СХВАЛЕНО
Педагогічною радою
протокол № 12
від 31.08.2026 року

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказом директора
від 31. 08.2026 року № 35

_____ Оксана КОВАЛЬЧУК

ОПОРНИЙ ЗАКЛАД «ТУРІЙСЬКИЙ ЛІЦЕЙ»
ТУРІЙСЬКОЇ СЕЛИЩНОЇ РАДИ
КОВЕЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

з математики

(4 год/тиждень)

для 5 класу (адаптаційний цикл базової середньої освіти)

на **2026/2027** навчальний рік

Розроблено на основі модельної навчальної програми «Математика. 5-6 класи»
для закладів загальної середньої освіти (автор **Істер О.С.**), яку рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (наказ Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 № 795).

Учителька Елла ГНАТЮК

Пояснювальна записка

Метою базової середньої освіти є розвиток природних здібностей, інтересів, обдарувань учнів, формування компетентностей, необхідних для їхньої соціалізації та громадянської активності, свідомого вибору подальшого життєвого шляху та самореалізації, продовження навчання на рівні профільної освіти або здобуття професії, виховання відповідального, шанобливого ставлення до родини, суспільства, навколишнього природного середовища, національних та культурних цінностей українського народу.

Реалізація мети базової середньої освіти ґрунтується на таких ціннісних орієнтирах, як:

- повага до особистості учня та визнання пріоритету його інтересів, досвіду, власного вибору, прагнень, ставлення у визначенні мети та організації освітнього процесу, підтримка пізнавального інтересу та наполегливості;
- створення освітнього середовища, у якому забезпечено атмосферу довіри та рівного доступу кожного учня до освіти без будь-яких форм дискримінації учасників освітнього процесу та проявів насильства (булінгу);
- дотримання принципів академічної доброчесності у взаємодії учасників освітнього процесу та організації всіх видів навчальної діяльності;
- становлення вільної особистості учня, підтримка його самостійності, підприємливості та ініціативності, розвиток критичного мислення та впевненості в собі;
- формування культури здорового способу життя учня, створення умов для забезпечення його гармонійного фізичного та психічного розвитку, добробуту;
- утвердження людської гідності, чесності, милосердя, доброти, справедливості, співпереживання, взаємоповаги і взаємодопомоги, поваги до прав і свобод людини, здатності до конструктивної взаємодії учнів між собою та з дорослими;
- формування в учнів активної громадянської позиції, патріотизму, поваги до культурних цінностей українського народу, його історико-культурного надбання і традицій, державної мови;
- плекання в учнів любові до рідного краю, відповідального ставлення до довкілля.

Метою математичної освітньої галузі є розвиток особистості учня через формування математичної компетентності у взаємозв'язку з іншими ключовими компетентностями для успішної освітньої та подальшої професійної діяльності впродовж життя, що передбачає засвоєння системи знань, удосконалення вміння розв'язувати математичні та практичні задачі; розвиток логічного мислення та психічних властивостей особистості; розуміння можливостей застосування математики в особистому та суспільному житті.

Далі у таблиці подано компетентнісний потенціал математичної освітньої галузі.

№	Ключові компетентності	Уміння та ставлення
1	**Вільне володіння державною мовою**	***Уміння***: чітко і зрозуміло формулювати думки, аргументувати, ставити запитання і розпізнавати проблеми, формулювати висновки на основі інформації, поданої в різних формах, доречно та коректно вживати в мовленні математичну термінологію, вести критичний та конструктивний діалог, поповнювати свій словниковий запас ***Ставлення***: визнання важливості чітких і лаконічних формулювань та повага до державної мови

2	**Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами**	**Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) мовою** ***Уміння:*** розуміти і перетворювати тексти математичного змісту рідною мовою, зіставляти математичні терміни та поняття рідною та державною мовами, правильно та доречно вживати математичну термінологію, грамотно висловлюватися ***Ставлення:*** розуміння цінності мовного різноманіття та повага до рідної мови **Здатність спілкуватися іноземними мовами**

		Уміння: поповнювати словниковий запас математичними термінами іншомовного походження, зіставляти математичний термін або його буквене позначення з відповідником іноземною мовою для пошуку інформації в іншомовних джерелах ***Ставлення:*** усвідомлення важливості правильного використання математичних термінів та позначення їх у різних мовах у навчанні та повсякденному житті
3	**Математична компетентність**	***Уміння:*** оперувати текстовою і числовою інформацією, геометричними об'єктами на площині та в просторі, встановлювати кількісні та просторові відношення між реальними об'єктами навколишньої дійсності (природними, культурними, технічними тощо), обирати, створювати і досліджувати найпростіші математичні моделі реальних об'єктів, процесів і явищ, інтерпретувати та оцінювати результати, здійснювати прогнози в контексті навчальних і практичних задач, доводити правильність тверджень, застосовувати логічні способи мислення під час розв'язування пізнавальних і практичних задач, пов'язаних з реальними об'єктами, використовувати математичні методи в життєвих ситуаціях ***Ставлення:*** готовність шукати пояснення та оцінювання правильності аргументів, усвідомлення важливості математики як мови науки, техніки та технологій

