

**КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА
ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ «УНІВЕРСУМ»**

Циклова комісія економіко-математичних дисциплін і менеджменту

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-методичної та
навчальної роботи

“  Олександр ЖИЛЬЦОВ
_____ 2021 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи початкового курсу математики з методикою навчання

для студентів

спеціальності *013 Початкова освіта*

освітньої програми *Початкова освіта*

освітньо-кваліфікаційного рівня *молодший спеціаліст*



Київ – 2021 рік

Розробники:

Мащакевич Ліана Анатоліївна, викладач-методист циклової комісії економіко-математичних дисциплін і менеджменту Фахового коледжу «Універсум» Київського університету імені Бориса Грінченка

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні циклової комісії економіко-математичних дисциплін і менеджменту

Протокол від «23» червня 2020 року № 5

Голова циклової комісії О.Томко Оксана ГОЛОВЧАНСЬКА

Робочу програму перевірено

«05» 01 2021р.

Заступник директора з навчально-методичної роботи Зоя Зоя ГЕЙХМАН

Заступник директора з навчальної роботи Яніна Яніна КАРЛІНСЬКА

Пролонговано:

на 20__/20__ н.р. (_____), «__» _____ 20__ р., протокол № __

на 20__/20__ н.р. (_____), «__» _____ 20__ р., протокол № __

на 20__/20__ н.р. (_____), «__» _____ 20__ р., протокол № __

на 20__/20__ н.р. (_____), «__» _____ 20__ р., протокол № __

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни		
	денна форма навчання		
Вид дисципліни	обов'язкова		
Мова викладання, навчання, оцінювання	українська		
Загальний обсяг кредитів/годин	9/270		
Курс	2	3	
Семестр	4	5	6
Кількість змістових модулів з розподілом:	9		
Обсяг кредитів	2	5	2
Обсяг годин, в тому числі:	60	150	60
Аудиторні	28	70	28
Модульний контроль	4	10	4
Семестровий контроль	-	15	15
Самостійна робота	28	55	13
Форма семестрового контролю	екзамен		

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: забезпечити вивчення студентами теоретичних основ математики та достатню теоретичну і практичну підготовку майбутніх учителів до змін, які відбуватимуться при оновленні змісту, методів, засобів і форм організації навчання математики молодших школярів у зв'язку з подальшим розвитком всієї системи національної освіти та згідно Концепції НУШ.

Завдання:

- ознайомити студентів теорією множин, відношеннями та відповідностями;
- ознайомити з поняттям цілих невід'ємних чисел та арифметичними діями над ними; поняттям запису чисел в десятковій системі числення та алгоритмами виконання арифметичних дій в цій системі;
- ознайомити з поняттям подільності цілих невід'ємних чисел та ознаками подільності;
- дати поняття текстової задачі та ознайомити зі способами її розв'язування;
- познакомити з позиційними і непозиційними системами числення, способами запису та виконанням арифметичних дій в них;
- представлення чіткої методичної системи навчання математики, яка реалізується в початкових класах сучасної національної школи згідно Концепції НУШ;
- показати студентам динаміку роботи, мети, змісту, методів і організаційних форм навчання математики молодших школярів під впливом змін загальних завдань школи;
- вивчення, аналіз та узагальнення практики, досвіду методики викладання математики в шкільних закладах, сучасних прийомів.

В результаті вивчення навчальної дисципліни у студента повинні бути **сформовані наступні компетентності:**

- усвідомлення соціальної значущості своєї майбутньої професії, наявність мотивації до здійснення професійної діяльності;
- володіння теоретичними основами математики;
- готовність застосувати сучасні методики і технології, в т.ч. і інформаційні, для забезпечення якості навчально-виховного процесу освітнього закладу;

- здатність реалізувати навчальну програму базового курсу математики освітнього закладу;
- здатність взаємодіяти на професійному рівні з іншими учасниками освітнього закладу;
- досконале володіння методами, прийомами і практичними навичками роботи для забезпечення навчально-виховного процесу освітнього закладу;
- вміння точно, лаконічно та зрозуміло висловлювати свої міркування як в усній, так і письмовій формах.
- вміння користуватись інформацією поданою в різних джерелах (підручники, довідники, таблиці, схеми, діаграми, графіки, Інтернет-ресурси);
- вміння забезпечити всі складові уроку, їх зміст з метою створення плану-конспекту уроку відповідно до конкретної теми програми, спираючись на знання про значення, роль і місце кожної теми в загальній системі вивчення змісту навчальної дисципліни, орієнтуючись на лінійно-концентричний принцип побудови програми, враховуючи специфіку класу і закладу, диференціацію учнів за рівнем можливостей;
- вміння визначати раціональні методи реалізації цілей і окремих завдань уроку, форми організації навчальної діяльності учнів, допоміжні засоби засвоєння (наочність, ТЗН, роздаткові матеріали тощо), засоби контролю і корекції навчальної діяльності учнів з метою оптимізації навчально-пізнавальної діяльності учнів при розробці плану-конспекту уроку;
- здатність розкривати поняття про натуральне число, нуль і арифметичні дії на основі теоретико-множинної теорії;
- вміння виробляти в учнів уявлення про число і цифру, натуральний ряд чисел і його властивості; формувати вміння читати, записувати, порівнювати числа в межах мільйона; записувати багатоцифрові числа у вигляді суми розрядних доданків; лічити одиницями, десятками, сотнями, тисячами; виділяти розрядний та класовий склад чисел, визначати кількість одиниць кожного розряду та загальну кількість одиниць певного розряду в числі;
- володіти алгоритмами арифметичних дій та виконувати операції в різних позиційних

системах числення;

- вміння формувати в учнів уявлення про арифметичні дії, залежність між результатами і компонентами арифметичних дій, вчити виконувати арифметичні дії над числами усно та письмово, заходити значення числових виразів до чотирьох дій(в тому числі і з дужками);
- вміння формувати в учнів знання про закони дій та вміння застосовувати їх до обчислень числових виразів;
- вміння застосовувати теоретико-множинне тлумачення математичних понять при розв'язуванні задач і прикладів;
- вміння формувати в учнів поняття текстової задачі, простої арифметичної задачі, що розв'язуються діями додавання, віднімання, множення та ділення та формувати вміння розв'язувати складені задачі;
- вміння пояснювати і обґрунтовувати свої дії на основі аналізу, синтезу, узагальнення та систематизації наявної інформації;
- вміння розв'язувати та складати задачі та інші завдання, які подані у різних формах (таблиці, схеми, діаграми, графіки);
- використовувати на практиці алгоритми розв'язування типових задач;
- вміння формалізувати задачі, що виникають у практиці і зводяться до типових задач;
- вміння знаходити (вимірювати та обчислювати) довжину, площу, об'єм, масу реальних об'єктів;
- вміння доказово міркувати і пояснювати свої дії, доводити істинність чи хибність тверджень;
- володіння фундаментальними знаннями про множини та операціями над ними;
- здатність свідомо використовувати функціональні залежності величин при розв'язуванні математичних задач;
- володіння змістом понять «відповідність» і «відношення» та здатність до їх практичного застосування при розв'язуванні математичних завдань;
- здатність легко тлумачити математичні поняття своєю рідною мовою;
- здатність робити логічно обґрунтовані висновки;

