

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

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан факультету математики і інформатики
Григорій ЖОЛТКЕВИЧ
“ 28 ” _____ 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СУЧАСНА МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

рівень вищої освіти _____ другий (магістерський) рівень _____
галузь знань _____ 01 Освіта/Педагогіка _____
(шифр і назва)
спеціальність (предметна спеціальність) _____ 014.04 Середня освіта (Математика) _____
(шифр, назва напрямку)
освітня програма _____ Математика та інформатика _____
(шифр і назва)
спеціалізація _____
(шифр, назва спеціалізації)
вид дисципліни _____ обов'язкова _____
(обов'язкова / за вибором)
факультет _____ математики і інформатики _____
(назва факультету)

2024/2025 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету математики і інформатики


“27” серпня 2024 р., протокол № 8.

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Ганна ЧЕРНОВА, канд. пед. наук, доцент,
доцент закладу вищої освіти каф. вищої
матем. та інф.

Програму схвалено на засіданні кафедри вищої математики та інформатики

Протокол від “ 27 ” серпня 2024 року № 1

Завідувач кафедри вищої математики та інформатики


_____ Віктор ЛИСИЦЯ
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантом освітньо-професійної програми
Математика та інформатика
назва освітньої програми

Гарант освітньо-професійної програми Математика та
інформатика


_____ Ірина ЖОВТОНІЖКО
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією
факультету математики і інформатики
назва факультету, для здобувачів вищої освіти якого викладається навчальна дисципліна

Протокол від “27” серпня 2024 року № 1.

Голова науково-методичної комісії
факультету математики і інформатики


_____ Євген МЕНЯЙЛОВ
(підпис) (прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Сучасна методика викладання математики та інформатики в закладах освіти» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Математика та інформатики»

магістерського рівня вищої освіти
(назва рівня вищої освіти)

спеціальності (предметна спеціальність) 014.04 Середня освіта (Математика)

спеціалізації _____

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни.

Метою викладання навчальної дисципліни є ознайомлення студентів з основними принципами, формами, методами навчання математики та інформатики у закладах освіти, виробити у майбутніх учителів уміння та навички проведення навчальної роботи на рівні сучасних державних вимог.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни.

Основними завданнями вивчення дисципліни є забезпечення опанування студентами основ сучасної методики викладання математики та інформатики як науки, формування та розвиток професійних якостей майбутніх учителів, ґрунтовного вивчення особливостей навчальних програм і підручників з математики та інформатики, засвоєння різних методичних підходів щодо викладання навчального матеріалу з основних змістовних ліній курсів математики та інформатики.

1.3. Кількість кредитів: 4

1.4. Загальна кількість годин: 120 год.

1.5. Характеристика навчальної дисципліни

Обов'язкова	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
1-й	1-й
Семестр	
1-й	1-й
Лекції	
32 год.	10 год.

Практичні, семінарські заняття	
год.	год.
Лабораторні заняття	
год.	год.
Самостійна робота	
88 год.	110 год.
Індивідуальні завдання	

1.6. Заплановані результати навчання.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми, студенти мають досягти таких результатів навчання:

знати: основні етапи логіко-дидактичного аналізу тем і понять курсу математики та інформатики в закладах освіти, форми, методи, засоби, прийоми навчання, контролю та оцінки знань; основні навчальні програми та підручники, рекомендовані Міністерством освіти і науки України до застосування в навчальному процесі закладів освіти;

вміти: проводити логіко-дидактичний аналіз тем і понять курсу математики та інформатики; ставити та досягати навчальні цілі; будувати зміст курсу у відповідності до основних цілей; обирати прийоми, засоби, методи, форми вивчення тем і понять курсів математики та інформатики; складати конспект уроку (заняття) з математики та інформатики, а також проводити аналіз уроку (заняття).

1.7 Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні мати наступні інтегральну та загальні компетентності:

ІК 01. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі освіти або у процесі навчання, що передбачає проведення педагогічних досліджень та/або здійснення інновацій і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах освіти.

ЗК 02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 03. Здатність здійснювати професійну діяльність з дотриманням вимог нормативних документів, що регламентують освітній процес у закладах загальної середньої та фахової передвищої освіти.

ЗК 06. Здатність використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності.

