

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., Школьний 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
<b>Тема 6. ДАНІ ТА ЙМОВІРНІСТЬ. ЛОГІЧНІ ТА КОМБІНАТОРНІ ЗАДАЧІ (16 год)</b>					
1-2		Дані. Способи отримання та представлення даних	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описує зв'язки між даними</li> <li>• Представляє математичну інформацію в різних формах (числовій, графічній, табличній тощо), аналізує її, робить висновки</li> </ul>	ТДР №1 з теми «Дані та ймовірність. Логічні та комбінаторні задачі»	<b>ГЗР 1</b> 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"> <li>• Зчитує дані, представлені у вигляді лінійної або стовпчастої діаграми</li> <li>• Відповідає на запитання на основі даних, представлених на діаграмах</li> <li>• Використовує дані з таблиці для створення стовпчастої або лінійної діаграми</li> <li>• Зображає дані у вигляді стовпчастої та лінійної діаграм за допомогою комп'ютерних програм</li> </ul>		<b>ГЗР 2</b> 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"> <li>• Відбирає математичні дані, використовує відомі правила та послідовності дій з математичними об'єктами для виокремлення проблеми і розв'язування проблемних ситуацій</li> <li>• Презентує свої висновки чи розв'язання усно або письмово, зокрема, з використанням інформаційно-комунікаційних технологій</li> </ul>		
6		Уявлення про ймовірність події	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наводить приклади неможливих, малоімовірних, рівноймовірних, дуже ймовірних, вірогідних подій</li> </ul>		

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

## Тема 7. ВІДСОТКИ (18 год)

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

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Розв'язує задачі на відсоткове порівняння чисел</li> </ul>	<b>ГЗР 3</b> <b>1.Пошук та виправлення помилок у неправильних твердженнях</b>  <b>2.Опис зміни числа на певну к-ть відсотків за даними, представленими на діаграмі/ у таблиці</b>  <b>3.Складання схеми розв'язування комбінованої задачі для вирішення проблемної ситуації</b>
31-32		Розв'язування комбінованих сюжетних задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>Складає схему розв'язування комбінованої задачі для вирішення проблемної ситуації</li> <li>Розв'язує комбіновані сюжетні задачі</li> </ul>	
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"> <li>Виокремлює многокутники серед інших фігур</li> <li>Називає многокутник відповідно до кількості ланок ламаної</li> <li>Визначає вид чотирикутника (трапеція, квадрат, прямокутник, ромб, паралелограм)</li> <li>Описує властивості паралелограма, квадрата, прямокутника, ромба та трапеції</li> </ul>	ТДР №3 з теми «Многокутники. Площі многокутників»	<b>ГЗР1</b> <b>1.Розпізнавання многокутника за ознаками ламаної</b>  <b>2.Наведення прикладів об'єктів реального світу, що є навколо вас</b>  <b>3.Знання властивостей паралелограма/ квадрата/ прямокутника/ ромба/ трапеції</b>  <b>4.З'ясування за вказаними ознаками видів трикутників</b>  <b>ГЗР 2</b> <b>1.Побудова за допомогою лінійки та олівця многокутника та позначення його літерами латинського алфавіту</b>  <b>2.Розв'язування сюжетної комбінованої задачі на обчислення площі многокутника</b>  <b>3. Розв'язування задачі на встановлення відповідності між рисунками многокутників та їх периметрами</b>  <b>4.Розв'язування сюжетних задач на знаходження площі трикутника з використанням формул</b>  <b>5.Розв'язування задач на обчислення площі складеної фігури</b>  <b>ГЗР3</b> <b>1. Аналіз тверджень і вибір тих, що описують ознаки чотирикутників за їх видами</b>  <b>2. Складання алгоритму знаходження площі складеної фігури</b>  <b>3. Використання відомих правил та послідовності дій з математичними об'єктами для розв'язання проблемних ситуацій</b>
37-38		Побудова квадрата. Периметр квадрата.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Будує квадрат за допомогою лінійки та косинця за заданою довжиною сторони</li> <li>Обчислює периметр квадрата</li> <li>Розв'язує сюжетні задачі на знаходження периметра квадрата</li> <li>Розв'язує сюжетні задачі на знаходження сторони квадрата за відомим периметром</li> </ul>		
39-40		Побудова прямокутника. Периметр прямокутника.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Будує прямокутник за заданими сторонами за допомогою лінійки та косинця</li> <li>Обчислює периметр прямокутника</li> <li>Розв'язує сюжетні задачі на знаходження периметра прямокутника</li> <li>Розв'язує сюжетні задачі на знаходження сторони прямокутника за відомим периметром</li> </ul>		
41-42		Площа квадрата і прямокутника	<ul style="list-style-type: none"> <li>Використовує символ S для позначення площі</li> <li>Виражає площу у спеціальних одиницях (см<sup>2</sup>, м<sup>2</sup>).</li> <li>Обчислює площу квадрата та прямокутника</li> <li>Розв'язує сюжетні задачі на знаходження площі квадрата та прямокутника</li> <li>Розв'язує сюжетні задачі на знаходження сторони квадрата та прямокутника за відомою площею</li> </ul>		
43-44		Види трикутників. Периметр трикутника.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Визначає вид трикутника за сторонами</li> <li>Визначає вид трикутника за кутами</li> <li>Обчислює периметр трикутника</li> </ul>		
45-46		Сума кутів трикутника.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знає, що сума кутів трикутника дорівнює 180°</li> <li>Знає, що в рівносторонньому трикутнику всі кути рівні і дорівнюють 60°</li> <li>Вміє знаходити невідомі кути трикутника</li> </ul>		
47		Побудова трикутника	<ul style="list-style-type: none"> <li>За допомогою лінійки і транспортира будує трикутник за заданою стороною та кутами</li> </ul>		
48-49		Площа прямокутного трикутника. Площа довільного трикутника	<ul style="list-style-type: none"> <li>Використовує формули для обчислення площі трикутника</li> <li>Обчислює площу прямокутного і довільного трикутника</li> <li>Розв'язує сюжетні задачі на знаходження площі</li> </ul>		

