів у шкалу 0-200 балів

Тестовий бал	Бал за шкалою 0–200	Тестовий бал	Бал за шкалою 0–200
1	4	26	104
2	8	27	108

3	12	28	112
4	16	29	116
5	20	30	120
6	24	31	124
7	28	32	128
8	32	33	132
9	36	34	136
10	40	35	140
11	44	36	144
12	48	37	148
13	52	38	152
14	56	39	156
15	60	40	160
16	64	41	164
17	68	42	168
18	72	43	172
19	76	44	176
20	80	45	180
21	84	46	184
22	88	47	188
23	92	48	192
24	96	49	196
25	100	50	200

Тестовий бал	Підсумковий бал (0–200)	Рівень навчальних досягнень
45–50	180–200	Високий
35–44	140–176	Достатній
25–34	100–136	Базовий
0–24	0–96	Недостатній

Вступники, які отримали оцінку менше ніж 100 балів, до участі в конкурсному відборі не допускаються.

III. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Запитання формуються відповідно до [Програми предметного тесту з інформаційних технологій єдиного фахового вступного випробування для вступу на навчання для здобуття ступеня магістра на основі НРК6, НРК7, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 02 грудня 2025 року № 1578.](#)

УЗАГАЛЬНЕНА СТРУКТУРА ПРЕДМЕТНОГО ТЕСТУ

№ з/п	Найменування розділу	Питома вага розділу, %
1.	АЛГОРИТМИ ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНА СКЛАДНІСТЬ	8-12
2.	АРХІТЕКТУРА КОМП'ЮТЕРА	8-10
3.	БАЗИ ТА СХОВИЩА ДАНИХ	10-14
4.	ІНЖЕНЕРІЯ СИСТЕМ І ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	10-14
5.	КІБЕРБЕЗПЕКА ТА ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ	8-10
6.	ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА	16-18
7.	КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ ТА ОБМІН ДАНИМИ	5-7
8.	ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ	8-10
9.	ОСНОВИ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ	8-10
10.	ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ	6-8

Когнітивні рівні, необхідні для відповіді на запитання за темою:

Рівень А. «Знання».

Рівень В «Розуміння».

Рівень С. «Застосування».

Рівень D. «Аналіз»/«Синтез»/«Оцінка».

ДЕТАЛІЗОВАНА СТРУКТУРА ПРЕДМЕТНОГО ТЕСТУ

№ з/п	Найменування розділу/теми та її зміст	Питома вага, %	Когнітивний рівень
1	2	3	4
1	АЛГОРИТМИ ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНА СКЛАДНІСТЬ	8-12	
1.1	Основи структури даних і алгоритми		
1.1.1	Поняття алгоритму. Визначення його часової та просторової (за обсягом пам'яті) складності		В
1.1.2	Поняття абстрактного типу даних. Абстрактні типи даних: стеки, списки, вектори, словники, множини, мультимножини, черги, черги з пріоритетами		В

1.1.3	Кортежі, множини, словники, одно- та двобічнозв'язні списки. Реалізація абстрактних типів даних з оцінюванням складності операцій		В
1.1.4	Базові алгоритми та їх складність: пошук, сортування (прості сортування вибором, вставками, обмінами та удосконалені сортування деревом, сортування Шелла, швидке сортування)		В
1.1.5	Алгоритми на графах та їх складність: пошук вшир і вглиб; пошук зв'язних компонентів; побудова кістякового дерева; побудова найкоротших шляхів з виділеної вершини; побудова найкоротших шляхів між двома вершинами		В
1.2	Стратегії розроблення алгоритмів		
1.2.1	Стратегія «розділяй та володарюй» та приклади застосування		В
1.2.2	Стратегія балансування та приклади застосування		В
1.2.3	Динамічне програмування та приклади його застосування		В
1.2.4	Оцінювання складності алгоритму під час застосування стратегій «розділяй та володарюй», балансування та динамічного програмування		В
1.3	Моделі обчислень		
1.3.1	Імперативний та декларативний підходи до програмування		В
1.3.2	Розв'язні, напіврозв'язні та нерозв'язні проблеми. Проблема зупинки		В
2	АРХІТЕКТУРА КОМП'ЮТЕРА	8-10	
2.1	Функції бінарної логіки		В
2.2	Подання даних на рівні машин		
2.2.1	Позиційні системи числення. Двійкова, вісімкова, шістнадцяткова системи числення. Беззнаковий код цілих чисел. Доповнювальний код цілих чисел. Основні арифметичні операції над цілими числами		В