ЗК 07. Здатність застосовувати способи і методи навчання, методи самоосвіти задля оволодіння сучасними знаннями.

ЗК 09. Здатність здійснювати дослідження за предметною спеціальністю, прогнозувати та презентувати отримані результати.

ЗК 10. Здатність переоцінювати педагогічний досвід, адаптуватися до потреб часу, генерувати нові ідеї (креативність) та приймати обґрунтовані рішення.

ЗК 12. Здатність мотивувати учнів до освітньої діяльності, працювати з учнями на рівних умовах, вести за собою.

1.8 Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні мати наступні фахові компетентності :

ФК 01. Здатність до поглиблення знань і розуміння предметної області та професійної діяльності.

ФК 03. Наявність системи наукових знань із дисциплін фундаментальної та професійної підготовки, здатність до її застосування на практиці.

ФК 04. Здатність добирати, проєктувати в освітньому процесі інноваційні технології, методики, сучасні засоби навчання математики та інформатики, відкриті інформаційні ресурси та створювати власні дидактичного призначення.

ФК 06. Здатність володіти технологіями навчання математики та інформатики, використовувати різноманітні методи і прийоми навчання математики та інформатики в закладах середньої та фахової передвищої освіти, оцінювати їх ефективність і розробляти шляхи їх удосконалення.

ФК 08. Здатність проводити заняття в закладах загальної середньої, фахової передвищої освіти з використанням сучасних підходів до організації освітнього процесу.

ФК 10. Здатність користуватися вербальними та невербальними засобами передачі математичної інформації.

ФК 11. Здатність працювати із навчально-методичною та науковопредметною літературою, ефективно використовувати наявні та створювати нові електронні освітні ресурси, наповнювати їх якісними навчально-методичними матеріалами, необхідними для продуктивної організації освітнього процесу.

ФК 12. Здатність застосовувати методи навчання, методичні прийоми, технології навчання, сучасні технології розвитку критичного мислення, мобільного навчання, компетентнісноорієнтовані технології навчання з метою формування у здобувачів ключових компетентностей для життя.

ФК 13. Здатність забезпечувати функціонування безпечного та інклюзивного освітнього середовища.

ФК 14. Здатність формувати і підтримувати належний рівень мотивації здобувачів до занять математикою та інформатикою.

ФК 16. Здатність здійснювати інтегроване навчання та застосовувати різні форми та методи діагностування досягнень здобувачів освіти на засадах компетентнісного підходу, аналізувати результати їхнього навчання.

ФК 17. Здатність до організації позанавчальної роботи здобувачів освіти з математики та інформатики, їх самостійної та дослідницької роботи щодо розширення і поглиблення свого наукового світосприйняття та професійної реалізації.

1.9 Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні мати наступні ПРН:

ПРН 01. Застосовувати знання з психології, педагогіки, математики та інформатики у практичних ситуаціях здійснення освітньої діяльності, поглиблювати знання з математики та інформатики.

ПРН 02. Знати сучасні концепції, завдання, зміст, методи, організаційні форми і засоби загальної середньої та фахової передвищої освіти; особливості та інструментарій психологопедагогічного супроводу освітнього процесу з математики та інформатики.

ПРН 03. Використовувати цифрові технології, он-лайн сервіси та освітні електронні ресурси в професійній діяльності; демонструвати медійно-інформаційну грамотність та цифрову компетентність.

ПРН 05. Використовувати традиційні та інноваційні форми, методи, засоби і технології навчання математики та інформатики для забезпечення якості освітнього процесу у закладах освіти, розвитку пізнавальних здібностей здобувачів та власного професійного саморозвитку.

ПРН 06. Створювати та застосовувати нові знання предметних галузей математики та інформатики з метою розв'язування складних задач та практичних проблем середньої та фахової передвищої освіти, що потребують досліджень та/або інновацій, демонстрації майстерності їх відтворення в аргументованій усній та/або письмовій доповіді, в інформаційно-комунікативних середовищах.

ПРН 08. Встановлювати міжпредметні та внутрішньо предметні зв'язки під час вивчення математики та інформатики в закладах середньої та фахової передвищої освіти.

