**Марія Барна**

***Додаток 1.***

**Навчальна програма разом з орієнтовним календарно-тематичним плануванням уроків математики в 5 класі**

**(5 год. на тиждень)**

**ІІ семестр 2023-2024 н. р. (95 год)**

**Модельна навчальна програма:** Математика 5-6 класи для загальноосвітніх навчальних закладів (автор О.С.Істер.)

**Очікувані групи результатів навчання, що внесені у Свідоцтво досягнень:**

**1. Опрацьовує проблемні ситуації та створює математичні моделі**

**1. Розв'язує математичні задачі**

**1. Критично оцінює результати розв’язання проблемних ситуацій**

| ***№ уроку*** | ***Дата проведення*** | ***Зміст матеріалу, пропонований для вивчення*** | ***Очікувані результати*** |  | ***Уміння, що підлягають оцінюванню, у розрізі груп загальних результатів (ГЗР) навчання*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема 8. ПОДІЛЬНІСТЬ НАТУРАЛЬНИХ ЧИСЕЛ (13 год)** |
| 1 |  | Натуральні числа, їх порівняння. Арифметичні дії з натуральними числами та їх властивості | * Пригадує вивчене про натуральні числа, арифметичні дії з натуральними числами та їх властивості
 | **ТДР№1** | **ГЗР 1**1. **Виокремлення простих та складених/парних та непарних чисел**
2. **Визначення спільних дільників двох чисел**
3. **Використання ознак подільності чисел при розв’язанні задач реального змісту**
4. **Розрізнення НСД і НСК двох чисел в межах ста**

**ГЗР 2*** 1. **Виконання вправ, що демонструють уміння розкласти числа на**

**прості множники відомими способами*** 1. **Розв’язання проблемних ситуацій, які передбачають знаходження НСД серед спільних дільників декількох чисел**
	2. **Виконання вправ на знаходження кратних декількох натуральних чисел**
	3. **Знаходження НСД для трьох і більше чисел у процесі розв’язання задач реального змісту**

 **5 Розв’язання сюжетних задач, які передбачають знаходження НСК двох натуральних чисел****ГЗР 3**1. **Аналіз і вибір необхідної інформації, поданої в таблиці**
2. **Порівняння отриманих результатів з умовою задачі реального змісту та обґрунтування власного висновку**
3. **Пошук помилок та їх усунення у математичних обчисленнях на подільність натуральних чисел**

 |
| 2 |  | Дільники та кратні натурального числа | * Знає, що таке дільник та кратне натурального числа
* Наводить приклади дільників та кратного натуральних чисел
 |
| 3 |  | Ознаки подільності на 2, 5, 10 | * Розрізняє парні і непарні числа
* Знає ознаки подільності на 2, 5, 10
 |
| 4 |  | Ознаки подільності на 9 і 3 | * Знає ознаки подільності на 9 і 3
 |
| 5 |  | Прості та складені числа | * Розрізняє прості і складені числа
* Наводить приклади простих і складених чисел
 |
| 6 |  | Розкладання чисел на прості множники | * Розуміє сутність поняття «розкладання числа на прості множники»
* Розкладає числа на прості множники відомими способами
 |
| 7 |  | Найбільший спільний дільник. Алгоритм Евкліда (ознайомлення) | * Знає, яке натуральне число називається найбільшим спільним дільником двох чисел (НСД)

Демонструє вміння знаходити НСД для трьох і більше чисел |
| 8 |  | Взаємно прості числа. Решето Ератосфена (ознайомлення) | Розуміє, які натуральні числа називають взаємно простими |
| 9 |  | Найменше спільне кратне | * Розуміє, яке число називають найменшим спільним кратним (НСК)
* Знає алгоритм знаходження НСК кількох натуральних чисел

