

**Навчальна програма разом з орієнтовним календарно-тематичним плануванням
уроків математики в 5 класі
(5 год. на тиждень)
II семестр 2022-2023 н. р. (95 год)**

Модельна навчальна програма: Математика 5-6 класи для загальноосвітніх навчальних закладів
(автори Василюшин М.С., Милянник А.І., Працьовитий М.В., Простакова Ю.С., Шкільний О.В.)

Очікувані групи результатів навчання, що внесені у Свідоцтво досягнень:

- **Опрацьовує проблемні ситуації та створює математичні моделі**
- **Розв'язує математичні задачі**
- **Критично оцінює результати розв'язання проблемних ситуацій**

№ уроку	Дата проведення	Зміст матеріалу, пропонується для вивчення	Очікувані результати		Уміння, що підлягають оцінюванню, у розрізі груп загальних результатів (ГЗР) навчання
Тема 6. ДАНІ ТА ЙМОВІРНІСТЬ. ЛОГІЧНІ ТА КОМБІНАТОРНІ ЗАДАЧІ (16 год)					
1-2		Дані. Способи отримання та представлення даних	<ul style="list-style-type: none"> ● Описує зв'язки між даними ● Представляє математичну інформацію в різних формах (числовій, графічній, табличній тощо), аналізує її, робить висновки 	ТДР №1 з теми «Дані та ймовірність. Логічні та комбінаторні задачі»	ГЗР 1 1. Зчитування даних, представлених у вигляді лінійної або стовпчастої діаграми 2. Розрізнення випадків застосування комбінаторних правил додавання і множення 3. Встановлення правильності чи хибності простих міркувань 4. Вибір одного з кількох пропонує варіантів розв'язання комбінаторної задачі
3-4		Стовпчаста та лінійна діаграма	<ul style="list-style-type: none"> ● Зчитує дані, представлені у вигляді лінійної або стовпчастої діаграми ● Відповідає на запитання на основі даних, представлених на діаграмах ● Використовує дані з таблиці для створення стовпчастої або лінійної діаграми ● Зображає дані у вигляді стовпчастої та лінійної діаграм за допомогою комп'ютерних програм 		ГЗР 2 1. Представлення математичної інформації в числовій та графічній формах 2. Створення стовпчастої або лінійної діаграми на основі представлених даних 3. Розв'язування сюжетних задач на роботу з даними 4. Розв'язування простих задач на вироблення стратегії дій
5		Сюжетні задачі на роботу з даними	<ul style="list-style-type: none"> ● Відбирає математичні дані, використовує відомі правила та послідовності дій з математичними об'єктами для виокремлення проблеми і розв'язування проблемних ситуацій ● Презентує свої висновки чи розв'язання усно або письмово, зокрема, з використанням інформаційно-комунікаційних технологій 		
6		Уявлення про ймовірність події	<ul style="list-style-type: none"> ● Наводить приклади неможливих, малоймовірних, рівноймовірних, дуже ймовірних, вірогідних подій ● Визначає ймовірність події в залежності від 		

			ступеня можливості здійснення цієї події		5. Розв'язування логічних задач на правильність міркувань ГЗР 3 1. Аналіз та обґрунтування математичної інформації, представленої у табличній формі 2. Прогнозування ймовірності події в залежності від ступеня можливості її здійснення 3. Обґрунтування твердження шляхом логічних міркувань
7-8		Розв'язування комбінаторних задач. Правила додавання і множення	<ul style="list-style-type: none"> • Приймає рішення пов'язані із вибором одного з кількох запропонованих варіантів • Розрізняє випадки застосування комбінаторних правил додавання і множення • Використовує правила додавання і множення для розв'язування сюжетних комбінаторних задач 		
9-10		Логічні задачі на закономірності та аналогії	<ul style="list-style-type: none"> • Виявляє найпростіші закономірності в послідовностях чисел • Розв'язує логічні задачі на виявлення закономірностей 		
11-12		Логічні задачі на послідовності дій та стратегій	<ul style="list-style-type: none"> • Оперує даними та числами для розв'язування стратегічних задач • Розв'язує прості задачі на вироблення стратегії дій 		
13-14		Логічні задачі на правильність міркувань	<ul style="list-style-type: none"> • Встановлює правильність чи хибність простих міркувань • Обґрунтовує твердження шляхом логічних міркувань • Розв'язує логічні задачі на правильність міркувань 		
15-16		ТДР №1 Аналіз ТДР №1			

Тема 7. ВІДСОТКИ (18 год)

