

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна  
Кафедра вищої математики та інформатики



**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

В. о. декана факультету математики і інформатики

Євген МЕНЯЙЛОВ

31 " серпня 2026 р.

## **РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРАКТИКИ**

спеціальність: А4.04 Середня освіта (Математика)

спеціалізація (за наявності): –

освітня програма: «Математика та інформатика»

рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

факультет: математики і інформатики

2026 / 2027 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою факультету математики і інформатики

“28” серпня 2026 року, протокол № 8

**РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:**

Аршава Олена Олександрівна – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент закладу вищої освіти кафедри вищої математики та інформатики факультету математики і інформатики Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

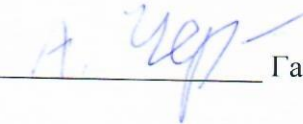
Чернова Ганна Вікторівна – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент закладу вищої освіти кафедри вищої математики та інформатики факультету математики і інформатики Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

Дейнега Олександр Андрійович – доктор філософії з комп’ютерних наук, викладач закладу вищої освіти кафедри вищої математики та інформатики факультету математики і інформатики Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри вищої математики та інформатики

Протокол від “26” серпня 2026 року № 1

Програму погоджено з гарантом освітньо-професійної програми «Математика та інформатика»

Гарант освітньо-професійної програми  Ганна ЧЕРНОВА

Програму погоджено науково-методичною комісією факультету математики і інформатики

Протокол від “27” серпня 2026 року № 1

Голова науково-методичної комісії  Євген МЕНЯЙЛОВ

## **ВСТУП**

Робочу програму навчальної комп'ютерної практики розроблено відповідно до освітньо-професійної програми «Математика та інформатика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за предметною спеціальністю А4.04 Середня освіта (Математика), Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, робочого навчального плану на 2026/2027 навчальний рік та внутрішніх нормативних документів Університету.

Навчальна комп'ютерна практика є обов'язковим освітнім компонентом практичної підготовки і спрямована на набуття здобувачами первинного практичного досвіду за спеціальністю в реальних або наближених до реальних умовах. Практика забезпечує перехід від засвоєних теоретичних знань з математики, інформатики, програмування та інформаційних технологій до створення й обґрунтованого використання цифрових освітніх продуктів у майбутній професійній діяльності вчителя математики та інформатики.

Практика проводиться на базі кафедри вищої математики та інформатики факультету математики і інформатики Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, у дистанційному форматі, без відриву від занять. Основний обсяг навчального навантаження становить самостійна робота здобувачів вищої освіти; керівник практики проводить організаційні заходи та консультації відповідно до затвердженого графіка.

### **1. Опис навчальної комп'ютерної практики**

#### **1.1. Мета навчальної комп'ютерної практики**

Метою навчальної комп'ютерної практики є набуття здобувачами вищої освіти первинного професійного досвіду застосування сучасних комп'ютерних, інформаційних та цифрових технологій для розв'язання практичних завдань математичної та інформатичної освітніх галузей, створення цифрових освітніх продуктів, закріплення і поглиблення набутих під час навчання знань та формування готовності до їх усвідомленого використання у подальшій педагогічній діяльності.

#### **1.2. Основні завдання навчальної комп'ютерної практики**

- закріпити та поглибити знання і практичні вміння, набуті під час вивчення математичних та інформатичних освітніх компонентів;
- сформувати первинний практичний досвід виконання типових для майбутнього вчителя математики та інформатики завдань із використанням цифрових технологій;
- розвинути навички добору цифрових засобів відповідно до мети, змісту, вікових особливостей та очікуваних результатів навчання здобувачів загальної середньої освіти;
- набути досвіду створення інтерактивних навчальних матеріалів з математики для 5-9 класів із використанням сучасних цифрових середовищ;
- удосконалити навички алгоритмізації, програмування, опрацювання даних і створення цифрових продуктів для розв'язання інформатичних та освітніх задач;
- розвинути вміння тестувати, перевіряти, критично оцінювати й удосконалювати створені цифрові матеріали та програмні продукти;
- сформувати навички самостійного планування роботи, ведення документації, представлення та захисту результатів;
- забезпечити дотримання вимог академічної доброчесності, інформаційної безпеки, авторського права, охорони праці та безпеки життєдіяльності під час роботи з цифровими технологіями;
- сформувати відповідальне й прозоре використання технологій штучного інтелекту відповідно до політик Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