	в беззнаковому та доповнювальному кодах		
2.2.2	Принципи зображення дійсних чисел в пам'яті програми у форматі з плаваючою комою. Переваги та недоліки форматів чисел з плаваючою комою. Основні арифметичні операції над дійсними числами у форматі з плаваючою комою та їхні проблеми		B
2.3	Пристрої введення-виведення. Поняття шини комп'ютера		A
2.4	Функціональна організація комп'ютера		
2.4.1	Структура комп'ютера, класична архітектура фон Неймана, гарвардська архітектура		A
2.4.2	Ієрархічний принцип побудови пам'яті: регістрова, кеш, оперативна пам'ять, зовнішня пам'ять. Процесор універсального комп'ютера (CPU)		A
2.4.3	Пристрої введення-виведення		A
3	БАЗИ ТА СХОВИЩА ДАНИХ	10-14	
3.1	Ключі та нормалізація даних: основні нормальні форми (1NF, 2NF, 3NF, BCNF)		B
3.2	Основні концепції систем баз даних: модель даних; мова запитів; транзакція; ACID властивості транзакції, індексування; резервне копіювання та відновлення; розподіленість і реплікація даних; безпека даних		B
3.3	Моделювання даних: створення моделі даних для інформаційної системи; концептуальна, логічна, фізична моделі даних; ER-модель; нотації ER-моделей		C
3.4	Реляційні бази даних: особливості організації та зберігання даних у реляційних базах даних; основні характеристики реляційних баз даних; DBMS (Database Management System)		B
3.5	Побудова запиту: мови SQL (structured query language), DDL (Data Definition Language), DML (Data Manipulation		C

	Language), DCL (Data Control Language), TCL (Transaction Control Language)		
3.6	Обробка запитів: основні операції реляційної алгебри: відбір (selection), проєкція (projection), об'єднання (union), перетин (intersection), різниця (difference), декартовий добуток (cartesian product), об'єднання за атрибутом (Join), ділення (Division)		С
4	ІНЖЕНЕРІЯ СИСТЕМ І ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	10-14	
4.1	Складні та великі системи		
4.1.1	Властивості систем: емерджентність, адитивність, еквіфінальність		В
4.1.2	Поняття відкритих і закритих систем		В
4.1.3	Спільне та відмінності складних і великих систем		В
4.2	Моделі систем		
4.2.1	Склад і структура системи; моделі типу чорної та білої скриньки		В
4.2.2	Концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі		В
4.2.3	Зв'язок між системою та моделлю; гомоморфізм		В
4.3	Інформаційні системи		
4.3.1	Поняття, значення, цілі, класифікація за функціональністю, масштабом, сферою застосування		В
4.3.2	Забезпечення інформаційних систем: організаційне, інформаційне, математичне, програмне, технічне, лінгвістичне, методичне, правове		В
4.4	Аналіз вимог		
4.4.1	Класифікація вимог до програмного забезпечення. Джерела та методи збирання вимог		В
4.4.2	Вимоги користувача (варіанти використання та історії користувачів)		В
4.4.3	Функціональні та нефункціональні вимоги,		В

	обмеження; функціональних вимог	структуризація	
4.5	Проектування програмного забезпечення		
4.5.1	Види проектування: Структурне проектування (Structural Design), Об'єктно-орієнтоване проектування (Object-Oriented Design), Функціональне проектування (Functional Design), Архітектурне проектування (Architectural Design), Інтерфейсне проектування (Interface Design)		B
4.5.2	Парадигми проектування: функціональна декомпозиція згори донизу, архітектура, орієнтована на дані, об'єктно-орієнтований аналіз та проектування, подієво-керована архітектура		B
4.5.3	Ідентифікація класів предметної області. UMLдіаграми ієрархії класів: моделювання підсистем, класів і зв'язків між ними		C
4.5.4	Проектування сценаріїв реалізації варіантів використання на основі UML-діаграм послідовностей та комунікації		B
4.5.5	Основні шаблони (патерни) проектування: MVC, Abstract Factory, Facade, Decorator, Flyweight, Visitor, Observer, Proxy, Strategy, Chain of Responsibility)		B
4.6	Реалізація програмного забезпечення		
4.6.1	Вимоги до оформлення коду: стиль, розбиття на структуровані одиниці, найменування змінних, класів, об'єктів		B
4.6.2	Засоби автоматичної генерації програмного коду		B
4.6.3	Налагодження: точки зупинки (Breakpoints), спостереження за змінними (Variable Watch), виведення на консоль (Console Output), налагоджувач (Debugger), аналізатори коду (Code Analyzers)		B
4.6.4	Керування конфігурацією та версіями програмного забезпечення		B