- вміння узагальнювати і встановлювати закономірності на основі аналізу окремих прикладів;
- вміння висувати припущення і розуміти необхідність їх перевірки;
- володіння прийомами побудови і дослідження моделей при розв'язуванні завдань практичного змісту;
- вміння користуватись креслярським приладдям;
- вибирати, класифікувати, впорядковувати фігури за даними ознаками;
- порівнювати предмети за розміром різними способами.

3. Результати навчання за дисципліною

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент:

- користується нормативними документами в галузі початкової освіти, змістом Державного стандарту початкової загальної освіти, положеннями, що регламентують вивчення математики як освітньої галузі;
- застосовує теоретичні знання при розв'язуванні практичних завдань з теоретичних основ математики;
- знає поняття про множини, відношення між ними та вміє виконувати операції над ними; оперує загальною методикою вивчення нумерації чисел;
- демонструє володіння: методикою формування поняття натурального числа та числа нуль у молодших школярів, методикою роботи, спрямованої на підготовку дітей до вивчення чисел;
- володіє методикою вивчення: нумерації чисел першого десятка; нумерації чисел в межах 100; нумерації чисел в межах 1000; нумерації багатоцифрових чисел;
- уміє розкрити на основі теоретико-математичної теорії арифметичні дії, їхні закони та властивості; оперує загальною методикою вивчення арифметичних дій і формування обчислювальних навичок, методикою навчання усних і письмових обчислень;
- володіє методикою вивчення додавання і віднімання чисел в межах 10, додавання і віднімання в межах 100, методикою вивчення множення і ділення в межах 100;
- володіє методикою розгляду прийомів усних обчислень в межах 1000, ознайомлення з письмовими прийомами додавання й віднімання чисел, вивчення додавання й віднімання багатоцифрових чисел, усних і письмових обчислень при множенні та діленні багатоцифрових чисел;
- володіє методикою ознайомлення молодших школярів з дробами;
- застосовує різні способи усних обчислень, використовуючи математичні закони і правила;
- використовує алгоритми арифметичних дій та виконувати операції в різних позиційних та непозиційних системах числення;

- обґрунтовує вибір дії при розв'язування задач, використовуючи означення арифметичних дій та понять «більше», «менше» на основі теоретико-множинної теорії; класифікує прості арифметичні задачі, що розв'язуються діями додавання, віднімання, множення та ділення; володіє методикою роботи з ними;
- розв'язує та складає задачі та інші завдання, які подані в різних формах (таблиці, схеми, діаграми, графіки);
- розв'язує задачі і приклади різними способами та вибирати з них найбільш раціональний, володіє прийомами перевірки правильності одержаних результатів; володіє методикою навчання розв'язування складених задач;
- свідомо застосовує поняття величини, її вимірювання та порівняння; володіє методикою ознайомлення з прикладами залежності між величинами;
- володіє переліком математичних понять та законів логіки, необхідних для подальшого навчання;
- свідомо використовує функціональні залежності величин при розв'язуванні математичних задач;
- володіє змістом понять «відповідність», «відношення» та вміє застосувати їх при розв'язуванні математичних завдань;
- володіє методикою вивчення числових виразів, виразів із змінною, числових рівностей, числових нерівностей, рівнянь, нерівностей, що містять змінну;
- оперує методикою вивчення алгебраїчного матеріалу в початковому курсі математики;
- володіє прийомами побудови і дослідження моделей при розв'язуванні завдань практичного зміст.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістовних модулів і тем	Усього	Розподіл годин між видами робіт					
		Аудиторна					Самостійні
		Лекції	Семінарські	Практичні	Лабораторні	Індивідуальні	
4 семестр							
Змістовий модуль 1							
<i>Загальні питання методики початкового курсу математик</i>							
Тема 1. Методика навчання математики в початковій школі як наука та як навчальна дисципліна	4	2					2
Тема 2. Організація навчання математики в початковій школі	6	2		2			2
Тема 3. Методи навчання математики в початкових класах	8	2		2			4
Модульний контроль № 1	2						
Разом	20	6		4			8
Змістовий модуль 2							
<i>Загальні питання математики. Множини і операції над ними</i>							
Тема 1. Поняття множини, елемента множини, види множин, способи задання множин. Підмножина	6	2		2			2
Тема 2. Зображення множини і зв'язків між ними за допомогою кругів Ейлера. Операції над множинами	6			2			4
Тема 3. Закони операції перерізу та об'єднання множин	6			2			4
Тема 4. Декартів добуток множин. Зображення декартового добутку двох числових множин на координатній площині	4			2			2
Тема 5. Відношення і відповідності. Поняття бінарного відношення між елементами однієї множини. Способи задання бінарних відношень. Властивості бінарних відношень: рефлексивність, симетричність, транзитивність	8	2		2			4
Тема 6. Відношення еквівалентності. Зв'язок відношення еквівалентності з поділом множини на підмножини, що	4			2			2

парами не перетинаються							
Тема 7. Відношення порядку	4			2			2
Модульний контроль № 2	2						
Разом	40	4		14			20
Разом за 4 семестр	60	10		18			28
5 семестр							
Змістовий модуль 3							
Цілі невід'ємні числа та арифметичні дії над ними, та методика їх вивчення							
Тема 1. Ряд натуральних чисел, його властивості. Відрізок натурального ряду чисел. Лічба елементів скінченої множини. Порядкові і кількісні натуральні числа. Теоретико-множинний смисл кількісного натурального числа і нуля. Множина цілих невід'ємних чисел	2	2					
Тема 2. Методика вивчення нумерації чисел	4			4			
Тема 3. Теоретико-множинний зміст суми двох цілих невід'ємних чисел. Існування суми і її єдиність	4			2			
Тема 4. Теоретико-множинний зміст різниці на множині цілих невід'ємних чисел. Визначення різниці через суму. Необхідна і достатня умова існування різниці на множині цілих невід'ємних чисел і її єдиність. Теоретико-множинний смисл відношення «дорівнює» і «менше»	4			2			
Тема 5. Теоретико-множинний смисл добутку цілих невід'ємних чисел. Існування добутку і його єдиність. Визначення добутку цілих невід'ємних чисел через суму	4			2			
Тема 6. Теоретико-множинний смисл частки цілого невід'ємного числа і натурального. Означення частки через добуток	4			2			
Тема 7. Десяткова система числення. Запис і читання чисел в десятковій системі числення, їхнє порівняння. Дія додавання та віднімання в десятковій системі числення	4			2			2
Тема 8. Дія множення в десятковій системі числення. Дія ділення в десятковій системі	4			2			2