### 1.3. Характеристика навчальної комп'ютерної практики

|                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Освітній компонент       | ОК27 Навчальна комп'ютерна практика |
| Рік навчання             | 2 курс                              |
| Кількість кредитів ЄКТС  | 5                                   |
| Загальна кількість годин | 150                                 |
| Семестр                  | IV                                  |
| Вид контролю             | залік                               |

Тривалість практики: 3 тижні. Практика проводиться без відриву від занять; навчальне навантаження реалізується переважно у формі самостійної роботи та консультацій керівника.

### 1.4. Заплановані результати практики

Відповідно до матриці відповідності освітньо-професійної програми «Математика та інформатика» освітній компонент ОК27 забезпечує формування таких компетентностей:

**ІК01.** Здатність успішно розв'язувати складні спеціалізовані професійно-педагогічні задачі та проблеми математичної та інформатичної освітніх галузей при роботі зі здобувачами загальної середньої освіти, що передбачає застосування теоретичних та практичних знань, психолого-педагогічних теорій та фахових методик, сучасних педагогічних технологій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов в освітньому середовищі.

**ЗК03.** Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями, використовувати їх у практичних ситуаціях в освітній діяльності, мислити абстрактно, здійснювати аналіз і синтез, володіти культурою мислення.

**ЗК05.** Здатність знаходити, обробляти та аналізувати інформацію для розвитку сучасного суспільства дотримуючись вимог інформаційної безпеки.

**ЗК06.** Здатність до креативності та генерування нових ідей.

**ФК02.** Предметно-методична компетентність, що орієнтована на моделювання змісту освіти математичної та інформатичної освітніх галузей відповідно до державних стандартів, формування й розвиток ключових компетентностей та наскрізних умінь, здійснення інтегрованого навчання, обрання та застосовування сучасних методик і технології навчання, а також формування ціннісного ставлення у здобувачів освіти в умовах невизначеності.

**ФК03.** Інформаційно-цифрова компетентність, що описує здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, критично оцінювати та оперувати інформацією в професійній діяльності, ефективно використовувати наявні та створювати нові електронні ресурси, а також застосовувати цифрові технології при навчанні математичної та інформатичної освітнім галузям в умовах невизначеності.

**ФК04.** Психологічна компетентність, що визначає здатність враховувати вікові та індивідуальні особливості здобувачів освіти, їх психоемоційний стан, використовувати стратегії для розвитку позитивної самооцінки та я-ідентичності, формувати мотивацію та організовувати пізнавальну діяльність, а також створювати спільноту, де поважають і враховують права кожного.

**ФК10.** Організаційна компетентність, що передбачає здатність організовувати процес навчання в межах математичної та інформатичної освітніх галузей, виховувати та розвивати здобувачів освіти, а також застосовувати різні види і форми навчальної та пізнавальної діяльності, створюючи відповідні осередки для розвитку здобувачів освіти в умовах невизначеності.

**ФК11.** Оцінювально-аналітична компетентність, що визначає здатність оцінювати та аналізувати результати навчання здобувачів освіти з урахуванням специфіки математичної та інформатичної освітніх галузей, а також формувати в них здатність до самооцінювання та взаємооцінювання навчальних досягнень в умовах невизначеності.

**ФК12.** Здатність до навчання впродовж життя, що визначає можливість здійснювати власний професійний розвиток, отримувати підтримку від колег та надавати підтримку колегам у їхньому професійному розвитку.