4	**Компетентності в галузі природничих наук, техніки і технологій**	***Уміння:*** будувати та досліджувати математичні моделі природних явищ і процесів, робити висновки на основі міркувань та свідчень, обґрунтовувати рішення ***Ставлення:*** критичне оцінювання досягнень науково-технічного прогресу,

		усвідомлення важливості математики для опису та пізнання навколишнього світу
5	**Інноваційність**	***Уміння:*** генерувати нові ідеї щодо розв'язання проблемної ситуації, аналізувати та планувати їхнє втілення ***Ставлення:*** відкритість до інновацій, позитивне оцінювання та підтримка конструктивних ідей інших осіб
6	**Екологічна компетентність**	***Уміння:*** розпізнавати проблеми, що виникають у довкіллі, які можна розв'язати, використовуючи засоби математики, оцінювати, прогнозувати вплив людської діяльності на довкілля через побудову та дослідження математичних моделей природних процесів і явищ ***Ставлення:*** зацікавленість у дотриманні умов екологічної безпеки та сталому розвитку суспільства, визнання ролі математики в розв'язанні проблем довкілля

7	**Інформаційно-комунікаційна компетентність**	***Уміння:*** структурувати дані, діяти за алгоритмом та складати алгоритм, визначати достатність даних для розв'язання задачі, використовувати різні знакові системи, оцінювати достовірність інформації, доводити істинність тверджень ***Ставлення:*** критичне осмислення інформації та джерел її отримання, усвідомлення важливості інформаційно-комунікаційних технологій для ефективного розв'язання математичних задач
8	**Навчання впродовж життя**	***Уміння:*** організовувати та планувати свою навчальну діяльність, моделювати власну освітню траєкторію, аналізувати, контролювати, коригувати та

		оцінювати результати своєї навчальної діяльності, доводити правильність чи помилковість суджень ***Ставлення:*** усвідомлення власних освітніх потреб та цінності нових знань і умінь, зацікавленість у пізнанні світу та розуміння важливості навчання впродовж життя, прагнення вдосконалювати результати людської діяльності
9	**Громадянські та соціальні компетентності**	**Громадянські компетентності** ***Уміння:*** висловлювати власну думку, слухати і чути інших осіб, оцінювати аргументи та змінювати думку на основі доказів, аналізувати і критично оцінювати соціально-економічні події у державі на основі статистичних даних, враховувати правові, етичні й соціальні наслідки прийняття рішень, розпізнавати інформаційні маніпуляції ***Ставлення:*** налаштованість на логічне обґрунтування позиції без передчасного переходу до висновків **Соціальні компетентності** ***Уміння:*** співпрацювати в команді для розв'язання проблеми, аргументувати та обстоювати власну позицію, приймати аргументовані рішення на основі аналізу всіх даних та формування причинно-наслідкових зв'язків проблемної ситуації ***Ставлення:*** відповідальність та ініціативність, упевненість у собі,

		рівне ставлення до інших осіб та відповідальність за спільну справу
10	**Культурна компетентність**	***Уміння:*** бачити математику у творах мистецтва,

		будувати фігури, графіки, схеми, діаграми тощо, унаочнювати математичні моделі, здійснювати необхідні розрахунки для встановлення пропорцій, відтворення перспектив, створення об'ємно-просторових композицій ***Ставлення:*** усвідомлення взаємозв'язків математики та культури на прикладах із живопису, музики, архітектури тощо, розуміння важливості внеску математиків у загальносвітову культуру
11	**Підприємливість та фінансова грамотність**	***Уміння:*** генерувати нові ідеї, аналізувати, ухвалювати оптимальні рішення, розв'язувати життєві проблеми, обстоювати свою позицію, дискутувати, використовувати різні стратегії, шукати оптимальні способи розв'язання проблемних ситуацій, будувати та досліджувати математичні моделі економічних процесів, планувати та організовувати діяльність для досягнення цілей, аналізувати власну економічну ситуацію, родинний бюджет, використовуючи математичні методи, робити споживчий вибір послуг і товарів на основі чітких критеріїв, використовуючи математичні вміння ***Ставлення:*** ощадливість і поміркованість, розуміння важливості математичних розрахунків та оцінювання ризиків

Базові знання математичної освітньої галузі для 5класу, передбачені Державним стандартом, що реалізуються

цією програмою, є такими.

