**Барна М., Гурська І., Іваночко О., Черхавська Л.**

**Навчальна програма разом з орієнтовним календарно-тематичним плануванням**

**уроків математики в 6 класі**

**(5 год. на тиждень)**

**І семестр 2023-2024 н. р. (75 год)**

**Модельна навчальна програма:** «**Математика. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти**

***(автори Василишин М.С., Миляник А.І., Працьовитий М.В., Простакова Ю.С., Школьний О.В.)***

**Очікувані групи результатів навчання:**

1. **Досліджує ситуації та створює математичні моделі**
2. **Розв'язує математичні задачі**
3. **Інтерпретує та критично аналізує результати**

| ***№ уроку*** | ***Дата проведення*** | ***Зміст матеріалу, пропонований для вивчення*** | ***Очікувані***  ***результати*** |  | ***Уміння, що можуть бути рекомендовані для оцінювання, у розрізі***  ***груп загальних результатів (ГЗР) навчання*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Теми для роботи над подоланням найбільш відчутних освітніх втрат за курс 5-го класу (11 год)** | | | | | |
| 1-2 |  | Впорядкування та округлення чисел. Числові послідовності |  |  |  |
| 3-4 |  | Додавання і віднімання натуральних чисел |
| 5-6 |  | Множення і ділення на 10, 100, 1000, на двоцифрове число |
| 7-8-9 |  | Розв’язування сюжетних задач |
| 10-11 |  | Експрес-тест №1  Аналіз експрес-тесту для індивідуального планування подолання найбільш відчутних освітніх втрат |
| **Тема 2. Подільність натуральних чисел ( 9 год.)** | | | | | |
| 12 |  | Дільники і подільність. Ознаки подільності. | * Доречно формулює, використовує математичні поняття і факти * Формулює ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10. * Наводить приклади простих і складених чисел, парних і непарних чисел, чисел, що діляться націло на 2, 3, 5, 9, 10. * Розв’язує вправи і сюжетні задачі, що передбачають використання ознак подільності на 2, 3, 5, 9, 10 | **ТДР №1 з теми «Подільність натуральних чисел »** | **ГЗР 1**  **Доцільність та доречність формулювання та використання математичних понять і фактів**  **Розуміння тексту математичного змісту (правильність відповідей на запитання за опрацьованою інформацією)**  **Здійснення переходу від реалізації реальної моделі ситуації до її математичної моделі**  **Визначення даних, які є необхідними для розв’язання проблемної ситуації**  **ГЗР 2**  **Виконання потрібних математичних дій для реалізації математичної моделі**  **Розв’язання задачі реального змісту із вивченої теми**  **Використання відомих правил та послідовності дій з математичними об’єктами для розв’язання проблемної ситуації.**  **Застосування раціонального способу розв’язання задач реального змісту**  **Правильність і доцільність оперування текстовими і числовими даними**  **ГЗР 3**  **Перевірка сумісності отриманих результатів з даними умови задачі**  **Обґрунтування та оцінювання ходу своїх міркувань з огляду на доказовість отриманого результату**  **Пошук помилки/помилок у записі тверджень та їх виправлення** |
| 13 |  | Спільний дільник | * Визначає, чи є дане число дільником даного натурального числа * Розв’язє вправи і сюжетні задачі, що передбачають знаходження спільних дільників двох чисел та найбільшого спільного дільника двох чисел в межах 100. |
| 14-15 |  | Прості та складені числа. Розклад натурального числа на прості  множники. | * Визначає, чи є дане число простим або складеним * Наводить приклади простих і складених чисел, що діляться націло на 2, 3, 5, 9, 10. * Розв’язує вправи і сюжеті задачі, що передбачають розкладання натуральних чисел на прості множники |
| 16 |  | Спільне кратне. Найбільший спільний  дільник і найменше спільне кратне. | * Визначає, чи є дане число дільником або кратним даного натурального числа * Розв’язує вправи і сюжетні задачі, що передбачають знаходження найменшого спільного кратного двох чисел в межах 100. |
| 17-18 |  | Розв’язування сюжетних задач на  подільність навчального та  практичного змісту. | * Пригадує поняття “дільник”, “кратне”, ”просте число”, “складене число”, “спільний дільник”. * Вибирає раціональний спосіб розв’язування проблеми. * Використовує вміння обчислювати спільний дільник та спільне кратне при розв’язуванні сюжетних задач |
| 19-20 |  | **ТДР№1**  **Аналіз ТДР№1**  ***Підготовка і планування проєкту «Рекламна акція»*** |  |