**ФК13.** Математична компетентність, що передбачає володіння основними положеннями класичних розділів математики, її базовими ідеями та методами, історією розвитку математики; здатність здійснювати логічний аналіз математичних об'єктів і процедур, конкретизувати абстрактні математичні знання у процесі вивчення математики, розв'язувати задачі раціональними математичними методами, доводити математичні твердження та виводити наслідки із них, досліджувати математичні моделі природничих процесів.

**ФК14.** Інформатична компетентність, що передбачає здатність раціонально розв'язувати інформатичні задачі різного рівня складності, використовуючи програмні засоби загального та спеціального призначення, створювати цифрові продукти для розв'язання задач математичної та інформатичної освітніх галузей.

**Програмні результати навчання, які забезпечує ОК27:**

**ПРН02.** Моделювати зміст освіти відповідно до державних стандартів, інтегруючи сучасні методики та технології навчання для формування ключових компетентностей та ціннісних ставлень здобувачів освіти в умовах невизначеності освітнього процесу, розв'язуючи складні завдання, що виникають у процесі адаптації до змін.

**ПРН03.** Орієнтуватися в інформаційному просторі, критично оцінювати та використовувати інформацію, демонструючи медійно-інформаційну грамотність та цифрову компетентність для ефективного вирішення професійних завдань при навчанні математичної та інформатичної галузям, зокрема в умовах невизначеності.

**ПРН04.** Здійснювати психолого-педагогічне керівництво особистісним розвитком здобувачів освіти з урахуванням їх психоемоційного стану.

**ПРН10.** Організовувати освітній процес у межах математичної та інформатичної освітніх галузей та різні форми діяльності для розвитку здобувачів освіти в умовах невизначеності.

**ПРН11.** Оцінювати результати навчання з урахуванням специфіки математичної та інформатичної освітніх галузей та формувати у здобувачів освіти навички самооцінювання і взаємооцінювання.

**ПРН12.** Здійснювати власний постійний професійний розвиток та підтримку колег у розв'язанні професійних завдань в умовах постійних змін.

**ПРН15.** Здійснювати математичні міркування на основі володіння класичними розділами математики, її базовими ідеями та методами, принципами побудови математичних теорій, знаннями історії математики, правилами, прийомами та способами логічного аналізу, синтезу, узагальнення, конкретизації математичних знань і вмінь.

**ПРН16.** Здійснювати формулювання та проводити доведення математичних тверджень, виводити наслідки із них, розв'язувати математичні задачі раціональними методами та презентувати отримані результати.

**ПРН17.** Будувати та досліджувати математичні моделі природничих процесів.

**ПРН18.** Розв'язувати інформатичні задачі різного рівня складності раціональними методами з використанням програмних засобів загального та спеціального призначення.

**ПРН19.** Створювати цифрові продукти для розв'язання задач математичної та інформатичної освітніх галузей за допомогою цифрових пристроїв, будувати інформаційні моделі засобами цифрових технологій, презентувати отримані результати.

**У результаті проходження практики здобувач вищої освіти має вміти:**

- обирати цифровий інструментарій відповідно до конкретного професійно-освітнього завдання;
- створювати, тестувати та вдосконалювати цифрові навчальні матеріали з математики й інформатики;
- використовувати системи динамічної математики, онлайн-сервіси, засоби тестування, середовища програмування та інші цифрові інструменти;
- створювати цифровий продукт, супроводжувати його коротким методичним обґрунтуванням і презентувати результат;
- аналізувати якість, коректність, доступність, безпечність і доцільність використання створених матеріалів;
- дотримуватися академічної доброчесності, правил цитування, авторського права та вимог до декларування використання ІІІ.

## **2. Зміст та організація проведення навчальної комп’ютерної практики**

Практика організовується протягом трьох тижнів без відриву від занять. Загальний обсяг становить 150 годин самостійної роботи. Організаційні зустрічі, консультації та захист результатів проводяться дистанційно відповідно до графіка, затвердженого кафедрою.

