

Міністерство освіти і науки України
Інститут спеціальної педагогіки НАПН
України

**НАВЧАЛЬНІ ПРОГРАМИ ДЛЯ 5-9 (10)
КЛАСІВ СПЕЦІАЛЬНИХ
ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ
ЗАКЛАДІВ ДЛЯ ДІТЕЙ ЗІ ЗНИЖЕНИМ
СЛУХОМ**

МАТЕМАТИКА

6 клас

Укладач: **Литвинова Віра
Володимирівна**, старший науковий
співробітник лабораторії сурдопедагогіки
Інституту спеціальної педагогіки НАПН
України

Київ – 2015

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Курс математики 6-го класу логічно продовжує реалізацію завдань математичної освіти учнів, розпочату в початкових класах та 5-му класі розширюючи і доповнюючи ці завдання відповідно до вікових і пізнавальних можливостей школярів. В основу побудови змісту й організації процесу навчання математики покладено *компетентнісний підхід*, відповідно до якого кінцевим результатом навчання предмета є сформовані певні компетентності як здатності учня успішно діяти в навчальних і життєвих ситуаціях і нести відповідальність за свої дії. Компетентність є особистісним утворенням, яке формується на основі здобутих знань, досвіду діяльності, вироблених ціннісних орієнтацій, ставлень, оцінок.

Навчання математики в основній школі передбачає передусім формування предметної математичної компетентності, сутнісний опис якої подано у розділі «Державні вимоги до загальноосвітньої підготовки учнів» цієї програми та подальшого проведення з учнями роботи над сприйманням мовлення і корекцією їхнього мовлення, що відображено у розділі «Спрямованість корекційної роботи». Крім того, воно має зробити певний внесок у формування окремих ключових (більш загальних, що виходять за межі одного предмета) компетентностей, зокрема загальнонавчальної (уміння вчитися), комунікативної (здатності грамотно формулювати і висловлювати судження), загальнокультурної та інших. Формування зазначених компетентностей підпорядковується реалізації загальних завдань шкільної математичної освіти, що здійснюється на всіх ступенях школи. До них належать:

- формування *ставлення* учнів до математики як невід'ємної складової загальної культури людини, необхідної умови її повноцінного життя в сучасному суспільстві на основі ознайомлення з ідеями і методами математики як універсальної мови науки і техніки, ефективного засобу моделювання і дослідження процесів і явищ навколишнього світу;
- забезпечення *оволодіння* учнями математичною мовою, розуміння ними математичної символіки, математичних формул і моделей як таких, що дають змогу описувати загальні властивості об'єктів, процесів та явищ;
- формування *здатності* логічно обґрунтовувати та доводити математичні твердження, застосовувати математичні методи у процесі розв'язування навчальних і практичних задач, використовувати математичні знання і вміння під час вивчення інших навчальних предметів;
- розвиток *умінь* працювати з підручником, опрацьовувати математичні тексти, шукати і використовувати додаткову навчальну інформацію, критично оцінювати здобуту інформацію та її джерела, виокремлювати головне, аналізувати, робити висновки, використовувати отриману інформацію в особистому житті;
- формування *здатності* оцінювати правильність і раціональність розв'язування математичних задач, обґрунтовувати твердження, приймати рішення в умовах неповної, надлишкової, точної та ймовірнісної інформації.

Крім цих загальних освітніх завдань основної школи в 6-му класі реалізуються такі специфічні для даного етапу навчання математики освітні завдання:

- розширення знань учнів про число (від вивчених у початковій школі натуральних чисел до дійсних), формування культури усних, письмових, інструментальних обчислень;
- формування системи функціональних понять, умінь використовувати функції та їх графіки для характеристики залежностей між величинами, опису явищ і процесів;
- забезпечення оволодіння учнями мовою алгебри, уміннями здійснювати перетворення алгебраїчних виразів, розв'язувати рівняння, нерівності та їх системи, моделювати за допомогою рівнянь реальні ситуації, пояснювати здобуті результати;