| **Тема 3. Звичайні дроби та дії над ними (10 год)** | | | | | |
| 21-22 |  | Звичайні дроби. Рівність дробів. Основна властивість дробу. Порівняння дробів.. | * Пригадує термінологію, потрібну для роботи з темою. * Аналізує графіки та схеми, на яких зображено частини від цілого. * Наводить приклади застосування основної властивості дробу. * Знає і розуміє правила порівняння звичайних дробів | **ТДР №2 з теми «Звичайні дроби та дії над ними»** | **ГЗР 1**  **Правильність та доречність вживання математичної термінології**  **Виокремлення простішої проблеми у складі пропонованої проблемної ситуації**  **Здійснення переходу від реалізації реальної моделі ситуації до її математичної моделі**    **Розуміння тексту математичного змісту (правильність відповідей на запитання за опрацьованою інформацією)**  **ГЗР 2**  **Використання відомих правил та послідовності дій з математичними об’єктами для розв’язання проблемної ситуації.**  **Виконання потрібних математичних дій для розв’язання проблемної ситуації**  **Відновлення ланцюжка обчислень виразу на виконання різних дій**  **Правильність і доцільність оперування текстовими і числовими даними для розв’язання задачі реального змісту**  **Записування змодельованої у задачі реальної ситуації у вигляді нескоротного дробу**  **ГЗР 3**  **Обґрунтування обраного результату розв’язання проблемної ситуації, описаної у задачі**  **Розроблення раціонального плану розв’язання проблемної ситуації**  **Вибір, аналіз і порівняння інформації, поданої в таблиці/діаграмі** |
| 23-24 |  | Звичайні дроби з різними знаменниками. Додавання і віднімання звичайних дробів з різними знаменниками. | * Виконує вправи, що передбачають скорочення дробів, зведення дробів до спільного знаменника, порівняння дробів. * Розв’язує вправи та сюжетні задачі, що передбачають додавання, віднімання звичайних дробів |
| 25 |  | Мішані дроби. Додавання і віднімання мішаних дробів. | * Розв’язує вправи та сюжетні задачі, що передбачають додавання, віднімання мішаних дробів |
| 26 |  | Множення і ділення звичайних дробів. | * Розв’язує вправи та сюжетні задачі, що передбачають множення і ділення звичайних дробів |
| 27 |  | Знаходження дробу від числа і та числа за його дробом | * Розв’язує вправи та сюжетні задачі, що передбачають знаходження дробу від числа та числа за його дробом |
| 28-29 |  | Розв’язування сюжетних задач навчального та практичного змісту | * Пригадує правила порівняння, додавання, віднімання, множення і ділення звичайних дробів, знаходження дробу від числа та числа за його дробом. * Розв’язує вправи та сюжетні задачі, що передбачають додавання, віднімання, множення і ділення звичайних дробів, знаходження дробу від числа та числа за його дробом |
| 30 |  | **ТДР№2**  **Аналіз ТДР№2** |  |
| **Тема 4. Десяткові дроби та дії над ними (12 год)** | | | | | |
| 31-32 |  | Тисячні. Запис тисячних Розрядні доданки | * Розуміє сутність поняття десяткового дробу * Читає і записує десяткові дроби * Розкладає на розрядні доданки десяткові дроби   ● Визначає значення і розряд кожної цифри в записі десяткового дробу | **ТДР №3 з теми «Десяткові дроби та дії над ними»** | **ГЗР 1**  **Правильність та доречність вживання математичної термінології**  **Виокремлення простішої проблеми у складі пропонованої проблемної ситуації**  **Правильність вибору можливої форми представлення результату**  **Зчитування необхідної інформації для розв’язання сюжетної задачі**  **ГЗР 2**  **Правильність відповідей на запитання щодо опису компонентів математичного об’єкту**    **Використання відомих правил та послідовності дій з математичними об’єктами**  **Виконання потрібних математичних дій для реалізації математичної моделі проблемної ситуації**    **Правильність і доцільність оперування текстовими і числовими даними для розв’язання задачі реального змісту**  **Використання відомих правил та послідовності дій з математичними об’єктами для розв’язання життєвої проблемної ситуації.**  **ГЗР 3**  **Застосування раціонального способу розв’язання задачі реального змісту на використання відомих правил**  **Порівняння отриманих результатів з умовою проблемної ситуації (оперування грошима у ситуації купівлі-продажу) та обґрунтування правильності отриманого результату**  **Пошук помилок та їх усунення у математичних обчисленнях /умові задачі щодо застосування відомого правила** |