До початку виконання завдань здобувачі проходять вступний інструктаж з охорони праці та безпеки життєдіяльності відповідно до чинних інструкцій Університету № 55 і № 94, ознайомлюються з програмою, критеріями оцінювання, правилами академічної доброчесності та вимогами до звітності.

| Етап | Зміст роботи                                                                                                                                                                 | Орієнтовний обсяг, год. | Форма контролю                                      |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1    | Організаційно-підготовчий етап: ознайомлення з програмою, графіком, вимогами; інструктажі; визначення тем індивідуальних завдань; планування роботи.                         | 6                       | Участь в організаційній зустрічі; запис у щоденнику |
| 2    | Огляд і апробація цифрових інструментів; добір платформ, програмних середовищ та інформаційних ресурсів; формування концепції двох індивідуальних завдань.                   | 14                      | Консультація; погодження задуму                     |
| 3    | Математичний блок: виконання індивідуального завдання для навчального матеріалу 5-9 класів; створення цифрового навчального продукту; тестування та методичне обґрунтування. | 50                      | Перевірка продукту та супровідних матеріалів        |

| Етап | Зміст роботи                                                                                                                                                                                          | Орієнтовний обсяг, год. | Форма контролю                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| 4    | Інформатичний блок: виконання індивідуального завдання із застосуванням програмування, опрацювання даних, цифрового моделювання або створення інтерактивного освітнього ресурсу; тестування продукту. | 50                      | Перевірка продукту та супровідних матеріалів |
| 5    | Оформлення щоденника, звіту, матеріалів індивідуальних завдань; перевірка посилань, джерел, декларації використання ІІІ; підготовка презентації результатів.                                          | 20                      | Попередня перевірка звітної документації     |
| 6    | Підсумковий етап: презентація і захист результатів практики, відповіді на запитання, самоаналіз виконаної роботи.                                                                                     | 10                      | Залік / захист результатів практики          |

Керівник практики від кафедри організовує та реалізує програму практики, розробляє й погоджує індивідуальні завдання, проводить консультації, контролює виконання робіт, перевіряє звітну документацію та здійснює підсумкове оцінювання. Керівник практики від факультету координує організаційні процедури. Керівником практики від факультету є доц. Кузнецова Вікторія Олександрівна. Керівником практики від кафедри є доц. Аршава Олена Олександрівна.

Здобувач вищої освіти зобов'язаний дотримуватися затвердженого графіка, підтримувати зв'язок із керівником, своєчасно виконувати обидва індивідуальні завдання, вести щоденник, дотримуватися вимог інформаційної безпеки та академічної доброчесності, а після завершення практики подати повний пакет звітних матеріалів і взяти участь у захисті.

### 3. Вимоги до баз навчальної комп'ютерної практики

Базою навчальної комп'ютерної практики є кафедра вищої математики та інформатики факультету математики і інформатики Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Відповідно до Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Університету структурний підрозділ може бути базою практики за умови відповідності меті, завданням, програмним результатам навчання та змісту практики.

База практики повинна забезпечувати:

- організаційне та методичне керівництво практикою;
- доступ до інформаційно-аналітичних та навчально-методичних ресурсів, необхідних для виконання програми;
- можливість використання комп'ютерної техніки, програмного забезпечення, цифрових платформ та інших професійних інструментів;
- умови для дистанційної комунікації, консультацій, подання та перевірки матеріалів;

- ознайомлення здобувачів із вимогами охорони праці, безпеки життєдіяльності, академічної доброчесності, інформаційної безпеки та етичного використання цифрових технологій.

У разі проходження практики на кафедрі, яка забезпечує реалізацію освітньої програми, керівником практики від бази практики для забезпечення об'єктивності оцінювання та розмежування функцій контролю призначається завідувач відповідної кафедри.

#### **4. Індивідуальні завдання з практики**

Кожен здобувач виконує два індивідуальні завдання: одне з математичного блоку та одне з інформатичного блоку. Конкретні теми погоджуються з керівником практики. Здобувач може обрати один із запропонованих варіантів або, за погодженням із керівником, запропонувати власне завдання аналогічної складності та професійної спрямованості.