- формування в учнів уявлення про математичну статистику і теорію ймовірностей як окремі науки, про особливості організації статистичних досліджень, наочне подання статистичних даних, визначення числових характеристик статистичного ряду, понять випадкової події та її ймовірності;
- забезпечення оволодіння учнями мовою геометрії, розвиток їх просторових уявлень і уяви, умінь виконувати геометричні побудови за допомогою геометричних інструментів (лінійки з поділками, транспортира, косинця, циркуля і лінійки);
- формування в учнів знань про геометричні фігури на площині, їх властивості, а також умінь застосовувати здобуті знання у навчальних і життєвих ситуаціях;
- формування в учнів уявлення про найпростіші геометричні фігури в просторі та їх властивості, а також первинних умінь застосовувати їх у навчальних і життєвих ситуаціях;
- ознайомлення учнів зі способами і методами математичних доведень, формування умінь їх практичного використання;
- формування в учнів знань про основні геометричні величини (довжину, площу, об'єм, міру кута), про способи їх вимірювання й обчислення для планіметричних і найпростіших стереометричних фігур, а також умінь застосовувати здобуті знання у навчальних і життєвих ситуаціях;
- вивчення геометричних перетворень площини (рухів, подібності) та їх найпростіших властивостей, а також розвиток в учнів функціональних уявлень на геометричному змісті;
- ознайомлення учнів з основами методу координат і векторного методу.

Необхідною умовою формування компетентностей є діяльнісна спрямованість навчання, яка передбачає постійне включення учнів до різних видів педагогічно доцільної активної навчально-пізнавальної діяльності, а також практична його спрямованість. Необхідно, де це можливо, не лише показувати виникнення математичного факту із практичної ситуації, а й ілюструвати його застосування на практиці.

Важливу роль у навчанні математики відіграє систематичне використання історичного матеріалу, який підвищує інтерес до вивчення математики, стимулює потяг до наукової творчості, пробуджує критичне ставлення до фактів, дає учням уявлення про математику як невід'ємну складову загальнолюдської культури. На дохідливих прикладах слід показувати учням, як розвивалися математичні поняття і відношення, теорії та методи. Ознайомлення учнів з іменами та біографіями видатних учених, які створювали математику, зокрема видатних українських математиків, сприятиме національному і патріотичному вихованню школярів.

Курс математики в 6-му класі 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 і навички, що мають бути сформовані на цьому ступені вивчення курсу, є тим підґрунтям, що забезпечує успішне вивчення в наступних класах алгебри і геометрії, а також інших навчальних предметів, де застосовуються математичні знання.

Основу курсу становить розвиток поняття числа та формування міцних обчислювальних і графічних навичок. У 6-му класі продовжується розширення множини натуральних чисел до множини раціональних чисел шляхом послідовного закріплення дробів (звичайних і десяткових), а також від'ємних чисел разом із формуванням культури усних, письмових, інструментальних обчислень.

Навчальний матеріал, що стосується виразів, величин, рівнянь і нерівностей, геометричних фігур, має загалом пропедевтичний характер. Ознайомлення з ним готує учнів до свідомого системного вивчення відповідних тем у курсах алгебри і геометрії. Зокрема,

учні мають закріпити уявлення про використання букв для запису законів арифметичних дій, формул, обчислювати значення простих буквених виразів, складати за умовою задачі й розв'язувати нескладні рівняння першого степеня спочатку на основі залежностей між компонентами арифметичних дій, а згодом із використанням основних властивостей рівнянь. Важливе значення для підготовки учнів до систематичного вивчення алгебри, геометрії та інших предметів мають початкові відомості про метод координат: зображення чисел на координатній прямій, прямокутна система координат на площині, виконання відповідних побудов, побудова і аналіз окремих графіків залежностей між величинами.

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 вчать використовувати математичні моделі. Розв'язування таких задач супроводжує вивчення всіх тем, передбачених програмою та значно розширює словниковий запас учнів.