4.6.5	Постійна інтеграція/постійне впровадження (Continuous Integration/Continuous Delivery)		B
4.7	Забезпечення якості: спільне та відмінності процесів тестування, верифікації, валідації		
4.7.1	Тестування методами білої та чорної скрині		C
4.7.2	Рівні тестування: модульний, інтеграційний, системний, валідаційний		B
4.7.3	Розробка через тестування (Test-driven development)		B
4.7.4	Додаткові техніки верифікації та валідації: інспекція коду, перевірка на відповідність стандартам і вимогам, оцінювання зручності використання та користувацького досвіду, перевірка продуктивності та масштабованості		B
4.8	Командна робота, підходи до розробки програмного забезпечення (ПЗ)		
4.8.1	Класичні моделі розробки ПЗ: каскадна (водоспадна), ітераційна, інкрементна		B
4.8.2	Промислові технології розробки ПЗ: RUP, MSF, Agile, Scrum, Extreme Programming (XP), Kanban		B
4.8.3	Ролі та обов'язки у команді проекту, переваги командної роботи, ризики та складність такої співпраці		B
4.8.4	Основні етапи планування і виконання ІТ-проекту. Життєвий цикл ІТ-проекту		B
5	КІБЕРБЕЗПЕКА ТА ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ	8-10	
5.1	Основи кібербезпеки		
5.1.1	Поняття кіберпростору та інформаційного простору		A
5.1.2	Інформаційна безпека як сфера національної безпеки України, безпеки підприємства/установи, особистої безпеки		B
5.1.3	Поняття кібербезпеки, захисту інформації		B

	та кіберзахисту		
5.1.4	Види захисту інформації: технічний, інженерний, організаційний, криптографічний		B
5.1.5	Поняття конфіденційності, цілісності, доступності інформації		B
5.1.6	Принципи кібербезпеки		A
5.2	Кіберзагрози та кібератаки		
5.2.1	Поняття загроз, атак, вразливості		A
5.2.2	Класифікація загроз, атак		B
5.2.3	Поняття: кіберзлочини, кібервійна, кібероборона		B
5.2.4	Поняття кібертероризму та кіберрозвідки		B
5.2.5	Модель порушника		B
5.2.6	Поняття, сутність та основні завдання комплексної системи захисту інформації		B
5.3	Безпека мережі		
5.3.1	Поняття про шкідливе програмне забезпечення		B
5.3.2	Шпигунські програми, фішинг, програмивимагачі		B
5.3.3	DDoS-атаки		B
6	ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА	15-19	
6.1	Застосування методів математичного аналізу, аналітичної геометрії, лінійної алгебри в ІТ		
6.1.1	Числова послідовність та її границя. Нескінченно малі та великі величини. Порівняння нескінченно малих і великих величин. Застосування числових послідовностей під час розробки та аналізу алгоритмів		B
6.1.2	Похідна та її застосування для дослідження функцій однієї змінної		B
6.1.3	Обчислення визначених інтегралів (метод прямокутників, метод трапецій). Оцінка похибки, обчислювальна стійкість		B
6.1.4	Застосування функцій багатьох змінних. Частинні похідні. Необхідні і достатні		B

	умови екстремуму		
6.1.5	Методи оптимізації: основні поняття та цілі в задачах лінійного та нелінійного програмування. Метод градієнтного спуску: ідея та алгоритм		В
6.1.6	Апроксимація даних. Метод найменших квадратів (одновимірна лінійна залежність). Поняття про інтерполяцію табличних даних поліномами та сплайнами		В
6.1.7	Числові ряди та поняття їх збіжності. Степеневі ряди		В
6.1.8	Пряма і площина в просторі. Поняття гіперплощини. Криві і поверхні другого порядку. Еліпс, гіпербола, парабола		В
6.1.9	Матриці та дії з матрицями. Визначники. Обернена матриця		В
6.1.10	Власні вектори та власні числа матриці		В
6.1.11	Системи лінійних алгебраїчних рівнянь, умови їх розв'язності. Чисельні методи їх розв'язання		В
6.1.12	Лінійний векторний простір та його основні властивості. Розмірність і базис простору		В
6.1.13	Методи чисельного розв'язування нелінійних рівнянь (одновимірної нелінійної безумовної оптимізації): поділу відрізка навпіл, послідовних наближень, Ньютона, січних		В
6.2	Дискретна математика		
6.2.1	Поняття множини. Операції над множинами: об'єднання, перетин, різниця, доповнення, булеан множини, декартів добуток		С
6.2.2	Бінарні відношення та їх властивості: рефлексивність, симетричність, транзитивність		В
6.2.3	Комбінаторний аналіз. Правило суми та добутку. Сполуки, перестановки, розміщення: без повторень і з		В