числення							
Тема 9. Методика вивчення арифметичних дій	4			2			2
Тема 10. Методика вивчення арифметичних дій (усні обчислення).	2			2			
Тема 11. Методика вивчення арифметичних дій (письмові обчислення).	2			2			
Модульний контроль № 3	2						
Разом	32	2		22			6
Змістовий модуль 4							
<i>Текстові задачі та способи їх розв'язування. Методика розв'язування задач</i>							
Тема 1. Поняття текстової задачі та способи її розв'язування	4	2					3
Тема 2. Етапи розв'язування задач арифметичним способом. Прийоми аналізу змісту задачі	4			2			3
Тема 3. Прийоми пошуку плану розв'язування задачі та його виконання	4			2			
Тема 4. Прийоми перевірки розв'язку задачі.	4			2			3
Тема 5. Розв'язування задач алгебраїчним способом	4			2			
Тема 6. Загальні питання методики розв'язування задач	2			2			3
Тема 7. Методика розв'язування простих задач	2			2			
Тема 8. Методика навчання розв'язування складених арифметичних задач	2			2			
Тема 9. Методика роботи над складеними нетиповими задачами	2			2			
Тема 10. Методика роботи з типовими задачами	4			2			3
Модульний контроль № 4	2						
Разом	37	2		18			15
Змістовий модуль 5							
<i>Елементи геометрії та методика їх вивчення</i>							
Тема 1. Теоретичні основи вивчення елементів геометрії. Методика вивчення геометричного матеріалу	6	2					4
Тема 2. Методика формування геометричних понять	8			4			4
Тема 3. Методика розв'язування задач	6			2			4

геометричного змісту							
Модульний контроль № 5	2						
Разом	22	2		6			12
Змістовий модуль 6							
<i>Величини, їх вимірювання. Методика вивчення величин</i>							
Тема 1. Поняття величини та її вимірювання	4	2					2
Тема 2. Методика вивчення величин (довжина, площа, маса, місткість, час та ін.) та їх вимірювання	4			2			2
Тема 3. Методика вивчення довжини. Методика вивчення величини «площа»	4			2			2
Тема 4. Методика вивчення маси та об'єму. Методика вивчення величини «час»	4			2			2
Тема 5. Методика вивчення мір довжини, маси, часу	4			2			2
Модульний контроль № 6	2						
Разом	22	2		8			10
Змістовий модуль 7							
<i>Елементи алгебри та методика їх вивчення</i>							
Тема 1. Теоретичні основи вивчення алгебраїчного матеріалу. Методика вивчення алгебраїчного матеріалу	6	2					4
Тема 2. Математичні вирази. Використання букв. Рівності. Нерівності. Рівняння. Нерівності зі змінною	8			4			4
Тема 3. Організація методики роботи при вивченні алгебраїчного матеріалу	6			2			4
Модульний контроль № 7	2						
Разом	22	2		6			12
Разом за 5 семестр	135	10		60			55
6 семестр							
Змістовий модуль 8							
<i>Подільність цілих невід'ємних чисел. Розширення поняття числа</i>							
Тема 1. Поняття відношення подільності. Властивості відношення подільності	7	2		2			3
Тема 2. Подільність суми, різниці і добутку цілих невід'ємних чисел	4			2			2
Тема 3. Ознаки подільності чисел в десятковій системі числення	4			2			2
Тема 4. Ознаки подільності на складені числа	4			2			2

Тема 5. Алгоритм Евкліда	4			2			2
Тема 6. Найбільший спільний дільник та найменше спільне кратне та способи їх знаходження	4			2			2
Тема 7. Раціональні числа. Методика вивчення частин та розв'язування задач на частини	2			2			
Тема 8. Методика ознайомлення учнів з дробами	2			2			
Модульний контроль № 8	2						
Разом	33	2		16			13
Змістовий модуль 9							
<i>Позиційні та непозиційні системи числення</i>							
Тема 1. Поняття про позиційні і непозиційні системи числення. Запис чисел в позиційних системах числення, відмінних від десяткової. Таблиці арифметичних дій в позиційних системах числення відмінних від десяткової	2	2					
Тема 2. Арифметичні дії над числами в позиційних системах числення, відмінних від десяткової	4			4			
Тема 3. Додавання, віднімання, множення та ділення в позиційних системах числення, відмінних від десяткової	4			4			
Модульний контроль № 9	2						
Разом	12	2		8			
<i>Разом за 6 семестр</i>	45	4		24			13
<i>Разом за курс</i>	240*	24		102			96

* З урахуванням МКР (18 год)

5. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль №1

Загальні питання методики математики

Тема 1. Методика навчання математики в початковій школі як наука та як навчальний предмет.

Ключові слова: предмет «Методика навчання математики в початковій школі», зміст і система побудови початкового курсу математики (арифметичний, алгебраїчний і геометричний матеріал, текстові задачі в початковому курсі математики), програма математики, Нова українська стратегія освіти, Нова українська школа.

Рекомендована література: [1,3,4] .

Тема 2. Організація навчання математики в початковій школі.

Ключові слова: комбінований урок, структурні компоненти уроку математики, конспект уроку, колективна форма роботи, індивідуальна самостійна робота, ігри і ігрові форми на уроці математики, усні вправи на уроках математики, норми оцінювання, вимоги до ведення зошитів.

Рекомендована література: [1,2,3,4,7] .

Практичне заняття 1. Організація навчання математики в початковій школі.

Тема 3. Методи навчання математики в початкових класах.

Ключові слова: методи навчання математики, розповідь, пояснення, метод проблемного викладу знань учителем, репродуктивна бесіда, бесіда із застосуванням прийому аналогії, евристично-дедуктивна бесіда, евристично-індуктивна бесіда, експериментально-практичний метод, самостійна робота учнів з підручником, самостійно-пошуковий метод, технологія «Щоденні 3».

Рекомендована література: [1,2,7,9] .

Практичне заняття 2. Методи навчання математики в початкових класах.

Змістовий модуль 2

Загальні питання математики. Множини і операції над ними

Тема 1. Поняття множини, елемента множини, види множин, способи задання множин. Підмножина.

Ключові слова: множина, елемент множини, види множин, способи задання множини, підмножина.