Зміст геометричного матеріалу включає відомості про планіметричні (відрізок, промінь, пряма, кут, трикутник, прямокутник, квадрат, коло, круг) і стереометричні (прямокутний паралелепіпед, куб, піраміда, циліндр, конус, куля) фігури. Учні удосконалюють та набувають навички вимірювання довжини відрізка й градусної міри кута, знаходження площ і об'ємів деяких фігур, побудови геометричних фігур за допомогою лінійки, косинця, транспортира і циркуля. Розширюються уявлення учнів про вимірювання геометричних величин на прикладах вимірювання і порівняння відрізків і кутів, побудови відрізків даної довжини і кутів із заданою градусною мірою, оперування формулами периметрів, площ і об'ємів геометричних фігур – знаходження невідомого компонента формули за відомими. Побудова кута за допомогою транспортира або косинця (прямого кута), прямої та відрізка за допомогою лінійки використовується при побудові трикутників, прямокутників, перпендикулярних і паралельних прямих.

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 їх класифікацією (кутів, трикутників, взаємного розміщення прямих на площині). Властивості геометричних фігур спочатку обґрунтовуються дослідно-індуктивно, потім застосовуються в конкретних ситуаціях, що сприяє виробленню в учнів умінь доказово міркувати.

Основа інтеграції геометричного матеріалу з арифметичним і алгебраїчним — числові характеристики (довжина, площа, об'єм) геометричних фігур. Узагальнюються знання учнів про одиниці вимірювання довжини, площі, об'єму і вміння переходити від одних одиниць до інших, оскільки ці знання і вміння використовуються у вивченні предметів природничого циклу і в трудовому навчанні.

У навчанні математики в 6-му класі присутні елементи комбінаторики й теорії ймовірностей. В учнів закріплюються початкові відомості про множину, її елементи. Учні набувають умінь розв'язувати найпростіші комбінаторні задачі шляхом розгляду можливих варіантів. На прикладах пояснюються поняття випадкової події та ймовірності появи випадкової події.

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

Вивчення математики у 6-му 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.

Структура програми

Програму представлено в табличній формі, що містить три частини: зміст

навчального матеріалу, державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів і спрямованість корекційної роботи. У першій частині вказано навчальний матеріал, який підлягає вивченню у відповідному класі. Вимоги до загальноосвітньої підготовки учнів орієнтують на результати навчання, які є об'єктом контролю й оцінювання. Спрямованість корекційної роботи орієнтує на слухо-мовленнєвий розвиток учнів.

Зміст навчального матеріалу структуровано за темами відповідних навчальних курсів із визначенням кількості годин на їх вивчення. Такий розподіл змісту і навчального часу є орієнтовним. Учителеві та авторам підручників надається право коригувати його залежно від прийнятої методичної концепції та конкретних навчальних ситуацій.

Вказана кількість навчальних годин є орієнтовною, може змінюватися у відповідності до діючих Типових навчальних планів. Кількість годин на вивчення тем визначає вчитель з міркувань доцільності у кожному класі.

6-й клас. МАТЕМАТИКА

(140 год. I семестр — 64 год, 4 год на тиждень,

II семестр — 76 год, 4 год на тиждень)