	повтореннями. Принцип включень і виключень		
6.2.4	Елементи математичної логіки. Логічні сполучники. Таблиці істинності. Булеві функції. Форми подання булевих функцій. Логіка висловлювань		В
6.2.5	Графи. Типи графів: орієнтовні та неорієнтовні графи. Вершини та ребра, ступінь вершини, суміжність. Ізоморфізм графів. Операції над графами: об'єднання, пряма сума, доповнення, вилучення ребра, вилучення вершини		В
6.2.6	Маршрути, ланцюги, цикли та їх різновиди у графах		В
6.2.7	Зв'язність графа, компоненти зв'язності неорієнтованих графів. Відстань між вершинами		В
6.2.8	Дерева, ліси: основні поняття		В
6.2.9	Цілочисельна та дискретна оптимізація (метод гілок і меж, задачі розміщення, рюкзака, комівояжера)		В
6.3	Застосування теорії ймовірностей та математичної статистики в ІТ		В
6.3.1	Стохастичний експеримент. Простір елементарних подій. Операції над подіями. Комбінаторна та геометрична ймовірність. Умовна ймовірність		В
6.3.2	Формула повної ймовірності. Формула Байєса. Схема незалежних випробувань Бернуллі. Закон великих чисел		В
6.3.3	Числові характеристики одновимірних випадкових величин та вибірок (математичне сподівання, середнє арифметичне значення, медіана, дисперсія та середнє квадратичне відхилення)		В
6.3.4	Поняття розподілу випадкової величини. Функція розподілу. Щільність розподілу. Рівномірний та нормальний розподіли		В
6.3.5	Поняття статистичного зв'язку. Лінійна і логістична регресія. Коефіцієнт парної		В

	кореляції		
6.3.6	Багатовимірні дискретні величини. Поняття про сумісний розподіл. Кореляційна матриця		A
6.3.7	Поняття випадкової функції та випадкового процесу		B
6.3.8	Основні задачі математичної статистики. Первинна обробка даних. Емпіричні розподіли. Регресійний аналіз		B
6.3.9	Візуалізація даних (точкова діаграма, гістограма, стовпчаста діаграма, кругова діаграма)		C
6.3.10	Точкові та інтервальні оцінки характеристик випадкових величин. Довірчі інтервали		B
6.3.11	Основні поняття та перевірка статистичних гіпотез (нульова гіпотеза, альтернативна гіпотеза, рівень значущості, однорідність нормально розподілених вибірок)		B
6.3.12	Поняття: системи масового обслуговування, заявки, буфера. Типи моделей систем масового обслуговування: системи з втратами, з очікуванням, з обмеженим буфером		B
6.4	Диференціальні рівняння		
6.4.1	Основні означення теорії диференціальних рівнянь: порядок диференціального рівняння, частинний розв'язок, загальний розв'язок, задача Коші. Поняття про диференціальні рівняння в частинних похідних		B
6.4.2	Диференціальні рівняння 2-го порядку: визначення, зниження порядку, класифікація (лінійні/нелінійні, однорідні/неоднорідні)		B
6.4.3	Поняття про чисельні методи розв'язання диференціальних рівнянь: ітераційні методи та метод скінченних різниць		B
7	КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ ТА ОБМІН ДАНИМИ	5-7	

7.1	Класифікація та функції комп'ютерних мереж. Загальні принципи комутації каналів і комутації пакетів. Топології локальних комп'ютерних мереж		В
7.2	Поняття протоколу та інтерфейсу. Еталонні моделі ISO/OSI та TCP/IP. Структура адрес IPv4 та IPv6. Маска підмережі та префікс IPv4. Поняття порту		В
7.3	Інтернет речей: основні поняття, сфери застосування		В
8	ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ	8-10	
8.1	Призначення операційних систем		
8.1.1	Різновиди операційних систем (однокористувацькі, багатокористувацькі, реального часу)		В
8.1.2	Основні функції операційних систем		А
8.1.3	Вимоги до операційних систем, поняття відмовостійкості		В
8.2	Файлові системи		
8.2.1	Основні поняття про файли і файлові системи		В
8.2.2	Логічна та фізична організація файлів		В
9	ОСНОВИ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ	8-10	
9.1	Сутність і види мов програмування		
9.1.1	Поняття класу та об'єкта в об'єктноорієнтованому програмуванні; конструктор і деструктор, інтерфейс і реалізація		В
9.1.2	Базові концепції об'єктно-орієнтованого програмування: абстракція, інкапсуляція, спадкування, поліморфізм		В
9.1.3	Зв'язки між класами в об'єктно-орієнтованому програмуванні: асоціація, агрегація, композиція, спадкування, залежність, реалізація		С
9.1.4	Порівняння процедурного та об'єктноорієнтованого програмування		В
9.2	Принципи та сфера застосування видів		В