17-18		Поняття відсотка	<ul style="list-style-type: none"> • Розуміє сутність поняття відсотка • Читає і записує відсотки • Розуміє 100% як одне ціле 	ТДР №2 з теми «Відсотки»	ГЗР 1 1. Розуміння сутності поняття «відсоток» 2. Читання і запис відсотків 3. Перетворення звичайних/десяткових дробів у відсотки 4. Перетворення відсотків у звичайні/десяткові дробки ГЗР 2 1. Розв'язування задач на записування даних її умови у відсотках 2. Побудова схеми розв'язування прикладу на перетворення звичайного/десятькового дробу у відсоток 3. Виконання вправ на порівняння дробів та відсотків 4. Розв'язування задач на знаходження відсотка від числа/ числа за його відсотком 5. Розв'язування комбінованих сюжетних задач
19-20		Перетворення звичайних дробів у відсотки.	<ul style="list-style-type: none"> • Перетворює звичайні дробки у відсотки • Перетворює відсотки у звичайні дробки, скорочує дробки 		
21-22		Перетворення десяткових дробів у відсотки	<ul style="list-style-type: none"> • Перетворює десяткові дробки у відсотки • Перетворює відсотки у десяткові дробки • Розв'язує сюжетні задачі на відсотки 		
23-25		Знаходження відсотка від числа	<ul style="list-style-type: none"> • Знаходить відсоток від числа • Складає схему розв'язування задачі для вирішення проблемної ситуації • Розв'язує задачі на знаходження відсотка від числа 		
26-28		Знаходження числа за його відсотком	<ul style="list-style-type: none"> • Знаходить число за його відсотком • Складає схему розв'язування задачі для вирішення проблемної ситуації • Розв'язує задачі на знаходження числа за його відсотком 		
29-30		Відсоткове порівняння	<ul style="list-style-type: none"> • Виражає відсоткове порівняння у вигляді звичайного дробу • Перетворює порівняння у відсоток • Аналізує відсоткове порівняння чисел • Розв'язує задачі на відсоткове порівняння чисел 		

31-32	Розв'язування комбінованих сюжетних задач	<ul style="list-style-type: none"> • Складає схему розв'язування комбінованої задачі для вирішення проблемної ситуації • Розв'язує комбіновані сюжетні задачі 	ГЗР 3 1.Пошук та виправлення помилок у неправильних твердженнях 2.Опис зміни числа на певну к-ть відсотків за даними, представленими на діаграмі/ у таблиці 3.Складання схеми розв'язування комбінованої задачі для вирішення проблемної ситуації
33-34	ТДР №2 Аналіз ТДР №2		

Тема 8. МНОГОКУТНИКИ. ПЛОЩІ МНОГОКУТНИКІВ (19 год)

35-36	Многокутники. Види чотирикутників	<ul style="list-style-type: none"> • Виокремлює многокутники серед інших фігур • Називає многокутник відповідно до кількості ланок ламаної • Визначає вид чотирикутника (трапеція, квадрат, прямокутник, ромб, паралелограм) • Описує властивості паралелограма, квадрата, прямокутника, ромба та трапеції 	ГЗР1 1.Розпізнавання многокутника за ознаками ламаної 2.Наведення прикладів об'єктів реального світу, що є навколо вас 3.Знання властивостей паралелограма/ квадрата/ прямокутника/ ромба/ трапеції 4.З'ясування за вказаними ознаками видів трикутників ГЗР 2 1.Побудова за допомогою лінійки та олівця многокутника та позначення його літерами латинського алфавіту 2.Розв'язування сюжетної комбінованої задачі на обчислення площі многокутника 3. Розв'язування задачі на встановлення відповідності між рисунками многокутників та їх периметрами 4.Розв'язування сюжетних задач на знаходження площі трикутника з використанням формул 5.Розв'язування задач на обчислення площі складеної фігури ГЗР3 1. Аналіз тверджень і вибір тих, що описують ознаки чотирикутників за їх видами 2. Складання алгоритму знаходження площі складеної фігури 3. Використання відомих правил та послідовності дій з математичними об'єктами для розв'язання проблемних ситуацій
37-38	Побудова квадрата. Периметр квадрата.	<ul style="list-style-type: none"> • Буде квадрат за допомогою лінійки та косинця за заданою довжиною сторони • Обчислює периметр квадрата • Розв'язує сюжетні задачі на знаходження периметра квадрата • Розв'язує сюжетні задачі на знаходження сторони квадрата за відомим периметром 	
39-40	Побудова прямокутника. Периметр прямокутника.	<ul style="list-style-type: none"> • Буде прямокутник за заданими сторонами за допомогою лінійки та косинця • Обчислює периметр прямокутника • Розв'язує сюжетні задачі на знаходження периметра прямокутника • Розв'язує сюжетні задачі на знаходження сторони прямокутника за відомим периметром 	
41-42	Площа квадрата і прямокутника	<ul style="list-style-type: none"> • Використовує символ S для позначення площі • Виражає площу у спеціальних одиницях (см², м²). • Обчислює площу квадрата та прямокутника • Розв'язує сюжетні задачі на знаходження площі квадрата та прямокутника • Розв'язує сюжетні задачі на знаходження сторони квадрата та прямокутника за відомою площею 	
43-44	Види трикутників. Периметр трикутника.	<ul style="list-style-type: none"> • Визначає вид трикутника за сторонами • Визначає вид трикутника за кутами • Обчислює периметр трикутника 	
45-46	Сума кутів трикутника.	<ul style="list-style-type: none"> • Знає, що сума кутів трикутника дорівнює 180° • Знає, що в рівносторонньому трикутнику всі кути рівні і дорівнюють 60° • Вміє знаходити невідомі кути трикутника 	
47	Побудова трикутника	<ul style="list-style-type: none"> • За допомогою лінійки і транспортира будує трикутник за заданою стороною та кутами 	
48-49	Площа прямокутного трикутника. Площа довільного трикутника	<ul style="list-style-type: none"> • Використовує формули для обчислення площі трикутника • Обчислює площу прямокутного і довільного трикутника • Розв'язує сюжетні задачі на знаходження площі трикутника 	