ПРН 09. Застосовувати планування, організацію, аналіз, керування освітнім процесом у предметній галузі математики та інформатики в закладах освіти, виявляти, здійснювати постановку фахових задач та вирішувати їх, приймати обґрунтовані рішення та нести за них відповідальність, проводити дослідження та здійснювати інновації.

ПРН 11. Демонструвати математичну компетентність, у доступній формі доносити власні математичні знання, міркування та висновки з метою досягнення максимальної результативності для кожної цільової аудиторії.

ПРН 12. Планувати освітню діяльність, визначати і розв'язувати складні задачі пов'язані з професійною діяльністю, визначати, аналізувати та характеризувати педагогічні інновації, демонструвати вміння їх практичного застосування у професійній діяльності.

ПРН 13. Створювати та впроваджувати в практику наукові розробки, спрямовані на підвищення якості освітньої діяльності та освітнього середовища предметних галузей математики та інформатики в закладах середньої та фахової передвищої освіти.

ПРН 15. Уміння організовувати ефективну діяльність з формування ключових компетентностей здобувачів у процесі навчання математики та інформатики в закладах освіти.

ПРН 16. Демонструвати здатність формувати і розвивати математичну та цифрову компетентності здобувачів освіти.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Загальна методика навчання математики та інформатики.

Тема 1. Предмет методики викладання математики та інформатики.

Принципи, форми та методи навчання математики та інформатики.

Цілі, зміст, структура, завдання, принципи, методи та форми навчання математики та інформатики. Види форм навчання. Урок (заняття). Типи уроків (занять). Структура уроку (заняття). Складання плану-конспекту уроку (заняття). Сучасні форми роботи з учнями (студентами). Підготовка вчителя (викладача) до уроку (заняття). Класифікація методів навчання.

Тема 2. Реформування математичної системи освіти.

Етапізація розвитку методики викладання математики. Витоки методики викладання інформатики. Тенденції розвитку інформатики. Викладання математики та інформатики в сучасній закладах шкільної освіти. Нормативно-правове забезпечення освіти. Реформа «Нова українська школа». Державний стандарт базової та повної середньої освіти (2011 р.): базовий навчальний план, структура освітніх галузей «Математика» та «Технології», державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів. Державний стандарт базової середньої освіти (2020 р.): Математична та інформатична освітні галузі, базовий навчальний план, модельні навчальні програми тощо. Державний стандарт профільної середньої освіти.

Тема 3. Методи наукового пізнання. Проблемне навчання та його особливості.

Емпіричні методи пізнання. Застосування аналізу та синтезу, індукції, дедукції, аналогії, абстрагування у навчанні. Активні та інтерактивні методи навчання математики. Проблемне навчання та його особливості: дослідницький метод, метод проблемного навчання, евристичний метод. Розв'язання задач із застосування методів активного та інтерактивного навчання.

Тема 4. Введення та формування математичних понять.

Поняття, його об'єм і зміст. Родове та видове поняття. Визначення поняття, види та способи задання визначень. Співвідношення між поняттями та їх властивостями. Схема побудови понять конкретно-індуктивним й абстрактно-дедуктивним методами. Методика закріплення визначень. Помилки та контрприкладів при формуванні визначень.

Тема 5. Теорема і методи їх доведення у закладах загальної середньої освіти.

Судження. Умовивід. Висловлювання. Аксиома. Теорема. Доведення. Види теорем. Необхідна та достатні умови. Критерій. Методи доведення теорем: синтетичний, висхідний аналіз Паппа, низхідний аналіз Евкліда, метод доведення від супротивного, індукція, аналітичний, графічний, векторний. Достойнства та недоліки кожного методу. Приклади доведення теорем різними методами.

Тема 6. Методика розв'язання задач.

Функції та види математичних задач. Раціональні підходи до розв'язання задач, приклади. Організація навчання розв'язанню задач.

Розділ 2. Методика навчання математики, алгебри, геометрії, інформатики.

Тема 7. Навчання математики та інформатики у початковій школі. Методика навчання математики в 5-6 класах.

Державний стандарт початкової шкільної освіти. Аналіз програм з математики та інформатики для 1-4 класів. Огляд підручників з математики та інформатики для молодшої школи. Аналіз навчальних програм з математики для учнів 5-6 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Огляд підручників та їх порівняльний аналіз. Складні для сприйняття теми, розв'язання задач. Складання планів-конспектів уроків для 5-6 класів.