			трикутника		
50-51		Площа складених фігур	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вміє розбивати складену фігуру на декілька фігур</li> <li>Складає алгоритм знаходження площі складеної фігури</li> <li>Обчислює площу складеної фігури</li> </ul>		
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"> <li>Називає та розпізнає різні види геометричних тіл (куб, прямокутний паралелепіпед, трикутна піраміда, чотирикутна піраміда, трикутна призма конус, циліндр, куля)</li> <li>Наводить приклади многогранників серед предметів, що оточують</li> <li>Описує многогранники за кількістю граней, вершин, ребер</li> <li>Позначає вершини, ребра, грані многогранників</li> <li>Визначає спільні та відмінні риси різних многогранників</li> </ul>		
56-57-58		Об'єм куба і прямокутного паралелепіпеда	<ul style="list-style-type: none"> <li>Використовує символ V для позначення об'єму</li> <li>Знаходить об'єм куба, користуючись формулою</li> <li>Знаходить об'єм прямокутного паралелепіпеда за допомогою формули</li> </ul>		
59-60-61		Об'єм рідини Сюжетні задачі на обчислення об'єму	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знаходить об'єм рідини</li> <li>Перетворює кубічні сантиметри в мілілітри і навпаки</li> <li>Розв'язує сюжетні задачі на визначення об'єму рідини</li> </ul>		
62-63		Експрес-тест №1 Самооцінювання/Взаємооцінювання Аналіз результатів експрес-тесту			Учитель добирає завдання з огляду на можливість використання інструментів формувального оцінювання у формі самооцінювання/взаємооцінювання для аналізу результатів виконання експрес-тесту
64-65-66-67		Проект «Просторові геометричні фігури в архітектурі»	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сутність поняття архітектура</li> <li>Зв'язок математики і архітектури</li> <li>Геометричні фігури, які найчастіше використовуються в архітектурі</li> <li>Пошук геометричних фігур в архітектурі нашого навчального закладу</li> <li>Створення 3D-моделі за допомогою комп'ютерних програм</li> </ul>		
68		Презентація проекту			

## Тема 10. МНОЖИНИ. ВІДНОШЕННЯ (13 год)

69-70		Поняття множини. Способи задання множин	<ul style="list-style-type: none"> <li>Наводить приклади множин та їх елементів</li> <li>Позначає множини та їх елементи</li> <li>Записує множини, задані переліком елементів чи за допомогою характеристичної властивості</li> <li>Встановлює, чи належить даний елемент даній множині</li> <li>Встановлює, чи є дана множина порожньою</li> </ul>	ТДР №4 з теми «Множини. Відношення»	<b>ГЗР 1</b> <b>1. Наведення прикладів множин та їх елементів</b> <b>2. Розпізнавання порожніх множин з-поміж інших</b> <b>3. Читання і запис відношень</b>
-------	--	---	---	-------------------------------------	--