Рекомендована література: [5,10].

Практичне заняття 1. Поняття множини, елемента множини, види множин, способи задання множин. Підмножина.

Практичне заняття 2. Зображення множини і зв'язків між ними за допомогою кругів Ейлера. Операції над множинами.

Практичне заняття 3. Закони операції перерізу та об'єднання множин.

Властивості операцій над множинами.

Практичне заняття 4. Декартів добуток множин. Зображення декартового добутку двох числових множин на координатній площині.

Тема 2. Відношення і відповідності. Поняття бінарного відношення між елементами однієї множини. Способи задання бінарних відношень. Властивості бінарних відношень: рефлексивність, симетричність, транзитивність.

Ключові слова: відповідності та відношення; бінарна відповідність, способи задання бінарних відповідностей; відношення, способи задання відношень

Рекомендована література: [5,10].

Практичне заняття 5. Відношення і відповідності. Поняття бінарного відношення між елементами однієї множини. Способи задання бінарних відношень. Властивості бінарних відношень: рефлексивність, симетричність, транзитивність.

Практичне заняття 6. Відношення еквівалентності. Зв'язок відношення еквівалентності з поділом множини на підмножини, що парами не перетинаються.

Практичне заняття 7. Відношення порядку.

Змістовий модуль 3

Цілі невід'ємні числа та арифметичні дії над ними, та методика їх вивчення

Тема 1. Ряд натуральних чисел, його властивості. Відрізок натурального ряду чисел. Лічба елементів скінченої множини. Порядкові і кількісні натуральні числа. Теоретико-множинний смисл кількісного натурального числа і нуля. Множина цілих невід'ємних чисел.

Ключові слова: ряд натуральних чисел, його властивості; відрізок натурального ряду чисел; лічба елементів скінченної множини; порядкові і кількісні натуральні числа; теоретико-множинний зміст кількісного натурального числа та нуля; теоретико-множинний зміст дій над цілими невід'ємними числами.

Рекомендована література: [5,10].

Практичне заняття 1-2. Методика вивчення нумерації чисел.

Практичне заняття 3. Теоретико-множинний зміст суми двох цілих невід'ємних чисел. Існування суми та її єдиність.

Практичне заняття 4. Теоретико-множинний зміст різниці на множині цілих невід'ємних чисел. Визначення різниці через суму. Необхідна і достатня умова існування різниці на множині цілих невід'ємних чисел та її єдиність. Теоретико-множинний смисл відношення «дорівнює» і «менше».

Практичне заняття 5. Теоретико-множинний смисл добутку цілих невід'ємних чисел. Існування добутку і його єдиність. Визначення добутку цілих невід'ємних чисел через суму.

Практичне заняття 6. Теоретико-множинний смисл частки цілого невід'ємного числа і натурального. Означення частки через добуток.

Практичне заняття 7. Десяткова система числення. Запис і читання чисел в десятковій системі числення, їхнє порівняння. Дія додавання та віднімання в десятковій системі числення.

Практичне заняття 8. Дія множення в десятковій системі числення. Дія ділення в десятковій системі числення.

Практичне заняття 9. Методика вивчення арифметичних дій.

Практичне заняття 10. Методика вивчення арифметичних дій (усні обчислення).

Практичне заняття 11. Методика вивчення арифметичних дій (письмові обчислення).

Змістовий модуль 4

Текстові задачі та способи їх розв'язування.

Методика розв'язування задач

Тема 1. Поняття текстової задачі та способи розв'язування текстових задач.

Ключові слова: способи розв'язування задач; синтетичний та аналітичний методи розв'язування задач.

Рекомендована література: [5,10].

Практичне заняття 1. Етапи розв'язування задач арифметичним способом. Прийоми аналізу змісту задачі.

Практичне заняття 2. Прийоми пошуку плану розв'язування задачі та його виконання.

Практичне заняття 3. Прийоми перевірки розв'язку задачі.

Практичне заняття 4. Розв'язування задачі алгебраїчним способом.

Практичне заняття 5. Загальні питання методики розв'язування задач.

Практичне заняття 6. Методика розв'язування простих задач.

Практичне заняття 7. Методика навчання розв'язування складених арифметичних задач.

Практичне заняття 8. Методика роботи над складеними нетиповими задачами.

Практичне заняття 9. Методика роботи з типовими задачами.

Змістовий модуль 5

Елементи геометрії та методика їх вивчення

Тема 1. Теоретичні основи вивчення елементів геометрії. Методика вивчення геометричного матеріалу.

Ключові слова: геометрична фігура, властивості геометричних фігур, образи геометричних фігур, просторові тіла, геометричні поняття (точка, пряма, крива лінія, відрізок та ламана, многокутники, прямокутник і квадрат, коло і круг).

Рекомендована література: [1,5,6].

Практичне заняття 1-2. Методика формування геометричних понять.

Практичне заняття 3. Методика розв'язування задач геометричного змісту.

Змістовий модуль 6

Величини, їх вимірювання.

Методика вивчення величин

Тема 1. Поняття величини та її вимірювання.

Ключові слова: величина, система одиниць вимірювання.

Рекомендована література: [1,5,7,9] .

Практичне заняття 1. Методика вивчення величин (довжина , площа, маса, ємкість, час та ін.) та їх вимірювання.

Практичне заняття 2. Методика вивчення довжини. Методика вивчення величини «площа».

Практичне заняття 3. Методика вивчення маси та об'єму. Методика вивчення величини «час».

Практичне заняття 4. Методика вивчення мір довжини, маси, часу.

Змістовий модуль 7

Елементи алгебри та методика їх вивчення

Тема 1. Теоретичні основи вивчення алгебраїчного матеріалу. Методика вивчення алгебраїчного матеріалу.

Ключові слова: алгебраїчний матеріал, вираз, числовий вираз, вираз зі змінною, нерівність, рівняння

Рекомендована література: [1,7,9] .

Практичне заняття 1-2. Математичні вирази. Використання букв. Нерівності. Рівняння. Нерівності зі змінною.

Практичне заняття 3. Організація методики роботи при вивченні алгебраїчного матеріалу.

Змістовий модуль 8

Подільність цілих невід'ємних чисел

Тема 1. Поняття відношення подільності. Властивості відношення подільності.

Ключові слова: відношення; відношення подільності; ознаки подільності чисел;

ознаки подільності чисел в десятковій системі числення.

Рекомендована література: [5,10].

Практичне заняття 1. Поняття відношення подільності. Властивості відношення подільності.

Практичне заняття 2. Подільність суми, різниці і добутку цілих невід'ємних чисел.

Практичне заняття 3. Ознаки подільності чисел в десятковій системі числення.