Тема 8. Методика навчання алгебри та геометрії в 7-9 класах.

Аналіз навчальних програм з математики для учнів 7-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Програма для 8-9 класів з поглибленим вивченням математики. Огляд підручників та їх порівняльний аналіз. Розв'язання задач за темами, складними для сприйняття. Розвиток поняття числа у курсі алгебри. Вирази та перетворення. Рівняння та нерівності. Введення та формування поняття функції. Пропедевтика геометрії в 1-6 класах. Методика проведення перших уроків з геометрії в 7 класі. Особливості вивчення планіметрії. Геометричні побудови. Геометричні перетворення та величини у шкільному курсі планіметрії. Складання планів-конспектів уроків для учнів 7-9 класів з алгебри та геометрії.

Тема 9. Методика навчання алгебри та початкам аналізу і геометрії в 10-11 класах.

Аналіз навчальних програм з алгебри та початків аналізу для учнів 10-11 класів (рівень стандарту, академічний рівень, профільний рівень, для класів з поглибленим вивченням математики) загальноосвітніх навчальних закладів. Відмінності цих програм, структура, кількість годин, основні теми та теми для поглибленого вивчення. Огляд підручників та їх порівняльний аналіз. Функції в курсі алгебри та початків аналізу. Рівняння та нерівності. Елементи математичного аналізу, особливості вивчення. Пропедевтика вивчення стереометрії в основній школі. Перші уроки стереометрії в 10 класі. Методика вивчення теми «Багатогранники». Формування поняття про тіла обертання. Декартові координати та вектори у просторі. Геометричні величини у стереометрії. Складання планів-конспектів уроків для учнів 10-11 класів.

Тема 10. Викладання інформатики в закладах загальної середньої освіти.

Аналіз навчальних програм з інформатики для учнів 5-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Огляд підручників та їх порівняльний аналіз. Теми, які є складними для сприйняття. Розв'язання задач. Поняття про інформацію, засоби її отримання, обробки, зберігання, передавання. Персональні комп'ютери та комп'ютерні технології. Початкові навички розв'язання найпростіших алгоритмічних задач, створення алгоритмічних моделей. Перші кроки у програмуванні. Складання простих програм. Формування уявлень учнів про можливості використання комп'ютерів у процесі вивчення інших навчальних

предметів. Особливості проведення комп'ютерних практикумів. Складання планів-конспектів уроків для учнів 5-11 класів з інформатики.

Тема 11. Методика навчання математичним дисциплінам в закладах вищої освіти.

Стандарти вищої освіти, освітні програми, навчальні плани, робочі навчальні плани та робочі програми дисциплін. Огляд підручників в посібників з вищої математики. Складні для сприйняття теми з вищої математики та особливості їх вивчення. Підготовка викладача до навчального заняття. Тестування та контроль знань здобувачів вищої освіти.

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. Загальна методика навчання математики та інформатики.												
Тема 1 Предмет методики викладання математики та інформатики. Принципи, форми та методи навчання математики та інформатики.	6	2				4	7	1				6
Тема 2. Реформування математичної системи освіти.	6	2				4	6					6
Тема 3. Методи наукового пізнання. Проблемне навчання та його особливості.	8	2				6	9	1				8
Тема 4. Введення та формування математичних понять.	8	2				6	9	1				8
Тема 5. Теореми і методи їх доведення у закладах загальної середньої освіти.	14	4				10	11	1				10
Тема 6. Методика розв'язання задач.	13	3				10	13	1				12
Разом за розділом 1	55	15				40	55	5				50
Розділ 2. Методика навчання математики, алгебри, геометрії, інформатики.												
Тема 7. Навчання математики та інформатики у початковій школі.	11	3				8	13	1				12

Методика навчання математики в 5-6 класах.											
Тема 8. Методика навчання алгебри та геометрії в 7-9 класах.	14	4				10	13	1			12
Тема 9. Методика навчання алгебри та початкам аналізу і геометрії в 10-11 класах.	14	4				10	13	1			12
Тема 10. Викладання інформатики в закладах загальної середньої освіти.	12	2				10	13	1			12
Тема 11. Методика навчання математичним дисциплінам в закладах вищої освіти.	14	4				10	13	1			12
Разом за розділом 2	65	17				48	65	5			60
<i>Усього годин</i>	120	32				88	120	10			110