Методологія математики: математична термінологія і символіка; математичні твердження; аксіоми і теореми; індуктивні та дедуктивні міркування; формулювання гіпотез; математичне моделювання.

Числа і вирази: числові множини; натуральні, цілі, раціональні числа та дії із ними та їх порівняння; звичайні та десяткові дроби; відношення і відносні величини, відсотки, пропорції; числові і буквені вирази та їх перетворення.

Рівняння і нерівності: рівняння, що розв'язується на основі залежностей між компонентами і результатом арифметичних дій та з використанням правил, що ґрунтуються на основних властивостях рівняння; числові нерівності.

Геометрія і вимірювання геометричних величин: первинні геометричні об'єкти (фігури та відношення); найпростіші геометричні фігури; трикутники, многокутники; рівність; вимірювання відрізків та кутів; площа.

Координати: система координат, прямокутна декартова система координат.

Дані, статистика та ймовірність: дані, їх види, подання та обробка; найпростіші комбінаторні задачі; ймовірність випадкової події.

Характеристика навчального змісту та особливостей його реалізації

Курс математики основної школи логічно продовжує реалізацію завдань математичної освіти здобувачів освіти, розпочату в початкових класах, розширюючи і доповнюючи ці завдання відповідно до вікових і пізнавальних можливостей здобувачів освіти.

Курс математики 5 класу передбачає розвиток, збагачення і поглиблення знань учнів про числа і дії над ними, числові й буквені вирази, величини та їх вимірювання, рівняння, числові нерівності, а також уявлень про окремі геометричні фігури на площині і в просторі. Понятійний апарат, обчислювальні алгоритми, графічні уміння й навички, які мають бути сформовані на цьому ступені навчання, є тим підґрунтям, що забезпечить успішне навчання в наступних класах як алгебри й геометрії, так і інших навчальних предметів, що потребують математичних знань.

В курсі математики 5 класу можна виділити такі основні змістові лінії: *арифметика; елементи алгебри; наочна геометрія.*

Змістова лінія «Арифметика» закладає фундамент для подальшого навчання математики та суміжних дисциплін, забезпечує розвиток обчислювальних навичок та логічного мислення, навичок порівняння чисел та значень величин, вміння складати та/або застосовувати алгоритми, сприяє розвитку вмінь планувати і здійснювати діяльність для розв'язування текстових і сюжетних задач, що відображено практичне застосування математики в житті і діяльності людини.

Змістова лінія «Елементи алгебри» систематизує знання про математичну мову та символіку, що реалізується застосуванням буквених позначень та символів для запису чисел, властивостей арифметичних дій, порівняння значень виразів та величин, а також для знаходження невідомих компонентів арифметичних дій.

Змістова лінія «Наочна геометрія» систематизує та розширює початкові знання про геометричні фігури та величини, сприяє формуванню в учнів первинних уявлень про геометричні абстракції реального світу, навичок користування креслярськими інструментами для геометричних вимірювань і побудов, закладає основи для формування графічної культури, розвиває образне мислення і просторову уяву.

Основу курсу становить розвиток поняття числа та формування міцних обчислювальних і графічних навичок. У 5 класі відбувається поступове розширення множини натуральних чисел до множини раціональних чисел шляхом послідовного введення дробів (звичайних і десяткових) разом із формуванням культури усних, письмових, інструментальних обчислень.

Навчальний матеріал, пов’язаний із виразами, величинами, рівняннями і нерівностями, геометричними фігурами, має загалом пропедевтичний характер і спрямований на підготовку учнів до свідомого системного вивчення відповідних тем у курсах алгебри і геометрії. Зокрема, учні мають отримати уявлення про використання букв для запису законів арифметичних дій, формул, навчитись обчислювати значення простих буквених виразів, за умовою задачі складати й розв’язувати нескладні рівняння першого степеня спочатку на основі залежностей між компонентами арифметичних дій, а згодом із використанням основних властивостей рівнянь. Важливе значення в навчанні у 5 класі для підготовки учнів до систематичного вивчення алгебри, геометрії та інших предметів мають початкові відомості про метод координат, а саме: координатні промінь, пряма, площина, зображення точок за їхніми координатами та навпаки, визначення координат точок за їхнім зображенням.

Істотне місце у вивченні курсу займають текстові задачі, основними функціями яких є розвиток логічного мислення учнів та ілюстрація практичного застосування математичних знань. Під час розв’язування текстових задач учні також вчаться використовувати математичні моделі. Розв’язування таких задач супроводжує вивчення всіх тем, передбачених програмою.