##### **4.1. Математичний блок**

**M1. Інтерактивний матеріал у GeoGebra.** Створити динамічну модель, побудову або серію взаємопов'язаних завдань з однієї теми математики 5-9 класів. Передбачити інструкцію для учня, перевірку коректності побудов, методичне пояснення способу використання та не менше трьох навчальних завдань різного рівня.

**M2. Цифрова система формувального оцінювання.** Розробити тематичну тестову/діагностичну роботу з математики 5-9 класів у Google Forms, Kahoot або аналогічному середовищі. Передбачити не менше 15 завдань різних типів, автоматизований або частково автоматизований зворотний зв'язок, аналіз типових помилок і рекомендації щодо використання.

**M3. Комплект інтерактивних карток і вправ.** Створити цифровий комплект для засвоєння ключових понять, формул, алгоритмів чи властивостей з обраної теми математики 5-9 класів: флеш-карти та інтерактивні вправи. Комплект має містити логічно організований навчальний маршрут і коротке методичне обґрунтування.

**M4. Математичний / STEM-мініпроект.** Розробити прикладний мініпроект, у якому математична модель, обчислення, опрацювання даних або візуалізація використовуються для дослідження практичної проблеми, доступної здобувачам 5-9 класів. Результатом має бути цифровий продукт, набір даних/розрахунків та інструкція для виконання проекту.

##### **4.2. Інформатичний блок**

**I1. Навчальний програмний продукт.** Створити невеликий програмний продукт освітнього призначення на мові програмування, яку здобувач опановував під час навчання. Продукт має розв'язувати чітко визначену навчальну або прикладну задачу, містити перевірені вхідні дані, зрозумілий результат роботи, коментарі до ключових частин коду та коротку інструкцію користувача.

**I2. Інтерактивний ресурс з інформатики.** Розробити інтерактивний навчальний ресурс для теми шкільного курсу інформатики: тренажер, інтерактивну вправу, тестовий модуль, цифрову інструкцію або інший ресурс з елементами самоперевірки. Передбачити дидактичну мету, цільову аудиторію, критерії успішного виконання та сценарій використання.

**I3. Опрацювання та візуалізація даних.** Реалізувати прикладний проєкт з отримання, очищення, опрацювання й візуалізації даних за допомогою табличного процесора та/або програмування. Подати набір даних, алгоритм роботи, результати, візуалізації та короткий опис можливого використання в освітньому процесі.

**I4. Цифрова модель або алгоритмічний навчальний проєкт.** Створити цифрову модель, симуляцію або алгоритмічний проєкт, що демонструє один із базових принципів інформатики чи програмування. Передбачити пояснення алгоритму, тестові приклади, перевірку правильності результатів і матеріали для демонстрації або самостійної роботи учнів.

**Загальні вимоги до кожного індивідуального завдання:**

- чітко визначені тема, мета, цільова аудиторія та очікуваний результат;
- функціональний і доступний для перевірки цифровий продукт (файл, репозиторій, посилання або інший погоджений формат);
- коректність математичного / інформатичного змісту та відповідність рівню цільової аудиторії;
- коротке методичне обґрунтування доцільності обраного цифрового інструменту;
- проведення тестування продукту та опис виявлених і виправлених недоліків;
- дотримання авторського права, правил цитування, академічної доброчесності та вимог до декларування використання ШІ;
- можливість відтворити результат за поданою інструкцією та матеріалами.

**5. Вимоги до звіту про практику, академічної доброчесності та використання технологій штучного інтелекту****5.1. Звітна документація**

Після завершення практики здобувач подає:

- щоденник навчальної комп'ютерної практики за формою, установлену Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна;
- звіт здобувача вищої освіти про проходження навчальної комп'ютерної практики;
- матеріали виконаного індивідуального завдання з математичного блоку;
- матеріали виконаного індивідуального завдання з інформатичного блоку;
- презентаційні матеріали для захисту результатів практики;
- декларацію використання технологій штучного інтелекту у складі звіту, якщо ШІ використовувався.