4. Теми практичних занять

Не передбачено навчальни планом

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин (денна/заочна)
1	Робота з підручниками (конспектування відповідних параграфів, створення узагальнюючих таблиць, малювання структурно-логічних схем, відповіді на запитання для самоконтролю) при вивченні наступних тем: Реформування математичної освіти. Застосування методів наукового пізнання при розв'язання задач. Позакласна робота з математики. Факультативи. Контроль знань, умінь, навичок здобувачів освіти на уроках (заняттях) математики та інформатики.	13/15
2	Складання розгорнутого конспекту за наступними темами: Методи доведення теорем. Методика розв'язання задач з модулями та параметрами. Рівняння та нерівності. Методика проведення перших уроків з алгебри та геометрії. Пропедевтика навчання стереометрії в основній школі. Перші уроки стереометрії.	15/15
3	Створення презентацій з наступних тем: Вивчення елементів алгебри та геометрії в 5-6 класах. Геометричні перетворення та величини у шкільному курсі планіметрії. Особливості вивчення теми «Багатогранники». Тіла обертання. Вступ до статистики. Початки теорії ймовірностей. Методика навчання елементам комбінаторики, теорії ймовірностей та статистики.	20/25

	Викладання математичних дисциплін у закладах вищої освіти.	
4	Робота з Internet-ресурсами для опрацювання наступних тем: Сучасний стан викладання математики у закладах загальної середньої освіти України. Нормативні документи про освіту (Конституція України, Національна доктрина розвитку освіти, Закони України «Про освіту» та «Про повну загальну середню освіту», Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти). Навчальне обладнання. Використання комп'ютерних інформаційних технологій при навчання математики. Застосування похідної та інтегралу. Аналіз навчальних підручників з інформатики. Нормативні документи з вищої освіти: стандарти, програми.	10/15
5	Педагогічний аналіз запропонованих матеріалів за наступними темами: Системний, комплексний, особистісно-орієнтований підходи у процесі вивчення математики у закладах загальної середньої освіти. Підвищення ефективності уроків (занять) математики. Система тестування як засіб педагогічної діагностики успішності та розвитку учнів. Ведення та формування математичних понять на прикладах. Специфіка навчання математики та інформатики в класах з поглибленим їх вивченням. Вивчення математики та інформатики у початкових класах. Звичайні дроби. Десяткові дроби. Відсотки. Наближені обчислення. Тригонометричні функції та їх властивості. Показникова, логарифмічна та степенева функції.	10/15
6	Складання планів-конспектів уроків (занять) для учнів 5-11 класів та для здобувачів вищої освіти.	20/25
	Разом	88/110

6. Індивідуальні завдання

Написання рефератів на одну із запропонованих тем:

- 1). Сучасні підходи до навчання математики в початкових класах та 5-6 класах.
- 2). Дистанційне навчання алгебри в 7-9 класах: особливості, перспективи, недоліки.
- 3). Методика навчання геометрії в 7-9 класах в умовах цифрофізації навчання.
- 4). Особливості навчання алгебри та початкам аналізу в профільних класах.
- 5). Сучасне навчання геометрії у профільних класах.
- 6) Сучасні уроки інформатики в початкових класах та 5-9 класах.
- 7). Дистанційне викладання інформатики в профільних класах: виклики та перспективи.
- 8). Викладання курсу «Вища математика» здобувачам вищої освіти, які навчаються на гуманітарних спеціальностях.

9). Особливості викладання курсу «Вища математика» здобувачам вищої освіти природничих спеціальностей.

10). Сучасні методи перевірки та контролю знань здобувачів освіти.

7. Методи навчання

Різні групи методів: 1) методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності (розповідь-пояснення, бесіда, лекція, ілюстрація, демонстрація, вправи, індукція, дедукція), 2) методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності (використання дидактичних ігор, тренінгів, аутотренінгів, проходження психологічних тестів, перегляд відеороликів), 3) методи контролю/самоконтролю, корекції/самокорекції за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності (виконання самостійних завдань, участь у пізнавальних іграх, виконання групових завдань), 4) інтегровані методи (комплексне поєднання кількох методів).