Зміст геометричного матеріалу включає початкові відомості про плоскі (відрізок, промінь, пряма, кут, трикутник, прямокутник, квадрат, коло, круг) фігури. Учні набувають навичок вимірювання довжини відрізка й градусної міри кута, знаходження площ деяких фігур, побудови геометричних фігур за допомогою лінійки, косинця, транспортира. Розширюються уявлення учнів про вимірювання геометричних величин на прикладах вимірювання і порівняння величин відрізків або кутів, побудови відрізків даної довжини і кутів із заданою градусною мірою, оперування формулами периметрів, площ геометричних фігур — знаходження невідомого компонента формули за відомими, встановлення і використання співвідношень між певними одиницями вимірювання. Побудова кута за допомогою транспортира або косинця (прямого кута),

прямої та відрізка за допомогою лінійки використовується при побудові трикутників і прямокутників.

Вивчення геометричних фігур має передбачати використання наочних ілюстрацій, прикладів із довкілля, життєвого досвіду учнів, виконання побудов і сприяти виробленню вмінь виділяти форму і розміри як основні властивості геометричних фігур. Закріплення понять супроводжується їхньою класифікацією (кутів, трикутників). Властивості геометричних фігур спочатку обґрунтовуються дослідно-індуктивно, потім застосовуються в конкретних ситуаціях, що сприяє виробленню в учнів умінь доказово міркувати.

Основу інтеграції геометричного матеріалу з арифметичним і алгебраїчним складають числові характеристики (довжина, площа) геометричних фігур. Узагальнюються знання учнів про одиниці вимірювання довжини, площі і вміння переходити від одних одиниць до інших, оскільки ці знання і вміння використовуються для предметів природничого циклу та технологій.

Важливим є формування в учнів умінь подавати дані у вигляді таблиць і діаграм різних типів та на основі їхнього аналізу робити відповідні висновки.

Вивчення математики у 5 класі здійснюється з переважанням індуктивних міркувань в основному на наочно-інтуїтивному рівні із залученням практичного досвіду учнів і прикладів із довкілля. Відбувається поступове збільшення теоретичного матеріалу, який вимагає обґрунтування тверджень, що вивчаються. Це готує учнів до ширшого використання дедуктивних методів на наступному етапі вивчення математики.

ВИМОГИ

до обов'язкових результатів навчання учнів
у математичній освітній галузі (5 клас)

Загальні результати	Конкретні результати	Орієнтири для оцінювання
1. Дослідження ситуацій і виокремлення проблем, які можна розв'язати із застосуванням математичних методів		
Вирізняє серед ситуацій із повсякденного життя ті, що розв'язуються математичними методами	вирізняє серед проблемних ситуацій ті, що розв'язуються математичними методами	вирізняє проблемні ситуації, які можуть бути розв'язані відомими математичними методами виокремлює в конкретній проблемній ситуації її окремі складові частини, що можуть бути розв'язані математичними методами
	виокремлює подібні ситуації	вирізняє проблемну ситуацію з аналогічним способом розв'язання

Досліджує, аналізує дані та зв’язки між ними, оцінює їхню достовірність та	досліджує проблемну ситуацію, отримує дані, перевіряє достовірність даних	вирізняє у проблемній ситуації математичні дані розрізняє початкові дані та шукані результати

доцільність використання		
	аналізує дані, описує зв’язки між ними, подає дані у різних формах	описує зв’язки між даними записує та представляє дані у текстовій, табличній та графічній формі
	добирає дані, потрібні для розв’язання проблемної ситуації	визначає дані, які є необхідними для розв’язання проблемної ситуації
Прогнозує результат розв’язання проблемної ситуації	визначає, що саме може бути результатом розв’язання проблемної ситуації	прогнозує межі, точність, можливі форми представлення результату
2. Моделювання процесів і ситуацій, розроблення стратегій, планів дій для розв’язання проблемних ситуацій		
Сприймає і перетворює інформацію математичного змісту	добирає, впорядковує, фіксує, перетворює звукову, текстову, графічну інформацію математичного змісту, зокрема в цифровому середовищі	використовує інформаційно-комунікаційні технології для пошуку та зберігання інформації математичного змісту читає таблиці, діаграми, формули, графіки

	перетворює, представляє та	перетворює текстову інформацію математичного

	поширює інформацію математичного змісту з використанням різних засобів, зокрема цифрових	змісту в таблиці та діаграми презентує свої висновки чи способи розв'язання усно або письмово, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій
Розробляє стратегії розв'язання проблемних ситуацій	обирає способи та розробляє план дій, необхідних для розв'язання проблемної ситуації	планує власні дії, спрямовані на розв'язання проблемної ситуації пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації
	шукає альтернативні способи розв'язання проблемної ситуації	пропонує альтернативний спосіб розв'язання проблемної ситуації
Створює математичну модель проблемної ситуації	визначає компоненти математичної моделі проблемної ситуації та взаємозв'язки між ними	визначає компоненти математичної моделі проблемної ситуації, взаємозв'язки між ними, їхню повноту