Повний пакет звітної документації подається на кафедру в електронній формі не пізніше п'яти робочих днів після завершення практики, якщо інший строк не встановлено наказом або графіком проведення практики. Формат файлів, спосіб передавання та структура електронної папки повідомляються керівником практики на організаційній зустрічі.

**Рекомендована структура звіту:**

1. Титульний аркуш.
2. Мета, завдання та коротка характеристика організації практики.
3. Опис виконаного математичного індивідуального завдання: постановка задачі, використані цифрові засоби, етапи виконання, отриманий продукт, тестування, висновки.
4. Опис виконаного інформатичного індивідуального завдання: постановка задачі, алгоритм / технологія, використані засоби, результати, тестування, висновки.
5. Самоаналіз набутих компетентностей, труднощів і шляхів удосконалення результатів.
6. Висновки.
7. Список використаних джерел і цифрових ресурсів.
8. Відомості про використання технологій ШІ (за наявності).
9. Додатки: посилання, скриншоти, фрагменти коду, додаткові матеріали.

**5.2. Академічна доброчесність**

Під час виконання завдань і підготовки звітних матеріалів здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися Кодексу академічної доброчесності Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Не допускаються плагіат, фабрикація або фальсифікація результатів, подання чужого програмного коду чи цифрового продукту як власного, некоректне запозичення матеріалів, а також приховування факту використання ШІ.

Матеріали третіх осіб, програмні бібліотеки, шаблони, набори даних, графічні матеріали та інші ресурси мають використовуватися відповідно до умов ліцензування та з

належним посиланням на джерело. Здобувач повинен бути здатним пояснити принципи роботи створеного продукту, обґрунтувати прийняті рішення та самостійно внести необхідні зміни.

### **5.3. Використання технологій штучного інтелекту**

Під час проходження навчальної комп'ютерної практики використання технологій штучного інтелекту (ШІ) здійснюється відповідно до Політики використання технологій штучного інтелекту Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

У межах практики 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 під час усного захисту результатів практики, відповідей на уточнювальні запитання та інших видів оцінювання, для яких керівником практики встановлено обмеження щодо використання ШІ.

#### **2. Модель «ШІ як асистент».**

Під час виконання індивідуальних завдань, підготовки звіту, аналітичних матеріалів та інших письмових робіт дозволяється використання ШІ для: пошуку та систематизації інформації, добору та первинного аналізу 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 проєктних, програмних або дослідницьких завдань використання технологій штучного інтелекту може бути складовою виконання роботи. 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 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 керівника практики здобувач освіти повинен надати використані запити (prompts) або пояснити спосіб використання інструментів ШІ.

Недеклароване 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.

### **6. Форма підведення підсумків навчальної комп'ютерної практики**

Підсумковою формою контролю є залік. Підсумки практики підводяться після перевірки керівником практики повного пакета звітної документації та захисту здобувачем виконаних індивідуальних завдань.

Під час захисту здобувач:

- коротко характеризує мету й логіку виконаної роботи;
- демонструє цифрові продукти математичного та інформатичного блоків;

- пояснює використані технології, алгоритми, методичні рішення та результати тестування;
- відповідає на запитання керівника щодо змісту, коду, даних, математичних моделей, цифрових інструментів і можливого використання продукту в освітньому процесі;
- пояснює характер використання ШІ, якщо такі технології застосовувалися;
- проводить короткий самоаналіз набутих умінь та визначає напрями подальшого вдосконалення.

Результати практики оцінюються за 100-бальною шкалою. Залік вважається складеним за умови виконання обох індивідуальних завдань, подання встановленої звітної документації та отримання підсумкової оцінки не менше 50 балів.