8. Методи контролю

Відповіді та виступи студентів в аудиторії, перевірка домашнього завдання, поточний контроль на лекціях і практичних заняттях(доповіді, презентації, захист рефератів), звіти з самостійної роботи, семестровий екзамен (письмова робота).

9. Схема нарахування балів

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання										Контрольні роботи, передбачені і навчальним планом	Індивідуальне завдання	Ра зо м	Ек за мен	Сум а
Розділ 1					Розділ 2									
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8 - T9	T10	T11	20	20	50	50	100
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					

T1, T2, ..., T10 – теми розділів

Для допуску до складання підсумкового контролю (екзамен) здобувач вищої освіти повинен набрати не менше 10 балів з навчальної дисципліни під час поточного контролю, самостійної роботи, індивідуального завдання.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка
	90 – 100

70-89	добре
50-69	задовільно
1-49	незадовільно

Критерії оцінювання

Критерії оцінювання навчальних досягнень з кожної теми

Оцінка в балах	Пояснення
<i>Критерії оцінювання завдання в 1 бал</i>	
1 бал	Бездоганно знання теми: надання аргументованих, правильних відповідей на теоретичні питання, ґрунтовних відповідей на додаткові запитання з теми, вільне володіння навчальним матеріалом, вміння ефективно застосовувати набуті теоретичні знання для вирішення практичних завдань, безпомилкове розв'язання практичних завдань з повним поясненням.
0,5 бали	Наявності незначних помилок і неточностей у відповідях на теоретичні питання теми, які студент виправляє при відповіді на уточнюючі запитання; або при виникненні труднощів з наведенням прикладів чи при відповіді на додаткові запитання з теми; коли студент демонструє свої педагогічні здібності, у більшості випадків може застосовувати набуті теоретичні знання для вирішення практичних завдань; при вирішенні практичних завдань студент припускається незначних помилок, які може виправити самостійно після зазначення них і/або мінімальних пояснень.
0 балів	Якщо студент не приступав до вирішення завдань чи зовсім не володіє теоретичними та практичними знаннями для вирішення поставлених задач.

Критерії оцінювання контрольних робіт

Передбачено одну контрольну роботу, яка оцінюється максимум у 20 балів.

Бездоганно виконане завдання оцінюється у 20 балів.

Якщо при вирішенні завдання допущено одну несуттєву помилку – задача оцінюється у 19 балів.

Якщо студентом допущено 2 несуттєвих помилки, але рішення у цілому було логічно правильним – 17-18 балів.

При вирішенні завдання допущено 1 логічну помилку, яка несуттєво вплинула на остаточний результат – оцінка 14-16 балів.

Завдання у цілому вирішувалась правильно, але було допущено 2 логічних помилки, відповідь завдання отримана (з урахуванням допущених помилок) – задача оцінюється у 12-13 балів.

Студент правильно використовує теоретичний матеріал, хід виконання завдання у цілому правильний, задача майже виконана, але не отримана остаточна відповідь – 10-11 балів.

Студент знає, які теоретичні знання необхідні для вирішення завдання, більшість з них правильно використовує, у цілому розуміє хід рішення завдання, але припускається логічних помилок, остаточна відповідь не отримана – 7-9 балів.

Студент правильно вирішує окремі частини завдання, деякі з них правильно логічно пов'язує, правильно використовує теоретичні знання – 6 балів.

Студент знає теорію частково, правильно їх використовує, але не до кінця розуміє логіку вирішення завдання – 5 балів.

Окремі частини завдання вирішені правильно, але студент логічно їх не пов'язує – 4 бали.

Студент знає теорію частково, невірно застосовує її знання для вирішення практичного завдання – 3 бали.

Студент частково продемонстрував лише знання теоретичного матеріалу – 1-2 бали.

Критерії оцінювання індивідуального завдання

Передбачено одне індивідуальне завдання – реферет на одну із запропонованих тем. Максимальна кількість балів за виконання завдання – 20 балів.

Бездоганно виконане завдання оцінюється у 20 балів.

Якщо при вирішенні завдання допущено одну несуттєву помилку – задача оцінюється у 18-19 балів.