	будує математичну модель проблемної ситуації, використовуючи	будує математичну модель, використовуючи вирази, рівняння, нерівності, графіки та інші форми

	визначений математичний апарат	подання моделі
Подає результати розв’язання проблемної ситуації та конструктивно обговорює їх	формулює та відображає у зручній для сприйняття формі результати розв’язання проблемної ситуації, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій	презентує результати розв’язання проблемної ситуації, використовуючи різні способи та інструменти, зокрема інформаційно-комунікаційні технології
	Подає результати розв’язання проблемної ситуації, пояснює їхнє застосування	
3. Критичне оцінювання процесу та результату розв’язання проблемних ситуацій		
Оцінює дані проблемної ситуації, необхідні і достатні для її розв’язання	оцінює необхідність і достатність даних для розв’язання проблемної ситуації	розрізняє умову і вимогу, дані та невідомі елементи проблемної ситуації

	визначає недостатність чи надлишковість даних для розв’язання проблемної ситуації	відповідає на запитання щодо умови, залежності між елементами проблемної ситуації, недостатності та надлишковості даних

Критично оцінює способ розв’язання та різні моделі проблемної ситуації, обирає раціональний шлях її розв’язання	оцінює різні способи розв’язання проблемної ситуації	добирає моделі та способи, розробляє план розв’язання проблемної ситуації за аналогією виокремлює простіші проблеми у складі запропонованої проблемної ситуації
	обирає математичну модель до стандартної ситуації	приймає рішення щодо вибору раціонального способу розв’язання проблемної ситуації виявляє ініціативу та обговорює можливі варіанти залучення додаткових ресурсів і даних
4. Розвиток математичного мислення для пізнання і перетворення дійсності, володіння математичною мовою		

Мислить математично	визначає та описує зв’язки між математичними об’єктами та об’єктами реального світу	визначає та описує математичні характеристики навколишніх об’єктів (кількість, розмір, форма) розпізнає та інтерпретує числову інформацію,

		розпізнає геометричні об’єкти та їхні елементи на площині та в просторі
	пов’язує різні елементи математичних знань і вмінь, робить висновки, підкріплює свою думку аргументами	групує математичні об’єкти за спільними ознаками, описує їхні властивості, використовує властивості математичних об’єктів для обґрунтування своїх дій та їхніх наслідків
Застосовує математичні поняття, факти та послідовність дій для розв’язання проблемних ситуацій	використовує математичні поняття, факти та запропоновану послідовність дій для розв’язання проблемних ситуацій	добирає математичні дані, використовує відомі правила та послідовність дій з математичними об’єктами для розв’язання проблемних ситуацій
	виконує операції з математичними об’єктами та використовує різні форми подання інформації	подає математичну інформацію в різних формах (числовій, графічній, табличній тощо), аналізує її, робить висновки

	використовує необхідне приладдя та інформаційно-комунікаційні	користується креслярськими інструментами та

	технології	інформаційно-комунікаційними технологіями для розв’язання проблемної ситуації
Володіє математичною термінологією, ефективно використовує її	володіє математичними термінами та символами, доцільно використовує їх	читає та розуміє тексти математичного змісту, доречно формулює, використовує математичні поняття і факти
	висловлюється змістовно, точно, лаконічно	висловлюється змістовно, точно, лаконічно

Структура програми

Програму подано у вигляді таблиці, кожний стовпчик якої містить очікувані результати навчання, відповідні йому зміст навчального матеріалу та види навчальної діяльності для їхнього досягнення відповідно. Очікувані результати навчально- пізнавальної діяльності учнів є об’єктом контролю й оцінювання.

Зміст навчального матеріалу структуровано за темами курсу математики відповідно для 5 класу.