## 7. Критерії оцінювання результатів навчальної комп'ютерної практики

Оцінювання здійснюється комплексно з урахуванням змістової коректності, функціональності, методичної доцільності, самостійності, якості оформлення, повноти документації, здатності обґрунтувати прийняті рішення та представити результати.

| Компонент оцінювання                          | Макс. бал | Основні критерії                                                                                                                                     | Ознаки високого рівня                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Індивідуальне завдання з математичного блоку  | 30        | коректність математичного змісту; відповідність 5-9 класам; доцільність цифрового інструменту; функціональність; тестування; методичне обґрунтування | завдання повністю виконане, цифровий продукт працює стабільно, зміст коректний, рішення методично обґрунтовані, результати перевірені |
| Індивідуальне завдання з інформатичного блоку | 30        | коректність алгоритму / цифрового рішення; якість реалізації; використання відповідних програмних засобів; тестування; відтворюваність результату    | продукт повністю функціональний, логіка зрозуміла, код/модель структуровані, тестування достатнє, результат можна відтворити          |
| Щоденник практики                             | 10        | повнота календарного плану і робочих записів; відповідність фактичній роботі; систематичність ведення                                                | щоденник заповнений повністю, послідовно й акуратно, відображає весь перебіг практики                                                 |
| Звіт про практику                             | 10        | структура; повнота опису; аргументованість висновків; коректність посилань; оформлення; декларація ШІ за наявності                                   | звіт повний, логічний, доказовий, акуратно оформлений, містить усі потрібні матеріали і посилання                                     |
| Захист результатів                            | 15        | якість демонстрації; розуміння виконаної роботи; аргументація; відповіді на запитання; самоаналіз                                                    | здобувач впевнено демонструє продукти, пояснює рішення, самостійно відповідає на запитання і критично оцінює результат                |
| Організація та своєчасність виконання         | 5         | дотримання графіка; комунікація з керівником; своєчасність подання; повнота комплекту                                                                | усі етапи та матеріали виконано й подано своєчасно, без організаційних порушень                                                       |

### Критерії для індивідуальних завдань (кожне – до 30 балів):

| Бали  | Характеристика рівня виконання                                                                                                                                                           |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27–30 | Відмінний рівень: завдання виконане повністю; зміст коректний; цифровий продукт функціональний, методично доцільний і протестований; рішення самостійні й обґрунтовані; матеріали повні. |

| Бали  | Характеристика рівня виконання                                                                                                                                                                       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22–26 | Добрий рівень: завдання виконане по суті правильно й повністю, але наявні окремі недоліки в методичному обґрунтуванні, тестуванні, оформленні або реалізації, що не заважають використанню продукту. |
| 18–21 | Задовільний рівень: основна частина завдання виконана, але є помітні змістові, технічні або методичні недоліки; продукт потребує доопрацювання, проте демонструє досягнення базових результатів.     |
| 0–17  | Незадовільний рівень: завдання не виконане або виконане фрагментарно; містить істотні помилки; продукт не працює / не відповідає поставленій меті; здобувач не може пояснити прийняті рішення.       |

Порушення академічної доброчесності оцінюється відповідно до внутрішніх нормативних документів Університету. У разі виявлення недекларованого використання ІІІ, плагіату, подання чужого програмного коду або цифрового продукту як власного результат відповідної роботи не може бути зарахований до усунення порушення в установленому порядку.

## 8. Методи контролю та схема нарахування балів

У процесі проходження практики застосовуються такі методи контролю:

- поточний контроль виконання календарного плану та ведення щоденника;
- консультаційний контроль проміжних результатів і цифрових продуктів;
- перевірка функціональності, змістової коректності та якості індивідуальних завдань;
- перевірка звіту та комплектності звітної документації;
- усний захист і демонстрація створених продуктів;
- самоконтроль і самоаналіз здобувача;
- перевірка дотримання вимог академічної доброчесності та декларування використання ІІІ.