Демонструє вміння знаходити найменше спільне кратне (НСК) двох натуральних чисел |
| 10 |  | Ознаки подільності на 4,6,7,11,13,8,25 (ознайомлення) | Формулює (за бажанням) ознаки подільності на 4,6,7,11,13,8,25 |
| 11 |  | Підсумковий урок з теми | Презентація: [https://vseosvita.ua/library/prezentacia-](https://vseosvita.ua/library/prezentacia-podilnist-naturalnih-cisel-126358.html) [podilnist-naturalnih-cisel-126358.html](https://vseosvita.ua/library/prezentacia-podilnist-naturalnih-cisel-126358.html) |
| 12-13 |  | **ТДР №1**Аналіз результатів **ТДР №1** |  |
| **Тема 9. ДРОБОВІ ЧИСЛА І ДІЇ З НИМИ (51 год)** |
| **Тема 9.1. Звичайні дроби. Додавання і віднімання звичайних дробів. Мішані числа ( 18 год)** |
| 14 |  | Звичайні дроби | * Читає та записує звичайні дроби.
* Розуміє сутність знаменника і чисельника дробу
* Визначає у дробі чисельник і знаменник.
* Наводить приклади звичайних дробів на основі реальних життєвих ситуацій
 | **ТДР№2** | **ГЗР 1**1. **Читання та запис звичайних дробів**
2. **Виокремлення правильних, неправильних та мішаних дробів**
3. **Розпізнавання дробів рівних між собою**
4. **Зчитування з кругових діаграм, таблиці інформації, необхідної для розв’язання проблемної ситуації**

**ГЗР 2**1. **Демонстрування розуміння сутності правильного і неправильного дробу з використанням координатного променя**

 **2.Виконання вправ/ розв’язування задач надодавання / віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками**1. **Додавання й віднімання мішаних чисел**
2. **Розв’язування задач на знаходження дробу від числа/ числа за його дробом**
3. **Розв’язування рівнянь з дробовими числами**

**ГЗР 3**1. **Обґрунтування обраного результату розв’язання проблемної ситуації, описаної у задачі**
2. **Вибір раціонального плану розв’язання задачі реального змісту**
3. **Аналіз інформації, поданої в таблиці/ діаграмі, для відповідей на запитання умови сюжетної задачі**

 |
| 15-16 |  | Знаходження дробу від числа і числа за його дробом.Розв’язування вправ і задач реального змісту з вивченої теми. | * Знає правила знаходження дробу від числа і числа за його дробом
* Вміє записати відповідні правила у вигляді формул
* Позначає звичайний дріб на координатному промені
* Розв’язує вправи і задачі реального змісту на вивчені правила
 |
| 17 |  | Дріб як частка двох натуральних чисел | * Розуміє сутність дробу як частку двох натуральних чисел
* Виконує відповідні вправи
 |
| 18 |  | Порівняння звичайних дробів з однаковими знаменниками | * Наводить приклади дробів рівних між собою
* Обґрунтовує рівність звичайних дробів за допомогою координатного променя
* Розуміє сутність порівняння дробів з однаковими знаменниками
 |
| 19 |  | Порівняння звичайних дробів з однаковими знаменниками Розв’язування вправ і задач реального змісту з вивчених тем. | * Порівнює звичайні дроби з однаковими знаменниками за допомогою координатного променя
* Демонструє вміння розташовувати дроби в порядку зростання і спадання
* Розв’язує вправи і задачі реального змісту на порівняння звичайних дробів з однаковими знаменниками
 |
| 20 |  | Правильні і неправильні дроби | * Розуміє відмінність між правильними і неправильними дробами
* Записує звичайні дроби і коментує їх відмінність
* Пояснює сутність правильних і неправильних дробів за допомогою координатного променя
 |
| 21 |  | Правильні і неправильні дроби. Розв’язування вправ і задач реального змісту з вивчених тем. | * Виконує вправи і розв’язує задачі реального змісту з вивчених тем
 |
| 22-23 |  | Мішані числа | * Читає і записує мішані числа
* Позначає мішані числа на координатному промені
* Наводить приклади запису неправильного дробу у вигляді натурального числа
* Виконує вправи з запису, порівняння, перетворення неправильних дробів у мішані числа
 |
| 24-26 |  | Додавання і віднімання дробів з однаковими знаменникамиРозв’язування вправ і задач реального змісту з вивченої теми. | * Демонструє вміння додавати і віднімати дроби з однаковими знаменниками
* Знаходить значення виразів на додавання і віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками
* Розв’язує рівняння з дробовими числами
* Розв’язує задачі реального змісту з вивчених тем
 |
| 27-29 |  | Додавання і віднімання мішаних чисел Розв’язування вправ і задач реального змісту з вивчених тем. | * Вміє перетворювати мішане число у неправильний дріб
* Виконує вправи на додавання і віднімання мішаних чисел
* Знаходить значення виразів на додавання і віднімання мішаних чисел
* Розв’язує рівняння з мішаними числами
* Розв’язує вправи і задачі реального змісту з вивчених тем
 |
| 30-31 |  | **ТДР №2****Аналіз результатів ТДР №2** |  |
| **Тема 9.2. Десяткові дроби. Додавання і віднімання десяткових дробів. Округлення дробів (13 год)** |
| 32 |  | Десятковий дріб. Запис десяткових дробів | * Розуміє сутність поняття десяткового дробу.
* Читає і записує десяткові дроби.
* Розкладає на розрядні доданки десяткові дроби.
 | **ТДР№3** | **ГЗР 1****1.Читання та запис десяткових дробів 2.Розуміння сутності поняття десяткового дробу**1. **Уміння перейти від реальної моделі ситуації до її математичної моделі**
2. **Зчитування даних з представленого графіка**