Практичне заняття 4. Ознаки подільності на складені числа.

Практичне заняття 5. Алгоритм Евкліда.

Практичне заняття 6. Найбільший спільний дільник та найменше спільне кратне та способи їх знаходження.

Практичне заняття 7. Раціональні числа. Методика вивчення частин та розв'язування задач на частини.

Практичне заняття 8. Методика ознайомлення з дробами.

Змістовий модуль 9

Позиційні та непозиційні системи числення

Тема 1. Поняття про позиційні і непозиційні системи числення. Запис чисел в позиційних системах числення, відмінних від десяткової. Таблиці арифметичних дій в позиційних системах числення відмінних від десяткової.

Ключові слова: позиційні і непозиційні системи числення; запис та таблиці арифметичних дій в позиційних системах числення відмінних від десяткової.

Рекомендована література: [5,10].

Практичне заняття 1. Запис чисел в позиційних системах числення, відмінних від десяткової. Таблиці арифметичних дій в позиційних системах числення відмінних від десяткової.

Практичне заняття 2. Арифметичні дії над числами в позиційних системах числення, відмінних від десяткової.

Практичне заняття 3. Додавання, віднімання, множення та ділення в позиційних системах числення, відмінних від десяткової.

6. Контроль навчальних досягнень

6.1. Система оцінювання навчальних досягнень студентів

Система оцінювання складається з двох етапів оцінювання та має різні форми. На другому курсі у IV початковому семестрі (1-2 змістовний модуль) студенти навчаються за 12-бальною шкалою.

На третьому курсі V та VI семестрі (3-9 змістовний модуль) використовується 100-бальна шкала оцінювання. Підсумковий бал являє собою середньозважений результат за 2 семестри.

Об'єктом оцінювання навчальних досягнень студентів з інформатики є рівень розвитку їх компетентностей, які інтегрують знання, вміння, навички, досвід творчої діяльності та емоційно-ціннісне ставлення до навколишньої дійсності. При оцінюванні навчально-пізнавальної діяльності студентів збалансовано оцінюються всі три компоненти, що відповідають складникам компетентності: діяльнісний (діяльність/уміння), знаннєвий (знання), ціннісний (ставлення).

Формами оцінювання можуть бути:

- виконання завдань практичного змісту;
- врахування особистих досягнень при опануванні змісту навчальних процесів;
- взаємоконтроль студентів у парах або групах та самооцінка.

Об'єктом тематичного оцінювання є очікувані результати навчання, які визначаються відповідно до складових компетентностей, зазначених у програмі з основ початкового курсу математики з методикою навчання. Очікувані результати навчання вказано у змістовому розділі програми для кожної теми курсу.

<i>3 курс</i>															
Види діяльності студента	Максимальна кількість балів за одиницю	Модуль 3		Модуль 4		Модуль 5		Модуль 6		Модуль 7		Модуль 8		Модуль 9	
		Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів
Відвідування лекцій	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Відвідування практичних занять	1	11	11	9	9	3	3	4	4	3	3	8	8	4	4
Робота на практичному занятті	10	4	40	4	40	1	10	2	20	1	10	3	30	1	10
Виконання завдань для самостійної роботи	5	3	15	5	15	3	15	6	30	3	15	8	40		
Виконання модульної роботи	25	1	25	1	25	1	25	1	25	1	25	1	25	1	25
Разом			92		90		54		80		54		104		40
Максимальна кількість балів		514													
Розрахунок коефіцієнта		8,6													

6.2. Завдання для самостійної роботи та критерії його оцінювання

Назва модуля та тем	К-сть год
Змістовий модуль 1	
<i>Загальні питання методики початкового курсу математики</i>	
Тема 1. Методика навчання математики в початковій школі як наука та як навчальний предмет	2
Тема 2. Організація навчання математики в початковій школі	2
Тема 3. Методи навчання математики в початкових класах	4
Змістовий модуль 2	
<i>Загальні питання математики. Множини і операції над ними</i>	
Тема 1. Поняття множини, елемента множини, види множин, способи задання множин. Підмножина	2
Тема 2. Зображення множини і зв'язків між ними за допомогою кругів Ейлера. Операції над множинами	4
Тема 3. Закони операції перерізу та об'єднання множин	4
Тема 4. Декартів добуток множин. Зображення декартового добутку двох числових множин на координатній площині	2
Тема 5. Відношення і відповідності. Поняття бінарного відношення між елементами однієї множини. Способи задання бінарних відношень. Властивості бінарних відношень: рефлексивність, симетричність, транзитивність	4
Тема 6. Відношення еквівалентності. Зв'язок відношення еквівалентності з поділом множини на підмножини, що парами не перетинаються	2
Тема 7. Відношення порядку	2
Змістовий модуль 3	
<i>Цілі невід'ємні числа та арифметичні дії над ними</i>	
Тема 7. Десяткова система числення. Запис і читання чисел в десятковій системі числення, їхнє порівняння. Дія додавання та віднімання в десятковій системі числення	2
Тема 8. Дія множення в десятковій системі числення. Дія ділення в десятковій системі числення	2
Тема 9. Методика вивчення арифметичних дій	2
Змістовий модуль 4	
<i>Текстові задачі та способи їх розв'язування. Методика розв'язування задач</i>	
Тема 1. Поняття текстової задачі та способи її розв'язування	3
Тема 2. Етапи розв'язування задач арифметичним способом. Прийоми аналізу змісту задачі	3
Тема 3. Прийоми пошуку плану розв'язування задачі та його виконання	3

Тема 4. Прийоми перевірки розв'язку задачі	3
Тема 10. Методика роботи з типовими задачами	3
Змістовий модуль 5	
<i>Елементи геометрії та методика їх вивчення</i>	
Тема 1. Теоретичні основи вивчення елементів геометрії. Методика вивчення геометричного матеріалу	4
Тема 2. Методика формування геометричних понять	4
Тема 3. Методика розв'язування задач геометричного змісту	4
Змістовий модуль 6	
<i>Величини їх вимірювання. Методика вивчення величин</i>	
Тема 1. Поняття величини та її вимірювання	2
Тема 2. Методика вивчення величин (довжина, площа, маса, місткість, час та ін.) та їх вимірювання	2
Тема 3. Методика вивчення довжини. Методика вивчення величини «площа»	2
Тема 4. Методика вивчення маси та об'єму. Методика вивчення величини «час»	2
Тема 5. Методика вивчення мір довжини, маси, часу	2
Змістовий модуль 7	
<i>Елементи алгебри та методика їх вивчення</i>	
Тема 1. Теоретичні основи вивчення алгебраїчного матеріалу. Методика вивчення алгебраїчного матеріалу	4
Тема 2. Математичні вирази. Використання букв. Рівності. Нерівності. Рівняння. Нерівності зі змінною	4
Тема 3. Організація методики роботи при вивченні алгебраїчного матеріалу	4
Змістовий модуль 8	
<i>Подільність цілих невід'ємних чисел. Розширення поняття числа</i>	
Тема 1. Поняття відношення подільності. Властивості відношення подільності	3
Тема 2. Подільність суми, різниці і добутку цілих невід'ємних чисел	2
Тема 3. Ознаки подільності чисел в десятковій системі числення	2
Тема 4. Ознаки подільності на складені числа	2
Тема 5. Алгоритм Евкліда	2
Тема 6. Найбільший спільний дільник та найменше спільне кратне та способи їх знаходження	2
Всього	96

6.3. Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів

Комплексний контроль знань студентів з дисципліни «Основи початкового курсу математики з методикою вивчення» здійснюється на основі проведення поточного, модульного та підсумкового оцінювання їх навчальної діяльності відповідно до навчально-методичної карти дисципліни.