50-51		Площа складених фігур	<ul style="list-style-type: none"> • Вміє розбивати складену фігуру на декілька фігур • Складає алгоритм знаходження площі складеної фігури • Обчислює площу складеної фігури 		
52-53		ТДР №3 Аналіз ТДР №3			

Тема 9. УЯВЛЕННЯ ПРО МНОГОГРАННИКИ ТА ЇХ ОБ'ЄМИ (15 год)

54-55		Просторові геометричні фігури	<ul style="list-style-type: none"> • Називає та розпізнає різні види геометричних тіл (куб, прямокутний паралелепіпед, трикутна піраміда, чотирикутна піраміда, трикутна призма конус, циліндр, куля) • Наводить приклади многогранників серед предметів, що оточують • Описує многогранники за кількістю граней, вершин, ребер • Позначає вершини, ребра, грані многогранників • Визначає спільні та відмінні риси різних многогранників 	Учитель добирає завдання з огляду на можливість використання інструментів формувального оцінювання у формі самооцінювання/взаємооцінювання для аналізу результатів виконання експрес-тесту	
56-57-58		Об'єм куба і прямокутного паралелепіпеда	<ul style="list-style-type: none"> • Використовує символ V для позначення об'єму • Знаходить об'єм куба, користуючись формулою • Знаходить об'єм прямокутного паралелепіпеда за допомогою формули 		
59-60-61		Об'єм рідини Сюжетні задачі на обчислення об'єму	<ul style="list-style-type: none"> • Знаходить об'єм рідини • Перетворює кубічні сантиметри в мілілітри і навпаки • Розв'язує сюжетні задачі на визначення об'єму рідини 		
62-63		Експрес-тест №1 Самооцінювання/Взаємооцінювання Аналіз результатів експрес-тесту			
64-65-66-67		Проект «Просторові геометричні фігури в архітектурі»	<ul style="list-style-type: none"> • Сутність поняття архітектура • Зв'язок математики і архітектури • Геометричні фігури, які найчастіше використовуються в архітектурі • Пошук геометричних фігур в архітектурі нашого навчального закладу • Створення 3D-моделі за допомогою комп'ютерних програм 		
68		Презентація проекту			

Тема 10. МНОЖИНИ. ВІДНОШЕННЯ (13 год)

69-70		Поняття множини. Способи задання множин	<ul style="list-style-type: none"> • Наводить приклади множин та їх елементів • Позначає множини та їх елементи • Записує множини, задані переліком елементів чи за допомогою характеристичної властивості • Встановлює, чи належить даний елемент даній множині • Встановлює, чи є дана множина порожньою 	ТДР №4 з теми «Множини. Відношення»	ГЗР 1 1. Наведення прикладів множин та їх елементів 2. Розпізнавання порожніх множин з-поміж інших 3. Читання і запис відношень 3. Розрізнення знаків зображення перерізу/об'єднання/різниці множин
71-72		Діаграма Венна. Підмножини	<ul style="list-style-type: none"> • Використовує діаграми Венна для зображення множин, підмножин 		