	програмування: функціональне, логічне, подійно-орієнтоване, реактивне, узагальнене		
9.3	Моделі паралельних обчислень: класифікація Флінна		
9.4	Трансляція та виконання: компілятор, інтерпретатор, компоновальник		
10	ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ	6-8	
10.1	Фундаментальні поняття: інтелектуальна система, агент, середовище, задачі штучного інтелекту, сильний і слабкий штучний інтелект		В
10.2	Пошук у просторі станів і подання знань		
10.2.1	Стратегії пошуку у просторі станів: пошук вшир, пошук вглиб, прямий, зворотний та двонаправлений пошук		В
10.2.2	Моделі подання знань (семантична мережа, продукційна модель)		В
10.3	Машинне навчання		
10.3.1	Задача класифікації. Навчання з учителем та без учителя		В
10.3.2	Вибір тренувальних та валідаційних даних для навчання		В
10.3.3	Поняття: штучний нейрон, штучна нейронна мережа, функції активації штучного нейрона (лінійна, порогова, сигмоїдна, радіально-базисна Гауса)		В

IV. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Крєневич А.П. Алгоритми і структури даних. Підручник / А.П.Крєневич – К.: ВПЦ "Київський Університет", 2021. – 200 с.
2. Коротєєва Т.О. Алгоритми та структури даних: навч. посібник / Т.О. Коротєєва. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. 280 с.
3. Бульба С.С. Алгоритми та структури даних: навч.-метод. посібник / С.С.Бульба, В.О.Брєчко, Д.О.Лисиця, О.М.Бєльорін-Еррєра. – Харків: НТУ «ХП», 2024. – 121 с.
4. Кублій Л.І. Алгоритми та структури даних. Основи алгоритмізації : Підручник / Л.І.Кублій. — Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. — 528 с.
5. Алгоритми та структури даних: курс лекцій / упорядник: В. М. Харченко. – Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2023. – 245 с.

6. Булгакова О.С. Алгоритмізація і програмування: теорія та практика : навчальний посібник для дистанційного навчання / О. С. Булгакова, В. В. Зосімов, Г. В. Ходякова. – Миколаїв: СПД Румянцева, 2021. – 138 с.
7. Кривохата А. Г., Кудін О. В., Калюжняк А. В. Основи програмування : методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Інженерія програмного забезпечення» освітньо-професійної програми «Програмна інженерія». Запоріжжя : ЗНУ, 2021. - 110 с.
8. Бандоріна Л.М. Основи алгоритмізації та програмування: навч. посібник / Л.М.Бандоріна, Т.О.Климкович, К.О.Удачина. УДУНТ, 2022. - 158 с.
9. Кублій Л.І. Алгоритмізація та програмування: Практикум [Електронний ресурс]: навч.посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за спеціальністю 122 “Комп’ютерні науки” / Л.І.Кублій. — Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. — 209 с.
10. Ришковець Ю.В. Алгоритмізація та програмування. Частина 1: навч. посібник / Ю.В.Ришковець, В.А.Висоцька. – Львів: Новий світ – 2000, 2025. – 337 с.
11. Ришковець Ю.В. Алгоритмізація та програмування. Частина 2: навч. посібник / Ю.В.Ришковець, В.А.Висоцька.– Львів: Новий світ – 2000, 2025. – 315 с.
12. Злобін Г.Г. Основи алгоритмізації та програмування мовою С / Г.Г.Злобін. - В-во «Каравелов», 2023. – 168 с.
13. Григорович В.Г. Алгоритмізація та програмування. Частина 1 / В.Г.Григорович. - В-во «Магнолія 2006», 2023. – 357 с.
14. Висоцька В.А. Python: алгоритмізація та програмування: навч. посібник / В.А.Висоцька, О.В.Оборська. – Львів: Новий Світ – 2000, 2024. – 514 с.
15. Рудий Т.В. Алгоритмізація та програмування. Частина 1. Структурне програмування: навчальний посібник / Т.В.Рудий, Я.С.Паранчук, В.В.Сеник. - Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2023. 240 с.
16. Кучма М.І. Математичне програмування: приклади і задачі: навч. посібник / М.І.Кучма. – Львів: Новий Світ – 2000, 2025. – 344 с.
17. Матвієнко М.П. Архітектура комп’ютера: навч. посібник / М.П.Матвієнко, В.П.Розен, О.М.Закладний. – К: Ліра-К, 2024. – 264 с.
18. Кравченко Ю.В. Архітектура комп’ютера. Частина 1: навчальний посібник / Ю.В.Кравченко, О.О.Лещенко, О.Ю.Герасименко, О.В.Труш, Н.Б.Дахно. – К.: КНУ імені Тараса Шевченка, 2023 р. – 220 с.
19. Злобін Г.Г. Архітектура та апаратне забезпечення ПЕОМ: Навчальний посібник / Г.Г.Злобін, Р.Є.Рикалюк. — К.: Каравела, 2023 р.- 224 с.
20. Тарарака В.Д. Архітектура комп’ютерних систем: навчальний посібник. Житомир: ЖДТУ, 2018. 383 с.
21. Ковальчук М.Л. Архітектура комп’ютерів. Навчальний посібник / М.Л.Ковальчук, Ю.О.Ушенко, Д.І.Угрин. – Чернівці: Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, 2022. –188 с.