5 клас

МАТЕМАТИКА

Очікувані результати навчання здобувачів освіти	Зміст навчального матеріалу	Види навчальної діяльності учнів
Тема 1. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАНЬ ЗА КУРС ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ (9 год)		
відтворює послідовність чисел у межах мільйона; **читає** і **записує** числа та дроби; **порівнює** числа та дроби з однаковими знаменниками; **володіє** навичками письмового додавання, віднімання, множення та ділення чисел у межах мільйона; **розуміє** спосіб одержання дробу, суть чисельника і знаменника дробу; **застосовує** правила знаходження дробу від числа та числа за значенням його дробу; правила порядку виконання дій під час обчислень значень виразів без дужок та з дужками **знає** одиниці вимірювання довжини, маси, місткості, часу та співвідношення між ними; **вимірює** і **порівнює** величини:	Натуральні числа. Порівняння натуральних чисел. Арифметичні дії з натуральними числами Поняття дробу Порівняння дробів Знаходження дробу від числа Знаходження числа за значенням його дробу Величини: довжина, маса, місткість, час Дії з величинами Числові та буквені вирази Рівняння Геометричні фігури на	Короткі усні/письмові відповіді на запитання Усний рахунок Дидактичні ігри Виконання вправ та розв’язування задач, передбачених очікуваними результатами навчання, самостійних і тематичних контрольних робіт, інших видів робіт для діагностики знань та повторення матеріалу за курс початкової школи результатів навчання Дослідницька, проєктна та пошукова діяльність Наприклад: ● Пошук раціональних способів обчислень числових виразів ● Встановлення залежності між різними одиницями однієї величини

довжину, масу, місткість, час; **перетворює** величини, подані в двох одиницях найменувань, в одну, і навпаки; **виконує** арифметичні дії з іменованими числами; **записує** математичні вирази і твердження, подані в текстовій формі, з використанням математичних символів; **знаходить** значення числового виразу та буквеного виразу із заданим значенням букви; **розв'язує** рівняння з одним невідомим на основі правил знаходження невідомого компоненту арифметичної дії; **перевіряє**, що одержане значення невідомого є розв'язком рівняння; **розпізнає** і **класифікує** геометричні фігури за істотними ознаками; **називає** істотні ознаки прямокутника (квадрата); **будує** прямокутник (квадрат); коло, круг за заданим значенням радіуса, діаметра;	площині: точка, відрізок, промінь, пряма, кут, ламана, трикутник, квадрат, прямокутник, многокутник, коло, круг	● Розв'язування математичних ребусів ● Створення моделей для ілюстрації звичайних дробів ● Визначення периметра та (або) площі многокутника дослідницьким шляхом Користування вимірювальними приладами: лінійка, годинник, терези, секундомір, термометр

знаходить периметр многокутника та площу прямокутника (квадрата) в навчальних і практичних ситуаціях.		
Тема 2. НАТУРАЛЬНІ ЧИСЛА І ДІЇ З НИМИ. ГЕОМЕТРИЧНІ ФІГУРИ І ВЕЛИЧИНИ (55 год)		

наводить приклади: натуральних чисел; шкал; числових і буквених виразів, формул; рівнянь; **знаходить на малюнках:** відрізок даної довжини та кут даної градусної міри; геометричні фігури, вказані у змісті; **розрізняє:** цифри і числа; **читає і записує**: натуральні числа в межах мільярда; числові нерівності; **використовує:** властивості арифметичних дій з натуральними числами; **записує і пояснює** формули: периметра вказаних у змісті геометричних фігур; площі прямокутника, квадрата; **пояснює,** що таке: натуральне число; значення виразу; степінь натурального числа, квадрат і куб натурального числа; відрізок, пряма; промінь; координатний промінь; шкала; кут; трикутник; квадрат; прямокутник; рівні фігури; розв'язати	Натуральні числа. Число нуль Цифри. Десятковий запис натуральних чисел Порівняння натуральних чисел. Числові нерівності Округлення натуральних чисел Арифметичні дії з натуральними числами та їхні властивості Степінь натурального числа. Квадрат і куб числа. Порядок виконання арифметичних дій у виразах Ділення з остачею Числові вирази. Буквені вирази та формули Рівняння	Короткі усні/письмові відповіді на запитання Усний рахунок Дидактичні ігри Виконання вправ та розв'язування задач, передбачених очікуваними результатами навчання, самостійних і тематичних контрольних робіт, інших видів робіт для діагностики, контролю знань та оцінювання результатів навчання Робота з підручником Групове обговорення проблемних ситуацій Виконання інтерактивних вправ Практична робота на вимірювання та побудову