			<ul style="list-style-type: none"> Знаходить підмножини даних множин Використовує діаграми Венна для розв'язування сюжетних задач 	<p>ГЗР 2</p> <ol style="list-style-type: none"> Записування множин, заданих переліком елементів чи за допомогою характеристичної властивості Зображення за допомогою діаграм Венна підмножини заданих множин Розв'язування сюжетних задач з використанням діаграми Венна Розв'язування задач на пошук відношення між величинами Робота над розв'язанням проблемних ситуацій, які передбачають дії на знаходження невідомої кількості об'єктів за заданим відношенням <p>ГЗР 3</p> <ol style="list-style-type: none"> Пошук помилок та їх усунення у записі множин Встановлення приналежності наведених елементів до заданої множини Порівняння отриманих результатів з умовою задачі реального змісту та обґрунтування власного висновку
73-74	Переріз, об'єднання, різниця множин	<ul style="list-style-type: none"> Використовує діаграми Венна для зображення перерізу, об'єднання, різниці множин Використовує символи \cap, \cup, \setminus для позначення перерізу, об'єднання та різниці множин Знаходить переріз, об'єднання і різницю множин Розв'язує сюжетні задачі на переріз, об'єднання і різницю множин 		
75-76	Відношення	<ul style="list-style-type: none"> Використовує символ $(:)$ для позначення відношення Читає задане відношення Використовує відношення для порівняння різних величин 		
77	Рівні відношення	<ul style="list-style-type: none"> Розпізнає рівні відношення Знаходить відношення двох величин Записує відношення у скороченій формі 		
78-79	Сюжетні задачі на відношення	<ul style="list-style-type: none"> Розв'язує задачі на пошук відношення між величинами Знаходить невідому кількість об'єктів за заданим відношенням Розв'язує сюжетні задачі та подає відповідь у скороченій формі 		
80-81	ТДР №4 Аналіз ТДР №4			

Тема 11. ПОВТОРЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАНЬ (14 год)

82	Розв'язування задач і вправ на всі дії з натуральними числами	<ul style="list-style-type: none"> Розв'язує завдання, які містять дужки і декілька дій Додає числа, використовуючи властивості додавання. Розв'язує сюжетні задачі на всі дії з натуральними числами 	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ТДР №5 з теми «Повторення і систематизація знань»</p>	<p>ГЗР 1</p> <ol style="list-style-type: none"> Виконання вправ на знання правил округлення площі до тисяч км^2 Розрізнення різних видів кутів Зчитування даних з представленої лінійної/стовпчастої діаграм Виокремлення правильно перетворених десяткових дробів у звичайні <p>ГЗР 2</p> <ol style="list-style-type: none"> Розв'язування сюжетних задач на всі дії з натуральними числами Розв'язування задач геометричного змісту Розв'язування задач реального змісту на впорядкування звичайних дробів за їх зростанням, на скорочення та виконання арифметичних дій з ними Розв'язування сюжетних задач на оперування грошима у ситуації здійснення покупки товару за цінами, вираженими у вигляді десяткових дробів Розв'язування сюжетних задач на визначення об'єму рідини
83	Повторення і систематизація знань з теми «Найпростіші геометричні фігури на площині»	<ul style="list-style-type: none"> Виокремлює відрізки, ламані Вимірює градусні міри кутів за допомогою транспортира Будує відрізки, ламані, прями, промені, кути за допомогою лінійки, косинця і транспортира 		
84	Повторення і систематизація знань з теми «Звичайні дробі»	<ul style="list-style-type: none"> Виокремлює правильні, неправильні та мішані дробі Перетворює звичайні дробі в мішані дробі і навпаки Скорочує дробі Виконує вправи/розв'язує задачі на порівняння, додавання і віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками 		
85	Повторення і систематизація знань з теми «Десяткові дробі»	<ul style="list-style-type: none"> Перетворює звичайні дробі в десяткові і навпаки Порівнює, впорядковує, додає та віднімає десяткові дробі Розв'язує вправи /задачі, використовуючи властивості дії множення десяткових дробів Ділить десятковий дріб на одноцифрове число 		

86		Повторення і систематизація знань з теми «Вимірювання величин»	<ul style="list-style-type: none"> Розв'язує сюжетні задачі на розрахунки та перетворення одиниць маси, довжини, часу, грошових одиниць 	ГЗР 3 1. Встановлення відповідності між назвами просторових геометричних фігур та об'єктами, що мають їх форму 2. Порівняння отриманих результатів з умовою проблемної ситуації на розрахунки і перетворення одиниць маси та обґрунтування правильності отриманого результату 3. Пошук помилок в умові задачі на обчислення площі складеної фігури та їх усунення.
87		Повторення і систематизація знань з теми «Дані та ймовірність»	<ul style="list-style-type: none"> Зчитує дані, представлені у вигляді лінійної або стовпчастої діаграми. Відповідає на запитання на основі даних, представлених на діаграмах. 	
88-89		Повторення і систематизація знань з теми «Відсотки»	<ul style="list-style-type: none"> Перетворює відсотки у звичайні дроби і навпаки Розв'язує задачі на знаходження відсотка від числа Розв'язує задачі на знаходження числа за його відсотком 	
90-91		Повторення і систематизація знань з теми «Площі многокутників та об'єми многогранників»	<ul style="list-style-type: none"> Обчислює площу складеної фігури Розв'язує сюжетні задачі на визначення об'єму 	
92-93		ТДР №5 Аналіз ТДР №5		
94-95		Резерв часу		