| 33 |  | Порівняння десяткових дробів | * Порівнює десяткові дроби, використовуючи знаки <,> i = * Упорядковує десяткові дроби за зростанням і спаданням |
| 34 |  | Перетворення десяткового дробу в звичайний або мішаний дріб | * Перетворює десяткові дроби в звичайні або мішані * Виконує вправи на перехід від скінченного десяткового дробу до звичайного |
| 35 |  | Перетворення звичайного та мішаного дробу в десятковий дріб | * Записує мішані дроби у вигляді десяткових дробів * Перетворює звичайні та мішані дроби в десяткові * Виконує вправи на перехід від звичайного до скінченного десяткового дробу |
| 36 |  | Округлення десяткових дробів | * Округлює десяткові дроби |
| 37 |  | Додавання і віднімання тисячних | * Додає та віднімає десяткові дроби * Розв’язує вправи та сюжетні задачі, що передбачають додавання і віднімання десяткових дробів |
| 38 |  | Множення і ділення на 10, 100, 1000 Множення і ділення десяткових дробів | * Виконує множення і ділення десяткових дробів |
| 39-40 |  | Розв’язування вправ та сюжетних задач, що передбачають математичні дії з десятковими дробами | * Виконує потрібні математичні дії з дробами (звичайними, мішаними, десятковими) для реалізації математичної моделі проблемної ситуації |
| 41-42 |  | **ТДР№3**  **Аналіз ТДР №3**  ***Підготовка і планування проєкту «БЖВ у раціоні харчування»*** |  |
| **Тема 5-6. Відсотки. Відношення і пропорції (13 год)** | | | | | |
| 43 |  | Знаходження відсотка від числа | * Розуміє поняття «відсоток» * Знаходить відсоток від числа | **ТДР №4 з теми «Відсотки. Відношення і пропорції»** | **ГЗР 1**  **Виокремлення простішої проблеми у складі пропонованої проблемної ситуації**  **Правильність вибору можливої форми представлення результату**  **Здійснення переходу від реалізації реальної моделі ситуації до її математичної моделі**  **Правильність та доречність вживання математичної термінології**  **ГЗР 2**  **Правильність і доцільність оперування текстовими і числовими даними для розв’язання задачі реального змісту**  **Використання відомих правил та послідовності дій з математичними об’єктами для розв’язання життєвої проблемної ситуації.**  **Правильність використання математичних методів для розв’язання життєвих ситуацій.**  **Застосовування відомих правил та обчислювальних навичок при розв’язуваннітекстових задач з реальним змістом**  **Дотримання ланцюжка обчислень виразу на виконання необхідних математичних дій**  **ГЗР 3**  **Застосування раціонального способу розв’язання задачі реального змісту на використання відомих правил**  **Правильність записування результату розв’язання змодельованої у задачі реальної ситуації**    **Обґрунтування та оцінювання ходу своїх міркувань з огляду на доказовість отриманого результату** |
| 44 |  | Відсоткове відношення двох чисел | * Розуміє сутність поняття “відсоткове відношення двох чисел” |
| 45 |  | Розв’язування сюжетних задач | * Розв’язує сюжетні задачі на відсотки |
| 46 |  | Поняття відношення і пропорції. | * Розуміє сутність понять “відношення”, “пропорційна залежність» * Формулює означення пропорції * Наводить приклади пропорційних величин.   . |
| 47-48 |  | Основна властивість пропорції. | * Формулює і розуміє основну властивість пропорції. |
| 49 |  | Поділ числа та величини у пропорційному відношенні. | * Використовує пропорції для розв’язування задач на пропорційні величини і пропорційний розподіл. |
| 50 |  | Пряма та обернена пропорційність. | * Розуміє поняття “пропорційна залежність” * Виокремлює пряму та обернену пропорційності в конкретних навчальних і життєвих ситуаціях. |
| 51 |  | Масштаб. | * Знає і розуміє поняття “масштаб”. * Розв’язує вправи і сюжетні задачі, що передбачають використання масштабу |
| 52-53 |  | Застосування пропорцій та відношень до розв’язування сюжетних задач навчального та практичного змісту | * Розв’язує вправи і сюжеті задачі, що передбачають знаходження відношення чисел і величин, знаходження невідомого члена пропорції. |
| 54-55 |  | **ТДР№4**  **Аналіз ТДР№4** |  |
| **Тема 7. Коло і круг ( 5 год)** | | | | | |
| 56 |  | Поняття кола, дуги, круга, радіуса, діаметра, кругового сектора. | * Виокремлює на рисунках коло і круг як елементи у складі інших фігур. * Наводить приклади об’єктів реального світу, які мають форму кола, круга та кругового сектора. * Зображає на рисунках коло і круг, круговий сектор. |  |  |