К-ть год	Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учня	Спрямованість корекційної роботи
16	<p>Тема 1 Повторення ДРОБОВІ ЧИСЛА І ДІЇ З НИМИ</p> <p>Звичайні дроби. Правильні та неправильні дроби. Звичайні дроби і ділення натуральних чисел. Мішані числа</p> <p>Порівняння звичайних дробів з однаковими знаменниками</p> <p>Додавання і віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками</p> <p>Десятковий дріб. Запис десятих дробів. Порівняння десятих дробів. Округлення десятих дробів</p> <p>Арифметичні дії з десятих дробами</p> <p>Відсотки.</p> <p>Середнє арифметичне.</p> <p>Середнє значення величини</p>	<p>Учень/учениця:</p> <p>наводить приклади: звичайних і десятих дробів</p> <p>розуміє, що таке середнє значення величини</p> <p>знає правила: порівняння, додавання і віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками; порівняння, округлення, додавання, множення і ділення десятих дробів</p> <p>формулює означення: правильного і неправильного дробів; відсотка, середнього арифметичного</p> <p>розв'язує вправи, що передбачають: знаходження дробу від числа і числа за його дробом; перетворення мішаного числа у неправильний дріб; перетворення неправильного дробу в мішане число або натуральне число; порівняння, додавання,</p>	<p>Удосконалення ритміко-інтонаційних особливостей мовлення.</p> <p>Удосконалення спряженого мовлення: швидкість доручення до спряженого промовляння, наслідування темпу мовлення.</p> <p>Навчати: орієнтуватися в межах теми.</p> <p>Вправляти знання під час вивчення дробових чисел, звичайних дробів.</p> <p>Вчити: розрізняти правильні і неправильні дроби; виконувати додавання і віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками; записувати і читати десятих дробів; виконувати приклади на додавання і віднімання десятих дробів; знаходити числа за його дробом; розв'язувати текстові</p>

	<p style="text-align: center;">Тема</p> <p style="text-align: center;">2.</p> <p style="text-align: center;">ПОДІЛЬНІСТЬ НАТУРАЛЬНИХ ЧИСЕЛ</p> <p>Дільники та кратні натурального числа. Ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10. Прості та складені числа. Розкладання чисел на прості множники Найбільший спільний дільник. Найменше спільне кратне.</p>	<p>віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками; порівняння десяткових дробів, додавання, віднімання, множення і ділення десяткових дробів; округлення десяткових дробів до заданого розряду; знаходження відсотка від числа та числа за його відсотком; знаходження середнього арифметичного кількох чисел; середнього значення величини.</p> <p style="text-align: center;">Учень/учениця: наводить приклади:</p> <p>простих і складених чисел; парних і непарних чисел; чисел, що діляться націло на 2, 3, 5, 9, 10</p> <p>знає правила знаходження: найбільшого спільного дільника (НСД) і найменшого спільного кратного (НСК) кількох чисел;</p> <p>знає означення понять: дільник; кратне; просте число; складене число; спільний дільник; спільне кратне; ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10;</p> <p>розв'язує вправи, що передбачають:</p> <p>використання ознак подільності чисел на 2, 3, 5, 9, 10; розкладання натуральних чисел на прості множники; знаходження спільних дільників та спільних кратних двох (трьох) чисел; найбільшого спільного дільника (НСД) і найменшого спільного кратного (НСК) двох (трьох) чисел</p>	<p>математичні задачі раціональним способом. Розвиток навичок усвідомленого, правильного, промовляння цілими словами вголос. Закріплення умінь читати мовчки.</p> <p>Розвиток прийомів усного рахунку, розширення оперативного поля рахунку.</p> <p>Вчити: орієнтуватися в змісті запитання; пояснювати поняття вказаних у змісті теми; читати та записувати формули, які вказані у змісті теми; використовувати засвоєний словник під час відповідей на уроці та у власному мовленні; відповідати на поставлене запитання вчителя; давати правильні повні відповіді на запитання, використовуючи жестову мову як допоміжну); читати та пояснювати зміст запропонованого завдання.</p> <p>Розвиток комунікативних умінь та навичок на матеріалі текстових задач.</p> <p>Формування уміння уповільнювати та пришвидшувати темп проговорювання (за завданням учителя) математичного матеріалу.</p> <p>Розвиток дикції на основі введення спеціальних вправ для розминки і тренування артикуляційного апарату, для</p>
--	--	---	---