Основними критеріями оцінювання навчальної діяльності студентів є її систематичність, активність і результативність.

Показниками систематичності навчальної діяльності є відвідування студентами лекційних, практичних з курсу та своєчасне виконання навчальних і контрольних робіт.

Активність студента на лекційних, практичних визначається якістю підготовки до них і рівнем виконання завдань практичного, творчого та дослідницького характеру.

Показником результативності є правильність виконання на практичних, усіх видів робіт (зокрема контрольних), ґрунтовність виконання дослідницьких завдань для самостійної роботи.

Відповідно до кредитно-модульної системи навчальний матеріал розподілено на логічно завершені модулі, кількість яких складає від 2 до 5 на семестр. У межах кожного окремого модулю студент виконує різні види навчальної роботи, які відповідним чином оцінюються: робота на лекціях, відповіді на заняттях, підготовка до практичних занять; доповнення, експрес-контрольні, самостійні роботи, моделювання фрагментів уроку, реферати тощо. Кожен вид роботи оцінюється відповідною кількістю балів. Розгалужена система балів, яка є засобом контролю навчальної діяльності студентів з дисципліни є: накопичувальною (складається із суми балів за різними видами здійсненого контролю); рейтинговою (використовується числові величини для визначення рівнів навчальної успішності студентів); варіативною (кількість балів зумовлюється специфікою видів навчальної діяльності студентів).

Кожен модуль (як складова навчального процесу) завершується модульною контрольною роботою, спрямованою на узагальнення та систематизацію отриманих під час навчання знань та умінь. До модульного контролю студент допускається за

умови вчасного виконання запланованих завдань.

Сума рейтингових оцінок, отриманих студентом за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

Якщо студент успішно виконав передбачені в даному модулі всі види навчальної роботи, то він допускається до модульного контролю з цього модуля.

Якщо студент виконував навчальну роботу протягом семестру з порушенням встановлених термінів і не отримав (отримав мало) заохочувальних додаткових балів, то наявність у нього навіть позитивних рейтингових оцінок за окремі види навчальної роботи та позитивної контрольної модульної рейтингової оцінки не гарантує, що його підсумкова модульна рейтингова оцінка буде позитивною. У цьому випадку студент повинен виконати додаткове індивідуальне завдання за узгодженою з викладачем темою і захистити його з позитивною оцінкою, яка має бути додана до поточної модульної рейтингової оцінки.

У випадку отримання незадовільної контрольної модульної рейтингової оцінки студент повинен повторно пройти модульний контроль в установленому порядку.

Перескладання позитивної підсумкової модульної рейтингової оцінки з метою її підвищення не дозволяється.

Сума підсумкових модульних рейтингових оцінок у балах становить підсумкову семестрову модульну рейтингову оцінку.

Якщо студент має позитивну підсумкову семестрову модульну рейтингову оцінку, то від допускається до семестрового контролю з дисципліни, який здійснюється в формі семестрового екзамену.

Сума підсумкової семестрової модульної та екзаменаційної рейтингових оцінок у балах становить підсумкову семестрову рейтингову оцінку.

**Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів
за 12 бальною шкалою**

<i>Рівні навчальних досягнень</i>	<i>Бали</i>	<i>Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів з основ початкового курсу математики з методикою навчання</i>
<i>Початковий</i>	1	<p>Студент (студентка):</p> <ul style="list-style-type: none"> розпізнає окремі об'єкти, явища і факти предметної галузі; розпізнає один із кількох запропонованих математичних об'єктів (символів, виразів, геометричних фігур тощо), виділивши його серед інших
	2	<p>Студент (студентка):</p> <ul style="list-style-type: none"> розпізнає окремі явища і факти предметної галузі та може фрагментарно відтворити знання про них; розпізнає окремі математичні об'єкти і пояснює свій вибір
	3	<p>Студент (студентка):</p> <ul style="list-style-type: none"> має фрагментарні знання незначного загального обсягу (менше половини навчального матеріалу) за відсутності сформованих умінь та навичок; співставляє дані або словесно описані математичні об'єкти за їх суттєвими властивостями; за допомогою вчителя виконує елементарні завдання
<i>Середній</i>	4	<p>Студент (студентка):</p> <ul style="list-style-type: none"> має початковий рівень знань, значну (більше половини) частину навчального матеріалу може відтворити; відтворює означення математичних понять і формулювання тверджень; називає елементи математичних об'єктів; формулює деякі властивості математичних об'єктів; виконує за зразком завдання обов'язкового рівня
	5	<p>Студент (студентка):</p> <ul style="list-style-type: none"> має рівень знань вищий, ніж початковий; може з допомогою викладача відтворити значну частину навчального матеріалу; ілюструє означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій прикладами із пояснень вчителя або підручника; розв'язує завдання обов'язкового рівня за відомими алгоритмами з частковим поясненням
	6	<p>Студент (студентка):</p> <ul style="list-style-type: none"> пояснює основні поняття навчального матеріалу; може самостійно відтворити значну частину навчального матеріалу; вміє за зразком виконати просте навчальне завдання; ілюструє означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій власними прикладами; самостійно розв'язує завдання обов'язкового рівня з достатнім поясненням