| № | Вид роботи / контролю                       | Максимальна кількість балів |
|---|---------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Математичний блок – індивідуальне завдання  | 30                          |
| 2 | Інформатичний блок – індивідуальне завдання | 30                          |
| 3 | Ведення щоденника практики                  | 10                          |
| 4 | Звіт про проходження практики               | 10                          |
| 5 | Захист результатів практики                 | 15                          |
| 6 | Організація та своєчасність виконання       | 5                           |
|   | <b>Разом</b>                                | <b>100</b>                  |

### Шкала оцінювання

| Сума балів | Дворівнева шкала оцінювання |
|------------|-----------------------------|
| 90–100     | зараховано                  |
| 70–89      | зараховано                  |

| Сума балів | Дворівнева шкала оцінювання |
|------------|-----------------------------|
| 50–69      | зараховано                  |
| 0–49       | не зараховано               |

## 9. Рекомендована література та інформаційні ресурси

### Нормативні та методичні джерела:

1. Закон України «Про освіту». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
2. Закон України «Про вищу освіту». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
3. Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. <https://kvmimath.karazin.ua/wp-content/uploads/2026/08/polozhennya-praktyka.pdf>
4. Освітньо-професійна програма «Математика та інформатика», перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, предметна спеціальність А4.04 Середня освіта (Математика), 2026. [https://kvmimath.karazin.ua/wp-content/uploads/2026/08/opp\\_a4\\_04\\_bakalavr\\_2026\\_novyj\\_zi\\_skrinamy.pdf](https://kvmimath.karazin.ua/wp-content/uploads/2026/08/opp_a4_04_bakalavr_2026_novyj_zi_skrinamy.pdf)
5. Кодекс академічної доброчесності Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. [https://karazin.ua/storage/documents/1970\\_v728N4V4iL5wIWILZFRljVxlH.pdf](https://karazin.ua/storage/documents/1970_v728N4V4iL5wIWILZFRljVxlH.pdf)
6. Політика Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна щодо використання штучного інтелекту. [https://law.karazin.ua/resources/2025/6\\_sodo\\_vikoristanna\\_stucnogo\\_intelektu\\_1.pdf](https://law.karazin.ua/resources/2025/6_sodo_vikoristanna_stucnogo_intelektu_1.pdf)
7. Професійний стандарт «Вчитель закладу загальної середньої освіти», затверджений наказом Міністерства освіти і науки України № 1225 від 29.08.2024 р. <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/uploads/public/66e/806/fcb/66e806fcb90e2017837434.pdf>
8. Інструкція з охорони праці № 55 для здобувачів, які направляються для проходження практики на бази університету та сторонніх організацій. <https://kvmimath.karazin.ua/wp-content/uploads/2026/08/instrukciya-z-ohorony-praczi-№55.pdf>
9. Інструкція з безпеки життєдіяльності № 94 для учасників освітнього процесу Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. [https://kvmimath.karazin.ua/wp-content/uploads/2026/08/instrukciya\\_z\\_bezpeky\\_zhyttyediyalnosti\\_№94.pdf](https://kvmimath.karazin.ua/wp-content/uploads/2026/08/instrukciya_z_bezpeky_zhyttyediyalnosti_№94.pdf)

### Інформаційні та цифрові ресурси:

1. Офіційний сайт Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна: <https://karazin.ua/>
2. Сайт факультету математики і інформатики: <https://math.karazin.ua/>
3. Сайт кафедри вищої математики та інформатики: <https://kvmimath.karazin.ua/>
4. GeoGebra – середовище динамічної математики: <https://www.geogebra.org/>
5. Google Forms – засіб створення електронних форм і тестів: <https://forms.google.com/>
6. Kahoot! – платформа для інтерактивного навчання та вікторин: <https://kahoot.com/>
7. LearningApps – платформа для створення інтерактивних навчальних вправ: <https://learningapps.org/>

8. Офіційна документація мов програмування, бібліотек, цифрових платформ та програмних засобів, обраних здобувачем для виконання індивідуального завдання.