71-72	Діаграма Венна. Підмножини	<ul style="list-style-type: none"> <li>Використовує діаграми Венна для зображення множин, підмножин</li> <li>Знаходить підмножини даних множин</li> <li>Використовує діаграми Венна для розв'язування сюжетних задач</li> </ul>	<p><b>3. Розрізнення знаків зображення перерізу/об'єднання/різниці множин</b></p> <p><b>ГЗР 2</b></p> <p>1. Записування множин, заданих переліком елементів чи за допомогою характеристичної властивості</p> <p>2. Зображення за допомогою діаграм Венна підмножини заданих множин</p> <p>3. Розв'язування сюжетних задач з використанням діаграми Венна</p> <p>4. Розв'язування задач на пошук відношення між величинами</p> <p>5. Робота над розв'язанням проблемних ситуацій, які передбачають дії на знаходження невідомої кількості об'єктів за заданим відношенням</p> <p><b>ГЗР 3</b></p> <p>1. Пошук помилок та їх усунення у записі множин</p> <p>2. Встановлення приналежності наведених елементів до заданої множини</p> <p>3. Порівняння отриманих результатів з умовою задачі реального змісту та обґрунтування власного висновку</p>
73-74	Переріз, об'єднання, різниця множин	<ul style="list-style-type: none"> <li>Використовує діаграми Венна для зображення перерізу, об'єднання, різниці множин</li> <li>Використовує символи <math>\cap</math>, <math>\cup</math>, <math>/</math> для позначення перерізу, об'єднання та різниці множин</li> <li>Знаходить переріз, об'єднання і різницю множин</li> <li>Розв'язує сюжетні задачі на переріз, об'єднання і різницю множин</li> </ul>	
75-76	Відношення	<ul style="list-style-type: none"> <li>Використовує символ <math>(:)</math> для позначення відношення</li> <li>Читає задане відношення</li> <li>Використовує відношення для порівняння різних величин</li> </ul>	
77	Рівні відношення	<ul style="list-style-type: none"> <li>Розпізнає рівні відношення</li> <li>Знаходить відношення двох величин</li> <li>Записує відношення у скороченій формі</li> </ul>	
78-79	Сюжетні задачі на відношення	<ul style="list-style-type: none"> <li>Розв'язує задачі на пошук відношення між величинами</li> <li>Знаходить невідому кількість об'єктів за заданим відношенням</li> <li>Розв'язує сюжетні задачі та подає відповідь у скороченій формі</li> </ul>	
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"> <li>Розв'язує завдання, які містять дужки і декілька дій</li> <li>Додає числа, використовуючи властивості додавання.</li> <li>Розв'язує сюжетні задачі на всі дії з натуральними числами</li> </ul>	<p><b>ГЗР 1</b></p> <p>1. Виконання вправ на знання правил округлення площі до тисяч <math>\text{км}^2</math></p> <p>2. Розрізнення різних видів кутів</p> <p>3. Зчитування даних з представленої лінійної/стовпчастої діаграм</p> <p>4. Виокремлення правильно перетворених десяткових дробів у звичайні</p> <p><b>ГЗР 2</b></p> <p>1. Розв'язування сюжетних задач на всі дії з натуральними числами</p> <p>2. Розв'язування задач геометричного змісту</p> <p>3. Розв'язування задач реального змісту на впорядкування звичайних дробів за їх зростанням, на скорочення та виконання арифметичних дій з ними</p> <p>4. Розв'язування сюжетних задач на оперування грошима у ситуації здійснення покупки товару за цінами, вираженими у вигляді десяткових дробів</p>
83	Повторення і систематизація знань з теми «Найпростіші геометричні фігури на площині»	<ul style="list-style-type: none"> <li>Виокремлює відрізки, ламані</li> <li>Вимірює градусні міри кутів за допомогою транспортира</li> <li>Будує відрізки, ламані, прями, промені, кути за допомогою лінійки, косинця і транспортира</li> </ul>	
84	Повторення і систематизація знань з теми «Звичайні дроби»	<ul style="list-style-type: none"> <li>Виокремлює правильні, неправильні та мішані дроби</li> <li>Перетворює звичайні дроби в мішані дроби і навпаки</li> <li>Скорочує дроби</li> <li>Виконує вправи/ розв'язує задачі на порівняння, додавання і віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками</li> </ul>	
85	Повторення і систематизація знань з теми «Десяткові дроби»	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перетворює звичайні дроби в десяткові і навпаки</li> <li>Порівнює, впорядковує, додає та віднімає десяткові дроби</li> <li>Розв'язує вправи /задачі, використовуючи</li> </ul>	

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