22. Жураковський Б.Ю. Комп'ютерні мережі: навч. посіб./ Б.Ю. Жураковський, І.О. Зенів. – Київ : КПІ ім.Ігоря Сікорського, 2020. – 336 с.
23. Задерейко О.В. Комп'ютерні мережі : навчальний посібник / О.В. Задерейко, Н.І. Логінова, А.А. Толокнов. – Одеса : Фенікс, 2022. – 249 с.
24. Решевська К.С, Борю С. Ю., Лісняк А. О. Комп'ютерні мережі : навчальний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Комп'ютерні науки» освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки». Запоріжжя: ЗНУ, 2020. 94 с.
25. Тарнавський Ю.А., Кузьменко І.М. Організація комп'ютерних мереж: підручник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 259 с.
26. Зайцев В.Г. Операційні системи: навч. посіб. / В. Г. Зайцев, І. П. Дробязко. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 240 с.
27. Панченко В.І. Операційні системи. Управління процесами : навчальний посібник / В. І. Панченко, Г. В. Гейко, М. І. Главчев, В. В. Скороделов. – Харків : НТУ «ХПІ», 2025. – 350 с.
28. Авраменко В.С. Основи операційних систем. Навчальний посібник / В.С.Авраменко, А.С.Авраменко. – Черкаси: ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2018. – 524 с.
29. Козлов О. В. Методи та моделі інтелектуальних обчислень : навч. посіб. / О. В. Козлов, Ю. П. Кондратенко. – Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2024. – 148 с.
30. Новотарський М.А. Алгоритми та методи обчислень : навч. посіб. / М. А. Новотарський. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 407 с.
31. Васильєв О. Програмування на С++ в прикладах і задачах. Навчальний посібник / О.Васильєв. – Київ : Видавництво «Ліра-К», 2017. – 382 с.
32. Козак, Л.І. Основи програмування: навч. посібник / Л.І. Козак, І.В. Костюк, С.П. Стасевич. – Львів : Новий Світ- 2000, 2019. – 325 с.
33. Кобилін О.А. Основи програмування мовою С++: Навчальний посібник / О.А.Кобилін, В.А. Любченко, Д.О. Руденко, І.Ю. Кириченко. – Харків: ХНУРЕ, 2025. – 307 с.
34. Цимбал О.М. Технології програмування: С++/CLI в MicrosoftVisualStudio / О.М.Цимбал, А.І.Бронніков. –Харків: Видавництво Іванченка І.С., 2025. –275с.
35. Новотарський М.А. Основи програмування алгоритмічною мовою Python: навч. посіб./ М.А. Новотарський. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 701 с.
36. Куліков В.М. Об'єктно-орієнтоване програмування для фахівців з кібербезпеки: навч. посіб. / В.М.Куліков, В.В.Рябцев, С.С.Паршуков.- Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 365 с.
37. Копей В.Б. Мова програмування Python для інженерів і науковців: навчальний посібник / В.Б. Копей. - Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2019. - 272 с.
38. Савченко М.В. Основи програмування мовою Python: лабораторний практикум з навчальної дисципліни «Програмування на Python» для студентів / М.В.Савченко. – Харків: НТУ «ХПІ», 2025. – 181 с.