Якщо студентом допущено 2 несуттєвих помилки, але рішення у цілому було логічно правильним – 16-17 балів.

При вирішенні завдання допущено 1 логічну помилку, яка несуттєво вплинула на остаточний результат – оцінка 14-15 балів.

Завдання у цілому вирішувалась правильно, але було допущено 2 логічних помилки, відповідь завдання отримана (з урахуванням допущених помилок) – задача оцінюється у 12-13 балів.

Студент правильно використовує теоретичний матеріал, хід виконання завдання у цілому правильний, задача майже виконана, але не отримана остаточна відповідь – 10-11 балів.

Студент знає, які теоретичні знання необхідні для вирішення завдання, більшість з них правильно використовує, у цілому розуміє хід рішення завдання, але припускається логічних помилок, остаточна відповідь не отримана – 8-9 балів.

Студент правильно вирішує окремі частини завдання, деякі з них правильно логічно пов'язує, правильно використовує теоретичні знання – 6-7 балів.

Студент знає теорію частково, правильно їх використовує, але не до кінця розуміє логіку вирішення завдання – 4-5 балів.

Окремі частини завдання вирішені правильно, але студент логічно їх не пов'язує – 3 бали.

Студент знає теорію частково, невірно застосовує її знання для вирішення практичного завдання – 2 бали.

Студент частково продемонстрував лише знання теоретичного матеріалу – 1 бал.

Критерії оцінювання екзаменаційної роботи

Оцінка в балах	Критерії оцінки	Пояснення
39-50	90-100%	Теоретичний зміст курсу засвоєно цілком, сформовано

		необхідні практичні навички з освоєним матеріалом, усі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання, виконано в повному обсязі, відмінна робота без помилок або роботи з однією незначною помилкою
27-38	70-89%	Теоретичний зміст курсу засвоєно цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовано, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання, виконано, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконано з помилками, робота з декількома незначними помилками, або з однією-двома значними помилками
15-26	50-69%	Теоретичний зміст курсу засвоєно неповністю, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовано, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань містять помилки, робота з трьома значними помилками
0-14	0-49%	Теоретичний зміст курсу не засвоєно, необхідні практичні навички роботи з навчальним матеріалом не сформовано, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткову самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значного підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки

10. Рекомендована література

Основна література

1. Барболіна Т. М. Шкільний курс інформатики та методика його викладання : Частина І. Загальна методика : навч. посіб. Полтава : Полтав. держ. пед. університет ім. В. Г. Короленка, 2007. 124 с.
2. Барболіна Т. М. Шкільний курс інформатики та методика його викладання : Частина 2. Часткова методика : навч. посіб. Полтава : Полтав. держ. пед. університет ім. В. Г. Короленка, 2008. 116 с.
3. Бевз Г. П. Методи навчання математики : навч.-метод. посіб. Київ : Генеза, 2010. 117 с.
4. Слепкань З. І. Методика навчання математики : підручник. 2-е вид., допов. і перероб. Київ : Вища школа, 2006. 582 с.
5. Черкаська Л. П., Москаленко О. А., Москаленко Ю. Д. Методика навчання математики у вищій школі : метод. рек. до проведення практ. занять та організації самостійної роботи студентів предметної спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика). Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2021. 67 с.
6. Методика викладання у вищій школі : навчально-методичний посібник / Уклад. : В. І. Кобаль. Мукачево : Вид-во МДУ, 2016. 203 с.

Допоміжна література

1. Вступ до інформаційних технологій : метод. посіб. для викладачів і студентів / Під ред. : Зарецької І. Т., Владимирової М. В. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2006. 364 с.
2. Богданович М. В., Козак М. В., Король Я. А. Методика викладання математики в початкових класах: навч. посіб. для студ. пед. навч. закладів. Київ : «А. С. К.», 1999. 352 с.

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

1. Міністерство освіти і науки України. URL: <http://mon.gov.ua/> (дата звернення: 17.18.2023).
2. Osvita.ua. URL: <http://osvita.ua/> (дата звернення: 17.18.2023).
3. Інститут модернізації змісту освіти. URL: <https://imzo.gov.ua/> (дата звернення: 17.18.2023).