рівняння; **пояснює правила:** додавання, віднімання, множення, ділення, порівняння; виконання ділення з остачею, округлення натуральних чисел; **знає** одиниці вимірювання довжини відрізка та співвідношення між ними; **знає** одиницю вимірювання величини кута; **класифікує:** кути за їхньою градусною мірою; трикутники за видами їхніх кутів та довжиною сторін; **зображує:** відрізок даної довжини та кут даної градусної міри; вказані у змісті геометричні фігури за допомогою лінійки, косинця, транспортира; координатний промінь, натуральні числа на координатному промені; **знає** одиниці вимірювання площі; **розуміє та записує** співвідношення між одиницями вимірювання площі; **вимірює та обчислює:** довжину відрізка; градусну міру кута; периметр трикутника і прямокутника;	Текстові задачі Відрізок, пряма, промінь . Довжина відрізка. Одиниці вимірювання довжини відрізка Координатний промінь. Шкала. Лінійні та стовпчасті діаграми Кут. Величина кута. Види кутів Трикутник та його периметр. Види трикутників за кутами та сторонами Квадрат. Прямокутник . Рівність фігур Площа та периметр квадрата і прямокутника Одиниці вимірювання площі	Групові та індивідуальні консультації Завдання взаємного оцінювання знань Пошук інформації в друкованих джерелах та інтернеті Дослідницька, проєктна та пошукова діяльність. Наприклад: • Встановлення існування коренів рівняння • Встановлення істинності чи хибності числової нерівності • Пошук раціональних способів обчислень числових виразів • Побудова лінійних та стовпчастих діаграм за допомогою комп’ютерних програм, в тому числі діаграм за реальними даними • Дослідження реальних даних та процесів за допомогою лінійних та стовпчастих діаграм • Дослідження кількості способів розв’язування текстової задачі та їх раціональності

застосовує прийоми раціональних		• Дослідження остачі від суми та різниці чисел на натуральне число • Дослідження взаємозв’язків між

обчислень; **розв'язує вправи, що передбачають:** запис числа у вигляді суми розрядних доданків; порівняння та округлення натуральних чисел; виконання чотирьох арифметичних дій з натуральними числами; піднесення натурального числа до квадрата та куба; ділення з остачею; обчислення значень числових і буквених виразів, периметра і площі прямокутника і квадрата; **розв'язує вправи, що передбачають:** аналіз лінійних та стовпчастих діаграм; **розв'язує:** рівняння на основі залежностей між компонентами та результатом арифметичних дій; **розв'язує:** текстові задачі на рух, роботу та пов'язані з купівлею-продажем арифметичним способом; **знаходить на малюнках:** стовпчасті діаграми; **розв'язує сюжетні задачі з реальними даними щодо:** використання природних ресурсів рідного краю; знаходження периметрів та площ земельних ділянок, підлоги		елементами трикутника (нерівність трикутника, сума градусних мір кутів) • Встановлення залежності між різними одиницями однієї величини • Ознайомлення з правильними многокутниками • Визначення площі плоских фігур дослідницьким шляхом

класної кімнати, розрахунків, пов’язаних із календарем і годинником		

тощо; **обирає** числові дані, необхідні і достатні для відповіді на запитання задачі; **створює** допоміжну модель задачі різними способами.		
Тема 3. ПОДІЛЬНІСТЬ НАТУРАЛЬНИХ ЧИСЕЛ (11 год)		

наводить приклади: простих і складених чисел; парних і непарних чисел; чисел, що діляться націло на 2, 3, 5, 9, 10; **розуміє** зміст терміну «ознака»; **розрізняє:** прості і складені числа; дільники і кратні натурального числа; **формулює** означення понять: дільник, кратне, просте число, складене число, спільний дільник; ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10; взаємно прості числа **розв'язує вправи, що передбачають:** використання ознак подільності чисел на 2, 3, 5, 9, 10; розкладання натуральних чисел на прості множники в межах тисячі; знаходження спільних дільників двох чисел; найбільшого спільного дільника (НСД) двох (кількох) чисел в межах ста; знаходження найменшого спільного кратного	Дільники та кратні натурального числа Ознаки подільності на 2, 3, 5, 9 і 10 Прості та складені числа Розкладання чисел на прості множники Найбільший спільний дільник Взаємно прості числа Найменше спільне кратне	Короткі усні/письмові відповіді на запитання Усний рахунок Дидактичні ігри Виконання вправ та розв'язування задач, передбачених очікуваними результатами навчання, самостійних та тематичних контрольних робіт, інших видів робіт для діагностики, контролю знань та оцінювання результатів навчання Робота з підручником Групове обговорення проблемних ситуацій Виконання інтерактивних вправ Групові та індивідуальні консультації Завдання взаємного оцінювання знань

(НСК) двох чисел (кількох) в межах ста.		Пошук інформації в друкованих джерелах та інтернеті Дослідницька, проєктна та пошукова діяльність Наприклад: • Визначення виду числа (просте чи складене). • Дослідницькі задачі на встановлення подільності числа на задане число або добуток заданих чисел • Дослідження парності суми, різниці і добутку двох (кількох) натуральних чисел • Визначення того, чи є число досконалим • Знаходження простих чисел- близнюків
Тема 4. ДРОБОВІ ЧИСЛА І ДІЇ З НИМИ (53 год)		