**ГЗР 2**1. **Виконання вправ на визначення значення і розряду кожної цифри в записі десяткового дробу**
2. **Виконання вправ/розв’язування задач на перетворення звичайного дробу у десятковий і навпаки.**
3. **Використання сполучної властивості додавання десяткових дробів для раціонального обчислення числових виразів**
4. **Виконання потрібних математичних дій з дробами (звичайними, мішаними, десятковими) для реалізації математичної моделі проблемної ситуації**
5. **Розв’язування сюжетних задач, що потребують виконання дій упорядкування десяткових дробів за зростанням чи спаданням.**

**ГЗР 3**1. **Розв’язування проблемної ситуації, що потребує аналізу стовпчастих/кругових діаграм**
2. **Порівняння отриманих результатів з умовою проблемної ситуації на оперування грошима у ситуації купівлі-продажу та обґрунтування правильності отриманого результату**
3. **Пошук помилок та їх усунення у математичних обчисленнях**

 |
| 33 |  | Десятковий дріб. Запис десяткових дробів | * Позначає десятковий дріб на координатному промені
* Записує десятковим дробом іменовані числа
* Розв’язує вправи і задачі реального змісту на дії з десятковими дробами
 |
| 34-36 |  | Порівняння десяткових дробів Розв’язування вправ і задач реального змісту з вивченої теми. | * Знає і розуміє правило порівняння десяткових дробів
* Порівнює десяткові дроби за допомогою координатного променя
* Порівнює десяткові дроби, використовуючи знаки <,> i =.
* Виконує вправи, розв’язує задачі на запис і порівняння десяткових дробів
 |
| 37-39 |  | Округлення десяткових дробів Розв’язування вправ і задач реального змісту з вивченої теми. | * Знає і розуміє правило округлення десяткових дробів
* Аналізує особливості округлення цілої і дробової частини числа.
* Виконує вправи на округлення десяткових дробів до заданих розрядів
* Розв’язує вправи і задачі реального змісту на виконання дій з округлення десяткових дробів до певного розряду
 |
| 40 |  | Додавання і віднімання десяткових дробів | * Додає та віднімає десяткові дроби.
* Упорядковує десяткові дроби за зростанням і спаданням.
 |
| 41 |  | Додавання і віднімання десяткових дробів. Властивості додавання | * Знає і розуміє переставну та сполучну властивості додавання десяткових дробів
* Демонструє вміння письмового додавання і віднімання десяткових дробів при розв’язуванні вправ і задач реального змісту
 |
| 42 |  | Додавання і віднімання десяткових дробів. Розв’язування вправ і задач реального змісту з вивченої теми | * Знає і розуміє особливі випадки додавання та віднімання десяткових дробів.
* Виконує вправи на властивості віднімання
* Розв’язує вправи і задачі реального змісту , що потребують виконання дій на додавання і віднімання десяткових дробів
 |
| 43-44 |  | **ТДР №3****Аналіз результатів ТДР №3** |  |
| **Тема 9.3. Множення і ділення десяткових дробів. Властивості множення (20 год)** |
| 45 |  | Множення десяткових дробів | * Пригадує правило письмового множення натуральних чисел
* Робить спробу на основі виконання відповідних прикладів самостійно сформулювати правило множення десяткових дробів
 | **ТДР№4** | **ГЗР 1**1. **Виокремлення виразів, спрощених на основі застосування властивостей множення**
2. **Розпізнавання частки від ділення десяткового дробу на 0,001**
3. **Перетворення мішаного числа на десятковий дріб**
4. **Зчитування з таблиці результатів множення/ділення десяткових дробів**

**ГЗР 2**1. **Виконання вправ на множення десяткових дробів**
2. **Виконання вправ на ділення десяткових дробів**
3. **Робота над розв’язанням проблемних ситуацій, які передбачають дії на знаходження у десяткових дробах невідомого множника/діленого/ дільника**
4. **Виконання вправ на всі дії з натуральними числами і десятковими дробами**
5. **Використання даних графіка для розвʼязання проблемної ситуації**