39. Татарчук Д.Д. Об'єктно-орієнтоване програмування мовою Java: навч. посіб. / Д.Д.Татарчук, Ю.В.Діденко, Г.С.Свечніков. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. – 153 с.
40. Васильєв О.М. Програмування в Python. Теорія і практика : навч. посіб. / О.М.Васильєв. - Київ : Видавництво Ліра-К, 2023. - 462 с.
41. Порєв В.М. Об'єктно-орієнтоване програмування: конспект лекцій: навч. посіб. / В.М.Порєв. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 271 с.
42. Щербаков О.В. Основи об'єктно-орієнтованого програмування: навчальний посібник / О.В.Щербаков, Ю.Е.Парфьонов, В.М.Федорченко. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. – 237 с.
43. Алхімова С.М. Об'єктно-орієнтоване програмування: підручник. У 2-х ч. / С.М.Алхімова. - Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2019.- 192 с.
44. Басюк Т.М. Основи інформаційних технологій: навчальний посібник / Т. М. Басюк, Н. О. Думанський, О. В. Пасічник. – Львів : Новий Світ-2000, 2019. – 389 с.
45. Бородкіна І.Л. Інженерія програмного забезпечення: навч. посібник для студ. ВНЗ / І.Л.Бородкіна, Г.О.Бородкін. – Київ : Центр учбової літератури, 2019. – 204 с.
46. Ніколюк П.К. Моделювання систем: навчальний посібник / П.К.Ніколюк. - Вінниця: ДонНУ, 2023. 228 с.
47. Кравченко І.В. Комп'ютерне моделювання: системи і процеси: підручник / І.В.Кравченко, В.І.Микитенко, Г.С.Тимчик. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 215 с.
48. Виклюк Я.І. Моделювання складних систем: навчальний посібник / Я.І. Виклюк, Р.М. Камінський, В.В. Пасічник. – Львів : Новий Світ-2000, 2019. – 403 с.
49. Цибульник С.О. Технології розроблення програмного забезпечення : підручник / С.О.Цибульник, К.С.Барандич. - Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022.- 270 с.
50. Тихоход В.О. Технології розробки програмного забезпечення : практикум: навч. посіб. / В. О. Тихоход, Д. С. Смаковський, О. М.Беспала. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. – 139 с.
51. Юскович-Жуковська В.І. Web-програмування : підручник. / В.І.Юскович-Жуковська, О.М.Богут. – Рівне : Волин. береги, 2023. – 384 с.
52. Трофименко О.Г. Організація баз даних: навч. посібник / О.Г. Трофименко, Ю.В. Прокоп, Н.І. Логінова, І.М. Копитчук. Одеса: Фенікс, 2019. 246 с.
53. Лосєв М.Ю. Бази даних : навчально-практичний посібник для самостійної роботи студентів / М.Ю.Лосєв, В.В.Федько. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. – 233 с.
54. Коломицев М.В. Бази даних та інформаційні системи : підручник / М.В.Коломицев, С.О.Носок. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2025. – 294 с.
55. Згуровська Л.П. Бази даних. Комп'ютерний практикум: навч. посіб. / Л.П. Згуровська, Ю.В. Киричук, Н.М. Назаренко. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 241 с.

56. Рзаєва С.Л. Основи баз даних : навчальний посібник / Рзаєва С.Л., Машкіна І.В., Складанний П.М., Костюк Ю.В., Рзаєв Д.О., Красюк Ю.М – Київ : Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, 2025. – 319 с.
57. Берко А.Ю. Моделі баз даних та знань: підручник / А.Ю.Берко, О.М.Верес, В.В.Пасічник. — Львів : «Магнолія-2006», 2024.– 466 с.
58. Гогерчак Г.І. Інформаційні системи та бази даних: Навч. посіб. / Г.І. Гогерчак. — К.: Видавництво «Лікей», 2019. — 400 с.
59. Ярцев В.П. Організація баз даних та знань: навчальний посібник / В.П. Ярцев. Київ: ДУТ, 2018. 214 с.
60. Новотарський М.А. Дискретна математика: навч. посіб. / М.А. Новотарський. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 278 с.
61. Темнікова О.Л. Дискретна математика: навч. посіб. / О.Л.Темнікова. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 154 с.
62. Олійник А.С. Дискретна математика. Навчальний посібник для студентів механіко-математичного факультету / А.С.Олійник, А.П.Петравчук. – Київ: КНУ ім. Тараса Шевченка, 2024.–177 с.
63. Харченко В.М. Практикум з дискретної математики / В.М.Харченко. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2022. 148 с.
64. Кузьменко І.М. Теорія графів : навч. посіб. / І.М. Кузьменко. — Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. — 71 с.
65. Козюра В.Д. Збірник задач з дискретної математики: Практикум / В.Д. Козюра, Ю.М. Ткач, М.А. Синенко. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. – 231 с.
66. Журавчак Л.М. Дискретна математика для програмістів: навч. посіб. / Л.М. Журавчак. Львів: Львівська політехніка, 2019. 420 с.
67. Стеганцева П.Г. Дискретна математика: навчальний посібник / П.Г.Стеганцева, М.О.Гречнева, Н.І.Манько, О.Г.Спиця, Є.В.Стеганцев. Запоріжжя: ЗНУ, 2021. 178 с.
68. Єршоміна Т.О. Вища математика: Елементи лінійної алгебри та аналітичної геометрії: Навчальний посібник / Т. О. Єршоміна, О. А. Поварова. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 112 с.
69. Найко Д.А. Шевчук О.Ф. Теорія ймовірностей та математична статистика: навч. посіб. / Д.А. Найко, О.Ф. Шевчук. - Вінниця: ВНАУ, 2020. - 382 с.
70. Маклячук М.П. Лекції з теорії ймовірностей та математичної статистики / М.П.Маклячук. - Київ: КНУ ім. Т. Шевченка, 2020. - 177 с.
71. Васильків І.М. Основи теорії ймовірностей та математичної статистики / І.М.Васильків. Львів: ЛНУ ім. І. Франка. 2022. 184 с.
72. Бескровний О.І., Павленко В.І., Тимошенко А.Г. Дослідження операцій і методи прийняття технічних рішень. Київ: Університет «Україна», 2019. 420 с.
73. Хусаїнов Д.Я., Шатирко А.В. Диференціальні рівняння. Київ: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2023. 410 с.
74. Швець О.Ю. Диференціальні та інтегральні рівняння: Навчальний посібник. Київ : Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», 2022. 189 с.