наводить приклади: звичайних і десяткових дробів; **розрізняє**: звичайні і десяткові дроби; правильні і неправильні дроби; **пояснює,** що таке чисельник і знаменник дробу; мішане число; **називає** розрядні одиниці цілої та дробової частини десяткового дробу;	Звичайні дроби Дріб як частка двох натуральних чисел Порівняння звичайних дробів з однаковими знаменниками	Короткі усні/письмові відповіді на запитання Усний рахунок Дидактичні ігри Виконання вправ та розв’язування

читає і записує: звичайні та десяткові дроби; мішані числа; **формулює** означення: правильного і неправильного дробу; середнього арифметичного; **знає, розуміє** та **застосовує** правила: округлення десяткових дробів, знаходження середнього арифметичного; **розв'язує вправи, що передбачають:** порівняння, додавання і віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками; порівняння, округлення, додавання, множення ділення десяткових дробів на натуральне число та на десятковий дріб; перетворення мішаного числа у неправильний дріб; перетворення неправильного дробу в мішане число або натуральне число; знаходження середнього арифметичного кількох чисел; **розв'язує вправи, що передбачають:** знаходження середнього значення величини; **застосовує** прийоми раціональних обчислень; **розв'язує сюжетні задачі з реальними даними щодо:** безпеки	Правильні та неправильні дроби. Мішані числа Додавання і віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками Десятковий дріб. Запис десяткових дробів Порівняння десяткових дробів Округлення десяткових дробів Арифметичні дії з десятковими дробами Середнє арифметичне. Середнє значення величини	задач, передбачених очікуваними результатами навчання, самостійних та тематичних контрольних робіт, інших видів робіт для діагностики, контролю знань та оцінювання результатів навчання Робота з підручником Групове обговорення проблемних ситуацій Виконання інтерактивних вправ Групові та індивідуальні консультації Завдання взаємного оцінювання знань Пошук інформації в друкованих джерелах та Інтернеті Дослідницька, проєктна та пошукова діяльність Наприклад: • Використання звичайних та десяткових дробів у повсякденному житті та навколишньому середовищі • Дослідження і порівняння дробів з однаковими чисельниками

руху; розрахунку сімейного бюджету,		• Створення моделей для ілюстрації

можливості здійснення масштабних покупок; безпеки і охорони здоров'я; практичних аспектів фінансових питань; **прогнозує** очікуваний результат.		звичайних дробів • Дослідження взаємозв'язку десяткових і звичайних дробів • Пошук раціональних способів обчислень числових виразів • Розв'язування задач дослідницького характеру із звичайними та десятковими дробами • Задачі дослідницького характеру на середнє значення величини
Тема 5. ПОВТОРЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ (12 год)		
Резерв (1 год)		
Додаткові теми: Найпростіші комбінаторні задачі. Розв'язування текстових задач алгебраїчним методом. Розкладання натуральних чисел, більших за тисячу, на прості множники. Знаходження найбільшого спільного дільника (НСД) і найменшого спільного кратного (НСК) двох (кількох) чисел в межах тисячі. Логічні задачі. Розв'язування нерівностей з одним невідомим.		

Крім зазначених вище ключових компетентностей та базових математичних знань, програма має сприяти особистісному розвитку здобувачів освіти, результатами якого є:

- формування комунікативних компетентностей в спілкуванні та співпраці з однолітками, старшими та молодшими в освітній, навчально-дослідницькій, творчій та інших видах діяльності;
- вміння чітко і грамотно викладати свої думки в усній і письмовій формі, розуміти сенс поставленого завдання, вибудовувати аргументацію, наводити приклади і контрприклади, вести дискусії;
- початкове уявлення про математичну науку як фундаментальну сферу людської діяльності, про етапи її розвитку, про її значущість для розвитку цивілізації та засвоєння інших наук;

- вміння контролювати та корегувати процес і результат навчальної математичної та інших видів діяльності;
- креативне мислення, ініціатива, винахідливість, активність під час розв’язування математичних завдань;
- відповідальне ставлення до навчання, готовність і здатність до саморозвитку та самоосвіти на основі мотивації до навчальної діяльності і пізнання навколишнього світу;
- формування здатності до емоційного сприйняття математичних об'єктів, завдань, рішень, міркувань тощо;
- критичність мислення, вміння розпізнавати логічно некоректні висловлювання, відрізняти гіпотезу від факту.

Використана література

1. Державний стандарт базової середньої освіти . Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898.
2. Додаток до листа МОН від 24.03.2021. Методичні рекомендації для розроблення модельних навчальних програм.
3. Програма з математики (Програму затверджено Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804).
4. Програма для 3-4 кл . Математична галузь (за ред. Шияна Р. Б, 2019 р.).
5. Програма для 3-4 кл . Математична галузь (за ред. Савченко О. Я, 2019 р.).