**ГЗР 3**1. **Складання задачі за поданою схемою**
2. **Обґрунтування раціональності розв’язання задачі реального змісту на використання властивостей множення десяткових дробів**
3. **Критична оцінка відображенння даних таблиці на діаграмі та обґрунтування власного висновку**

 |
| 46 |  | Множення десяткових дробів | * Виконує вправи на письмове множення десяткових дробів
* Знаходить значення буквених виразів, розв’язує вправи і задачі реального змісту, що містять дії множення десяткових дробів
 |
| 47-49 |  | Властивості множення. Окремі випадки множення.Множення десяткових дробів. Властивості множення | * Застосовує переставну, сполучну та розподільну властивості множення для усного рахунку, спрощення виразів та зручних обчислень
 |
| 50 |  | Множення десяткових дробів на розрядну одиницю 10, 100, 1000,…Окремі випадки множення десяткових дробів | * Знає правило множення десяткових дробів на розрядну одиницю 10, 100, 1000,…
 |
| 51 |  | Множення десяткових дробів на розрядну одиницю 0,1; 0,01; 0,001;…Окремі випадки множення десяткових дробів. Розв’язування вправ і задач реального змісту з вивчених тем. | * Розв’язує вправи і задачі реального змісту , що потребують виконання дій на властивості та окремі випадки множення десяткових дробів
 |
| 52 |  | Ділення десяткового дробу на натуральне число | * Пригадує правило письмового ділення натуральних чисел
* Робить спробу на основі виконання відповідних прикладів самостійно сформулювати правило ділення десяткового дробу на натуральне число
 |
| 53 |  | Ділення десяткового дробу на натуральне число | * Перетворює звичайний дріб на десятковий за допомогою дії ділення
* Перетворює мішане число на десятковий дріб
 |
| 54 |  | Ділення десяткових дробів на 10, 100, 1000,... | * Ділить десяткові дроби на 10,100., 1000, …
 |
| 55 |  | Ділення десяткових дробів на натуральне число | * Ділить десяткові дроби на одноцифрові та двоцифрові числа.
 |
| 56 |  | Ділення десяткових дробів на натуральне число | * Розв’язує вправи і задачі реального змісту , що потребують виконання різних дій, зокрема й на множення та ділення десяткового дробу на натуральні числа
 |
| 57 |  | Ділення на десятковий дріб | * Знає основну властивість частки
 |
| 58 |  | Ділення на десятковий дріб | * Використовує основну властивість частки для виконання ділення числа на десятковий дріб
 |
| 59 |  | Ділення десяткового дробу на розрядну одиницю 0,1; 0,01; 0,001;… | * Знає як поділити десятковий дріб на розрядну одиницю 0,1; 0,01; 0,001;…
 |
| 60-62 |  | Ділення на десятковий дріб. Розв’язування вправ і задач реального змісту з вивченої теми. | * Розв’язує вправи і задачі реального змісту , що потребують виконання різних дій, зокрема й на множення та ділення десяткових дробів
 |  |
| 63-64 |  | **ТДР№4****Аналіз результатів ТДР№4** |  |  |
| **Тема 10. СЕРЕДНЄ АРИФМЕТИЧНЕ. СЕРЕДНЄ ЗНАЧЕННЯ ВЕЛИЧИНИ. ЗАДАЧІ ТА ВПРАВИ НА ВСІ ДІЇ З НАТУРАЛЬНИМИ ЧИСЛАМИ І ДЕСЯТКОВИМИ ДРОБАМИ ( 10 год)** |
| 65 |  | Середнє арифметичне | * Знає, що називають середнім арифметичним чисел
 |  |  |
| 66 |  | Середнє арифметичне. Розв’язування вправ і задач реального змісту з вивчених тем. | * Знаходить середнє арифметичне значення чисел
 |  |
| 67 |  | Середнє значення величини | * Робить спробу на основі виконання відповідних прикладів самостійно сформулювати правило як знайти середнє значення величин
 |  |
| 68-70 |  | Середнє значення величини Розв’язування вправ і задач реального змісту з вивчених тем. | * Розв’язує вправи і задачі реального змісту на знаходження середнього значення величин
 |  |
| 71 |  | Задачі та вправи на всі дії з натуральними числами і десятковими дробамиВправи на всі дії з натуральними числами і десятковими дробами | * Виконує усно вправи на додавання, віднімання, множення і ділення натуральних чисел та десяткових дробів
* Розв’язує письмово прості вправи на дії з десятковими і звичайними дробами, мішаними числами
 |  |