75. Богуш В. М. Основи кіберпростору, кібербезпеки та кіберзахисту : навч. посібник / В.М. Богуш, В.В. Богуш, В.Д. Бровко, В.П. Настрадін. - Київ : Ліра-К, 2021. 554 с.
76. Остроухов В.В. Інформаційна безпека. Підручник / В. В. Остроухов, М. М. Присяжнюк, О. І. Фармагей, М. М. Чеховська та ін. – Київ: Видавництво Ліра-К, 2021. – 412 с.
77. Солодовник Г.В. Методи та системи штучного інтелекту / Г.В.Солодовник. – Харків: ТОВ «ДІСА ПЛІОС», 2021. -177 с.
78. Шаховська Н. Б., Камінський Р. М., Вовк О. Б. Системи штучного інтелекту. Львів : Львівська політехніка, 2018. 392 с.
79. Кононова К. Ю. Машинне навчання: методи та моделі: підручник. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2020. 301 с.
80. Харченко В. О. Основи машинного навчання : навч. посіб. / В. О. Харченко. – Суми : Сумський державний університет, 2023. – 264 с.
81. Мокін В.Б. Наука про дані: машинне навчання та інтелектуальний аналіз даних – Електронний навчальний посібник / В. Б. Мокін, М. В. Дратований – Вінниця : ВНТУ, 2024. – 263 с.
82. Лавренюк М.В. Алгоритми машинного навчання. Глибокі нейромережі в задачах механіки суцільних середовищ: Навчальний посібник. – Київ: КНУ ім.Тараса Шевченка, 2024. – 100 с.
83. Гулак Г. М. Методологія захисту інформації. Аспекти кібербезпеки: підручник. Київ : Видавництво НА СБ України, 2020. 256 с.
84. Ноздріна Л.В., Ящук В.І., Полотай О.І. Управління проєктами. Київ : Центр навчальної літератури, 2020. 432 с.
85. Якимчук В. С., Носовець О. К. Засоби планування та реалізації ІТ-проєктів : навч. посіб. Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2018. 52 с.
86. Пашорін В.І. Безпека інформаційних систем : навч. посіб. / В. І. Пашорін, Ю. В. Костюк. – 2-ге видання, виправлене і доповнене – Львів:Видавець ФОП Марченко Т.В., 2025 – 376 с.
87. Прокопишин І. А. Основи теорії інформації та кодування : навч. посібник / І.А. Прокопишин, Р. Є. Рикалюк, В. Ф. Чекурін, К. А. Червінка. – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2023. – 156 с.
88. Майданюк В.П. Основи теорії інформації та кодування: навчальний посібник / Майданюк В. П., Романюк О. Н.,Тужанський С. Є. – Вінниця : ВНТУ, 2022. – 133 с.
89. Катренко А. В. Управління ІТ-проєктами : підручник : Кн. 1 : Стандарти, моделі та методи управління проєктами / А. В. Катренко. – Львів : Новий Світ-2000, 2019. – 549 с.
90. Авраменко В.С. Проектування інформаційних систем: навчальний посібник / В.С.Авраменко, А.С. Авраменко. – Черкаси: Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького, 2017. – 434 с.
91. Жученко А.І. Проектування інформаційних систем : Бази даних: навч. посіб. / А. І. Жученко, Л. Д. Ярошук. – Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 166 с.

Голова фахової
атестаційної комісії



Сергій ГРЕБЕНЮК