10			відпрацювання правильної вимови звуків рідної мови у словах і фразах.
30	<p>Тема 3. ЗВИЧАЙНІ ДРОБИ</p> <p>Основна властивість дробу. Скорочення дробу. Найменший спільний знаменник дробів. Зведення дробів до спільного знаменника. Порівняння дробів</p> <p>Арифметичні дії зі звичайними дробами</p> <p>Знаходження дробу від числа і числа за його дробом</p> <p>Перетворення звичайних дробів у десяткові. Нескінченні періодичні десяткові дробі. Десяткові наближення звичайного дробу</p>	<p>Учень/учениця: наводить приклади: звичайних дробів; десяткових дробів; нескінченних періодичних десяткових дробів; взаємно обернених чисел</p> <p>пояснює правила: порівняння, додавання, віднімання, множення і ділення звичайних дробів; знаходження дробу від числа та числа за його дробом</p> <p>формулює основну властивість дробу</p> <p>розв'язує вправи, що передбачають: скорочення дробу і зведення дробів до спільного знаменника; порівняння дробів; додавання, віднімання, множення і ділення звичайних дробів; запис звичайного дробу у вигляді десяткового дробу; знаходження дробу від числа та числа за його дробом</p>	<p>Навчання правильної (за нормами орфоєпії) вимови слів та правильного їх наголошування під час говоріння, або читання (за допомогою жестової, дактильної мови).</p> <p>Удосконалення: вмінь сприймання зверненого мовлення (читання з губ), співвіднесення мовленнєвих одиниць з їх предметно-образними відповідниками.</p> <p>Розширювати сприймання змісту мовленнєвого матеріалу, орієнтуючись на знайомі слова та синтаксичні конструкції.</p> <p>Вправляти у цілісному сприйманні і розумінні діалогічного, монологічного мовлення, тексту.</p>
22	<p>Тема 4. ВІДНОШЕННЯ І ПРОПОРЦІЇ</p> <p>Відношення.</p> <p>Основна властивість відношення. Масштаб</p> <p>Пропорція. Основна властивість пропорції. Пряма та обернена пропорційні залежності. Поділ числа у даному відношенні</p> <p>Відсоткове відношення двох чисел. Відсоткові розрахунки</p> <p>Ймовірність випадкової події</p> <p>Коло. Довжина кола. Круг. Площа круга.</p>	<p>Учень/учениця: наводить приклади пропорційних величин; випадкових подій</p> <p>пояснює, що таке: відношення; пряма та обернена пропорційні залежності; ймовірність випадкової події; коло, круг, круговий сектор, циліндр, конус, куля; діаграма</p> <p>формулює: означення пропорції; основну властивість пропорції</p> <p>записує і пояснює формули довжини кола і площі круга</p> <p>зображує та знаходить на малюнках:</p>	<p>Привчати пояснювати окремі вирази (за допомогою дактилю).</p> <p>Удосконалювати та збагачувати словниковий запас дитини.</p> <p>Вчити з допомогою дактилю та жестів: переказувати та пояснювати прослуханий чи прочитаний тематичний матеріал; пояснювати окремі етапи виконання завдання; читати і записувати звичайні дробі; записувати числа (половина, чверть, одна п'ята) у вигляді звичайного дробу;</p>