<i>Рівні навчальних досягнень</i>	<i>Бали</i>	<i>Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів з основ початкового курсу математики з методикою навчання</i>
<i>Достатній</i>	7	<p>Студент (студентка):</p> <ul style="list-style-type: none"> • вміє застосовувати вивчений матеріал у стандартних ситуаціях; • може пояснити основні процеси та наводити власні приклади на підтвердження деяких тверджень; • вміє виконувати навчальні завдання передбачені програмою; • застосовує означення математичних понять та їх властивостей для розв'язання завдань в знайомих ситуаціях; • знає залежності між елементами математичних об'єктів; • самостійно виправляє вказані йому помилки; • розв'язує завдання, передбачені програмою, без достатніх пояснень
	8	<p>Студент (студентка) вміє:</p> <ul style="list-style-type: none"> • аналізувати навчальний матеріал, в цілому самостійно застосовувати його на практиці; • контролювати власну діяльність; • самостійно виправляти вказані викладачем помилки; • самостійно визначати спосіб розв'язування навчальної задачі; • розв'язує завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням; • частково аргументує математичні міркування й розв'язування завдань
	9	<p>Студент (студентка):</p> <ul style="list-style-type: none"> • вільно володіє навчальним матеріалом, застосовує знання на практиці; • вміє систематизувати і узагальнювати отримані відомості; • самостійно знаходить і виправляє допущені помилки; • може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання навчального завдання; • повністю аргументує обґрунтування математичних тверджень; • розв'язує завдання з достатнім поясненням
<i>Високий</i>	10	<p>Студент (студентка):</p> <ul style="list-style-type: none"> • володіє міцними знаннями, самостійно визначає проміжні етапи власної навчальної діяльності, аналізує нові факти, явища; • вміє самостійно знаходити додаткові відомості та використовує їх для реалізації поставлених перед ним навчальних завдань, судження його логічні і достатньо обґрунтовані; • усвідомлює нові для нього математичні факти, ідеї, вміє доводити передбачені програмою математичні твердження з достатнім обґрунтуванням; • розв'язує завдання з повним поясненням і обґрунтуванням

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів з основ початкового курсу математики з методикою навчання
	11	<p>Студент (студентка):</p> <ul style="list-style-type: none"> • володіє узагальненими знаннями з предмета; • вміє планувати особисту навчальну діяльність, оцінювати результати власної практичної роботи; • вміє самостійно знаходити джерела даних і відомостей та використовувати їх відповідно до мети і завдань власної пізнавальної діяльності; • використовує набуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях; • вміє виконувати завдання, не передбачені навчальною програмою; • вільно і правильно висловлює відповідні математичні міркування, переконливо аргументує їх; • знає передбачені програмою основні методи розв'язання завдання і вміє їх застосовувати з необхідним обґрунтуванням
	12	<p>Студент (студентка):</p> <ul style="list-style-type: none"> • має стійкі системні знання та творчо їх використовує у процесі продуктивної діяльності; • вільно опановує та використовує нові інформаційні джерела для поповнення власних знань та розв'язування задач; • виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способу розв'язання математичної проблеми; • вміє узагальнювати й систематизувати набуті знання

6.4. Форми проведення семестрового контролю та критерії оцінювання

Форма проведення: комбінована.

Тривалість проведення: 2 години.

Максимальна кількість балів: 40 балів.

Критерії оцінювання:

- Виконання тестових завдань з основ початкового курсу математики - 15 балів.

**виставляється автоматично програмою ADTester.*

- Виконання практичного завдання – 25 балів.

Критерії оцінювання практичного завдання (складання фрагменту конспекту уроку):

20 – 25 балів. При розробці фрагменту конспекту уроку враховано Концепцію НУШ, визначено раціональні методи реалізації цілей і окремих завдань уроку, форми організації навчальної діяльності учнів, допоміжні засоби засвоєння (наочність, ТЗН, роздаткові матеріали тощо), використано ігри-завдання .

15 – 19 балів. Практичне завдання виконано в повному обсязі, але допущені незначні помилки, або неповністю розкрита методика викладення матеріалу.

10-14 балів. Завдання виконано повністю. При розробці уроку використано тільки матеріал діючого підручника математики.

5-9 балів. Неповністю розкрита методика пояснення матеріалу, використано лише матеріал діючого підручника.

0 - 4 бали. Завдання не виконано, або виконано менше ніж наполовину.

6.5. Орієнтовний перелік тем, які виносяться на екзамен

1. Поняття множини та елемента множини. Способи задання множин. Відношення між множинами. Круги Ейлера.
2. Операції над множинами: переріз та об'єднання множин. Приклади. Закони перерізу та об'єднання множин.
3. Доповнення підмножини.
4. Поняття розбиття множини на класи.
5. Декартів добуток. Кортеж. Число елементів декартового добутку.

6. Зображення декартового добутку двох числових множин на координатній площині.
7. Поняття відношення. Способи задання відношень. Приклади. Властивості відношень.
8. Відношення еквівалентності. Приклади.
9. Відношення порядку. Приклади.
10. Поняття відповідності. Відповідність обернена даній.
11. Взаємнооднозначні відповідності. Рівнопотужні площини. Приклади.
12. Натуральні числа та їх властивості. Число нуль. Множина цілих невід'ємних чисел. Порядкові і кількісні натуральні числа. Лічба.
13. Теоретико-множинний зміст кількісного натурального числа і нуля.
14. Додавання цілих невід'ємних чисел. Теорема про існування і єдиність суми.
15. Закони додавання на множині цілих невід'ємних чисел.
16. Відношення «дорівнює» і «менше» на множині цілих невід'ємних чисел:
 - а) виходячи з теоретико-множинних позицій;
 - б) через суму;
 - в) через відрізок чисел натурального ряду.
17. Означення віднімання через теоретико-множинний зміст. Означення віднімання через суму.
18. Теорема про існування і єдиність різниці. Правила віднімання числа від суми. Правила віднімання суми від числа.
19. Множення цілих невід'ємних чисел. Означення добутку через теоретико-множинний зміст.
20. Означення добутку через суму та через декартів добуток. Теорема про існування і єдиність добутку.
21. Закони множення на множині цілих невід'ємних чисел.
22. Ділення цілих невід'ємних чисел. Означення ділення через теоретико-множинний зміст та через добуток.
23. Теорема про існування частки та її єдиність. Теорема про неможливість ділення на нуль.
24. Правила ділення суми та різниці на число.