| 57 |  | Число π. Знаходження довжини кола та площі круга. | * Розв’язування вправ і сюжетних задачі, що передбачають знаходження довжини кола і площі круга. |
| 58 |  | Розв’язування сюжетних задач навчального та практичного змісту | * Розв’язування сюжетних задач навчального та практичного змісту |
| 59-60 |  | **Експрес-тест №2**  **Аналіз експрес-тесту для індивідуального планування подолання найбільш відчутних освітніх прогалин** |  |
| **Тема 8. Дані та ймовірність (12 год )** | | | | | |
| 61-62 |  | Кругова діаграма | * Доповнює відсутні дані у круговій діаграмі * Дає відповіді на запитання, отримуючи інформацію з кругової діаграми * Обчислює число, яке представляє кожен сектор кругової діаграми * Обчислює частину від цілого. Визначає дані з кругової діаграми | **ТДР №5 з теми «Дані та ймовірність»** | **ГЗР 1**  **Вирізнення математичних даних у запропонованій формі представлення проблемної ситуації та їх зчитування**  **Виокремлення простішої проблеми у складі пропонованої проблемної ситуації**  **Розрізнення описаної у задачі події з використанням відповідних математичних понять і термінів понять**  **Правильність застосування відомих правил для виокремлення описаних випадків життєвих ситуацій**  **ГЗР 2**  **Представлення даних умови/результатів розв’язання сюжетної задачі у вигляді можливих форм**  **Розв’язання задач реального змісту з використанням даних, представлених у запропонованій формі**  **Правильність і доцільність оперування текстовими і числовими даними для розв’язання задачі реального змісту з використанням відомих правил**  **Застосовування відомих правил та обчислювальних навичок при виконанні вправ за змістом вивченого**  **Виконання потрібних математичних дій для розв’язання проблемної ситуації**  **ГЗР 3**  **Застосування раціонального способу розв’язання задачі реального змісту на використання відомих правил**  **Критичне оцінювання результатів на їх приналежність до бажаних або можливих**  **Оцінювання результату розв’язання проблемної ситуації, описаної у задачі** |
| 63-64 |  | Ймовірність події  ***Підготовка і планування проєкту «Гральний кубик- цікаве заняття»*** | * Вивчає термінологію, потрібну для пояснення суті поняття “імовірність випадкової події”. * Наводить прикладів стохастичних експериментів та випадкових подій, що виникають внаслідок них * Наводить приклади різних подій * Характеризує подію як неможливу, вірогідну, малоймовірну, дуже ймовірну або рівноймовірну * Розуміє, що ймовірність вірогідної події дорівнює 1, ймовірність неможливої події дорівнює 0, а ймовірність рівноймовірних подій дорівнює ½ * Характеризує подію як дуже ймовірну, якщо її ймовірність становить від ½ до 1. * Характеризує подію як малоймовірну, якщо її ймовірність становить від 0 до ½ * Визначає, що ймовірність події є числом від 0 до 1 * Розраховує ймовірність події * Виражає ймовірність події у вигляді скороченого дробу * Обчислює ймовірності подій у найпростіших випадках за класичним означенням імовірності. |
| 65-66 |  | Застосування комбінаторних правил додавання і множення для обчислення ймовірностей події | * Розрізняє випадки застосування комбінаторних правил додавання і множення * Використовує правило додавання для обчислення ймовірностей події * Використовує правило множення для обчислення ймовірностей події * Застосовує комбінаторні правила додавання і множення для обчислення ймовірностей подій. * Розв’язує сюжетні задачі на обчислення ймовірностей подій. |
| 67 -68 |  | Середнє арифметичне. Розв’язування вправ і задач реального змісту | * Знає і розуміє сутність поняття «середнє арифметичне число» * Знаходить середнє арифметичне значення чисел |
| 69-70 |  | Середнє значення величини Розв’язування вправ і задач реального змісту | * Розуміє такі поняття, як середня швидкість, середня температура повітря, середня кількість опадів, середня заробітна плата * Знаходить середню швидкість, середню температуру повітря, середню кількість опадів, середню заробітну плату у задачах реального змісту |
| 71-72 |  | **ТДР №5**  **Аналіз ТДР №5** |  |
| 73-75 |  | ***Презентація проєктів:***  ***«Рекламна акція»***  ***«БЖВ у раціоні харчування»***  ***«Гральний кубик- цікаве заняття»*** |  |