| 72 |  | Вправи на всі дії з натуральними числами і десятковими дробами Розв’язування вправ і задач реального змісту з вивчених тем. | * Розв’язує вправи і задачі реального змісту на всі дії з натуральними числами і десятковими дробами
* Обчислює числові вирази, розв’язує рівняння і задачі реального змісту на всі дії з натуральними числами і десятковими дробами
 |  |
| 73 |  | Вправи на всі дії з натуральними числами і десятковими дробами Розв’язування вправ і задач реального змісту з вивчених тем. | * Розв’язує вправи на округлення і задачі геометричного змісту на всі дії з натуральними числами і десятковими дробами
* Використовує правила виконання всіх дій з натуральними числами та десятковими дробами для розв’язування сюжетних задач вивчених типів
 |  |
| 74 |  | **Експрес-тест Самооцінювання/Взаємооцінювання/ Аналіз результатів експрес-тесту** |  |  | **Учитель добирає завдання з огляду на оцінювання умінь у розрізі груп загальних результатів навчання для коригування оцінки учнів (за потреби** |
| **Тема 11. ПОВТОРЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ (21 год)** |
| 75-76 |  | Натуральні числа. Порівняння натуральних чисел. Округлення натуральних чисел. Арифметичні дії з натуральними числами та їх властивості |  | **ТДР№5** | **ГЗР 1****1.Виконання вправ на знання правил обчислення квадрату одноцифрового та двоцифрового числа та кубу одноцифрового числа****2.Демонстрування розуміння сутності правильного і неправильного дробу з використанням координатного променя** **3.Виокремлення виразів, спрощених на основі застосування властивостей множення****4.Зчитування даних, поданих у вигляді звичайних дробів, з представленої таблиці/діаграми****ГЗР 2****1.Обчислення значення числових і буквених виразів, що містять дії додавання, віднімання, множення, ділення натуральних чисел при заданих числових значеннях букв.****2.Використання властивості протилежних сторін прямокутника при розв’язуванні задач реального змісту****3.Розв’язання задач на знаходження периметра та сторін трикутників різних видів відомими способами****4.Виконання вправ на всі дії з натуральними числами і десятковими дробами****5.Розв'язування сюжетних задач на роботу з даними****ГЗР 3****1.Виконання вправ, які передбачають формування умінь критично оцінювати результати розв’язання проблемні ситуації з використанням дії округлення десяткових дробів****2.Уміння відповідати на запитання щодо умови, залежностей між компонентами проблеми, недостатності та надлишковості даних.** **3.Пошук помилок у математичних обчисленнях/умові задачі та їх усунення шляхом виконання необхідних дій** |
| 77-79 |  | Арифметичні дії з натуральними числами та їх властивості. Квадрат і куб числа. Порядок виконання арифметичних дій у виразах. Ділення з остачею |  |
| 80-82 |  | Числові та буквені вирази. Формули. Рівняння. Текстові задачі |  |
| 83 |  | Текстові задачі Відрізок, пряма, промінь. Координатний промінь. |  |
| 84 |  | Кут, трикутник, прямокутник, квадрат. Площа та периметр квадрата і прямокутника |  |
| 85 |  | Подільність натуральних чисел |  |
| 86-87 |  | Звичайні дроби та арифметичні дії з ними. |  |
| 88 |  | Десятковий дріб. Порівняння десяткових дробів .Округлення десяткових дробів |  |
| 89 |  | Арифметичні дії з десятковими дробами. Середнє арифметичне. |  |
| 90 |  | Логічні задачі |  |
| 91-92 |  | **ТДР№ 5****Аналіз результатів ТДР№ 5** |  |
| 93-95 |  | **Резерв часу**Барна М.М. Як здійснити підсумкове оцінювання результатів навчання учнів 5-го класу НУШ з математики? (ІІ семестр 2022/2023 навчального року)<http://barna-consult.com/yak-zdijsnyty-pidsumkove-otsinyuvannya-rezultativ-> [navchannya-uchniv-5-go-klasu-nush-z-matematyky-ii-semestr-2022-2023-](http://barna-consult.com/yak-zdijsnyty-pidsumkove-otsinyuvannya-rezultativ-navchannya-uchniv-5-go-klasu-nush-z-matematyky-ii-semestr-2022-2023-navchalnogo-roku/) [navchalnogo-roku/](http://barna-consult.com/yak-zdijsnyty-pidsumkove-otsinyuvannya-rezultativ-navchannya-uchniv-5-go-klasu-nush-z-matematyky-ii-semestr-2022-2023-navchalnogo-roku/) |