25. Правило ділення добутку на число.
26. Правило ділення числа на добуток та множення числа на частку.
27. Ділення з остачею.
28. Позиційна і непозиційна система числення. Запис чисел в десятковій системі числення. Запис чисел в різних позиційних системах числення, відмінних від десяткової.
29. Додавання багатоцифрових чисел в десятковій системі числення. Алгоритм додавання багатоцифрових чисел.
30. Віднімання багатоцифрових чисел в десятковій системі числення. Алгоритм віднімання багатоцифрових чисел.
31. Множення багатоцифрових чисел в десятковій системі числення. Алгоритм множення багатоцифрових чисел.
32. Ділення багатоцифрових чисел в десятковій системі числення. Алгоритм ділення багатоцифрових чисел.
33. Поняття текстової задачі. Способи розв'язування текстових задач.
34. Етапи розв'язування текстових задач арифметичним способом. Аналіз змісту задачі.
35. Прийоми пошуку плану розв'язування задач та його виконання. Аналітичний пошук розв'язку.
36. Прийоми пошуку плану розв'язування задач та його виконання. Синтетичний пошук розв'язку.
37. Розв'язування задач алгебраїчним способом.
38. Відношення подільності та його властивості.
39. Ознаки подільності суми та різниці цілих невід'ємних чисел.
40. Ознаки подільності добутку цілих невід'ємних чисел (добутку на число, добутку на добуток).
41. Ознаки подільності на 2, 3, 4, 5, 9 та 25 в десятковій системі числення.
42. Найбільший спільний дільник, його властивості та способи знаходження.
43. Найменше спільне кратне, його властивості та способи знаходження.
44. Алгоритм Евкліда.

45. Урок математики в початковій школі та його складові частини з урахуванням Стандартів початкової освіти та Концепції НУШ.
46. Методика вивчення нумерації чисел першого десятка.
47. Методика вивчення нумерації чисел в межах 20 з урахуванням.
48. Методика вивчення нумерації чисел в межах сотні.
49. Методика вивчення нумерації чисел в межах тисячі.
50. Методика вивчення нумерації багатоцифрових чисел.
51. Методика ознайомлення з арифметичною дією додавання.
52. Методика ознайомлення з арифметичною дією віднімання.
53. Методика ознайомлення з арифметичною дією множення.
54. Методика ознайомлення з арифметичною дією ділення.
55. Методика вивчення зв'язку між арифметичними діями "додавання і віднімання".
56. Методика вивчення зв'язку між арифметичними діями "множення та ділення".
57. Методика вивчення табличних випадків додавання в межах 10.
58. Методика вивчення табличних випадків віднімання в межах 10.
59. Методика вивчення табличних випадків додавання в межах 20.
60. Методика вивчення табличних випадків віднімання в межах 20.
61. Методика вивчення табличних випадків множення.
62. Методика вивчення табличних випадків ділення.
63. Методика вивчення усних прийомів додавання і віднімання в межах 100.
64. Методика вивчення усних прийомів додавання і віднімання в межах 1000.
65. Методика вивчення усних прийомів множення в межах 100.
66. Методика вивчення усних прийомів ділення в межах 100.
67. Методика вивчення ділення з остачею.
68. Методика вивчення письмового додавання.
69. Методика вивчення письмового віднімання.
70. Методика вивчення письмового множення на одноцифрове число.
71. Методика вивчення письмового ділення на одноцифрове число.
72. Методика ознайомлення з величиною «Довжина» та одиницями довжини.
73. Методика введення поняття «Периметр» та задачі на знаходження периметра.

- 74.Методика ознайомлення з величиною «Маса» та одиницями маси.
- 75.Методика ознайомлення з величиною «Площа» та одиницями площі.
- 76.Методика вивчення величини «Час» та одиниць часу.
- 77.Методика вивчення задач пов'язаних з визначенням тривалості подій.
- 78.Методика формування поняття «Швидкість» та одиниці швидкості.
- 79.Методика формування навичок знаходження часу за відомими відстанню та швидкістю.
- 80.Методика формування навичок знаходження відстані за відомими швидкістю та часом.
- 81.Методика ознайомлення з поняттям «задача». Вивчення простих задач в початкових класах.
- 82.Методика ознайомлення зі складеною задачею.
- 83.Етапи роботи над складеною задачею.
- 84.Нетипові складені задачі та методика їх вивчення.
- 85.Методика навчання розв'язуванню типових задач з пропорційними величинами.
- 86.Вивчення складених задач на рух у початковій школі.
- 87.Методика формування початкових уявлень про частини. Задачі на знаходження частини від числа та числа за його частиною.
- 88.Методика формування початкових уявлень про дроби.
- 89.Задачі на знаходження дробу від числа та числа за його дробом.
- 90.Методика ознайомлення з поняттям «кут», прямий кут.
- 91.Методика вивчення поняття «многокутник».
- 92.Методика формування уявлень про лінії та відрізки.
- 93.Методика формування поняття про числовий вираз.
- 94.Методика вивчення виразів зі змінними.
- 95.Методика вивчення виразів із дужками.

6.6. Шкала відповідності оцінок

Рейтингова оцінка	Оцінка за стобальною шкалою	Значення оцінки
A	90 – 100	Відмінно
B	82-89	Дуже добре
C	75-81	Добре
D	69-74	Задовільно
E	60-68	Достатньо
FX	35-59	Незадовільно з можливістю повторного складання
F	1-34	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням курсу

Рекомендована література

Основна

1. Богданович М.В. Методика викладання математики в початкових класах: навчальний посібник / М.В. Богданович, М.В.Козак, Я.А.Король. – 4-те., переробл. і доп. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан – 2016. – 368с.
2. Данієлян А.Я. Методика викладання математики в початковій школі: скорочений курс / А.Я. Данієлян, Т.В Коваленко. – Луганськ: СПД Резніков В.С., 2014. – 204 с.
3. Державний стандарт початкової освіти [Електрон. ресурс]. – 2018 – Режим доступу: [http:// osvita.ua/doc/files/news/34/4567/_2345-1.doc](http://osvita.ua/doc/files/news/34/4567/_2345-1.doc).
4. Концепція Нової української школи [Електрон. ресурс]. – 2018 – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>.
5. Левшин М.М., Лодатко Э.О. Математика : навч. посібник для напряму підготовки 6.010102 «Початкова освіта» пед.. навч. закладів: у 3 ч. Ч,1/ М.М. Левшин, Э.О. Лодатко; за ред. Є.О.Лодатка. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан – 2012. – 264с.

Допоміжна

6. Коваль Л. Сучасний підручник з математики для початкової школи: теорія і практика : навч.-метод. посіб. / Людмила Коваль, Тетяна Ніконенко. – Бердянськ: ФО-П Ткачук О. В., 2014. – 192 с.
7. Коваль Л. В., Скворцова С. О. Методика навчання математики: теорія і практика: Підручник для студентів за спеціальністю 6.010102 «Початкове навчання», освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» [2-ге видання допов. і переробл.] – Харків: ЧП „Принт-Лідер”, 2011. – 414 с.
8. Методика викладання математики: самостійна робота / Укладач: Данієлян А.Я., — Луганськ: СПД Резніков В.С., 2011. — 168 с.
9. Стрілець С.І. Методика викладання математики в початкових класах у таблицях і схемах: навч.-метод. посіб. / С.І. Стрілець.– Чернігів: Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка, 2012. – 104 с.