	<p>Круговий сектор. Циліндр. Конус. Куля. Стовпчасті та кругові діаграми</p>	<p>коло і круг; стовпчасті та кругові діаграми; циліндр, конус, кулю</p> <p>розв'язує вправи, що передбачають: знаходження відношення чисел і величин; знаходження невідомого члена пропорції; запис відсотків у вигляді звичайного і десяткового дробів; знаходження довжини кола і площі круга; аналіз стовпчастих діаграм та кругових діаграм</p> <p>розв'язує: основні задачі на відсотки; задачі на пропорційні величини і пропорційний поділ; прості задачі імовірнісного характеру</p>	<p>формулювати повну логічну відповідь на запитання учителя (за допомогою жестового мовлення). Удосконалення дотримання пауз між реченнями, а також ритмічних пауз, зумов- лених логікою висловлювань. Розвиток навчального усвідомлення сприймання мовлення на матеріалі теми уроку, розділу. Розширення словникового запасу учнів. Розвиток пам'яті. Формування навичок отримання інформації із заголовка та його зв'язок із змістом теми матеріалу, що вивчається. Розвиток логічної здогадки — під час рішення рівностей, нерівностей, умінь прогнозувати орієнтовний результат. Формування умінь підтримувати колектив- ну дискусію з приводу рішення задачі, рівняння, побудови геометричної фігури, перетворення дробів тощо. Формування умінь складати план до рішення рівнянь, задач. Удосконалення умінь та навичок слухо-зоро чи слухо-зоро-вібраційного сприймання мовлення. Розвиток словесної пам'яті при запам'ятовуванні та відтворенні змісту</p>
60	<p>Тема 5. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА ТА ДІЇ З НИМИ</p> <p>Додатні та від'ємні числа. Число нуль Координатна пряма Протилежні числа. Модуль числа Цілі числа. Раціональні числа Порівняння раціональних чисел Арифметичні дії з раціональними числами Властивості додавання і множення раціональних чисел Розкриття дужок. Подібні доданки та їх зведення Рівняння. Основні властивості рівнянь Перпендикулярні й паралельні прямі, їх побудова Координатна площина. Приклади</p>	<p>Учень/учениця: наводить приклади додатних та від'ємних чисел, протилежних чисел, цілих та раціональних чисел</p> <p>пояснює, що таке: модуль числа; протилежні числа; цілі числа; раціональні числа; координатна пряма; координатна площина; подібні доданки</p> <p>формулює:</p> <ul style="list-style-type: none"> • означення перпендикулярних і паралельних прямих; • правила виконання чотирьох арифметичних дій з раціональними числами; розкриття дужок; зведення подібних доданків; • основні властивості рівнянь <p>класифікує взаємне розміщення прямих на площині.</p> <p>будує та знаходить</p>	<p>Учень/учениця: наводить приклади додатних та від'ємних чисел, протилежних чисел, цілих та раціональних чисел</p> <p>пояснює, що таке: модуль числа; протилежні числа; цілі числа; раціональні числа; координатна пряма; координатна площина; подібні доданки</p> <p>формулює:</p> <ul style="list-style-type: none"> • означення перпендикулярних і паралельних прямих; • правила виконання чотирьох арифметичних дій з раціональними числами; розкриття дужок; зведення подібних доданків; • основні властивості рівнянь <p>класифікує взаємне розміщення прямих на площині.</p> <p>будує та знаходить</p>

	<p>графіків залежностей між величинами</p>	<p>на малюнках: координатну пряму; координатну площину; перпендикулярні й паралельні прямі за допомогою лінійки і косинця; графіки залежностей між величинами по точках</p> <p>обґрунтовує властивості додавання і множення раціональних чисел</p> <p>розв'язує вправи, що передбачають: знаходження модуля числа; порівняння раціональних чисел; додавання, віднімання, множення і ділення раціональних чисел; обчислення значень числових виразів, що містять додатні й від'ємні числа; розкриття дужок, зведення подібних доданків; знаходження координат точки на координатній площині та побудову точки за її координатами; аналізує графіки залежностей між величинами (відстань, час; температура, час тощо)</p> <p>розв'язує: рівняння з використанням правил, що ґрунтуються на основних властивостях рівняння; текстові задачі за допомогою рівнянь</p>	<p>математичних висловлювань, речень, фрагментів тексту та всього тексту. Обговорення правильності, або неправильності рішень, задач, рівнянь, перетворень дробів, різних мір і вимірів. Розвиток комунікативних умінь та навичок з використанням змісту тексту завдання або задачі та життєвого досвіду учнів. Формування в учнів усього спектра загальнонавчальних умінь і навичок: запитань до теми, що вивчається, незрозумілого завдання, вирішення рівняння і т. ін.; будови діалогу; виділення головної думки; доведення, встановлення причинно-наслідкових зв'язків; узагальнень тощо. Розвиток слухо-зорового сприймання мовлення, корекція звуковимови у процесі спілкування.</p>
2	<p>Тема 6. ПОВТОРЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ</p>		