|  |
| --- |
| Міністерство освіти і науки України  Інститут спеціальної педагогіки НАПН України |
| **НАВЧАЛЬНІ ПРОГРАМИ ДЛЯ 5-9 (10) КЛАСІВ СПЕЦІАЛЬНИХ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ДЛЯ ДІТЕЙ З ПОРУШЕННЯМИ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ**  **МАТЕМАТИКА**  **6 клас**  Укладачі:  **Шевцов А.Г.,** доктор педагогічних наук, професор кафедри ортопедагогіки та реабілітології Інституту корекційної педагогіки та психології Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова;  **Тіщенко Н.Ф.,** директор Бориславської спеціальної  загальноосвітньої школи-інтернату І-ІІІ ступенів», вчитель математики;  **Кухар А. О.,** вчитель математики Бориславської спеціальної загальноосвітньої школи-інтернату І-ІІІ ступенів. |
| Київ – 2015 |

**Пояснювальна записка**

В умовах реформування освіти актуальним є забезпечення належного рівня математичної підготовки підростаючого покоління.

Математика дає широкі можливості для розвитку особистості: розвитку логічного мислення, просторових уявлень і уяви, алгоритмічної культури, формування вміння встановлювати причинно-наслідкові зв’язки, обґрунтовувати твердження, моделювати ситуації.

Визначаючи завдання математики, необхідно враховувати потреби учнів у математичній підготовці відповідно до того, яке місце вона займе в майбутній трудовій діяльності.

Програма з математики для 6 класу спрямована на реалізацію мети і завдань освітньої галузі, визначених у Державному стандарті початкової загальної освіти для дітей з особливими освітніми потребами.

В основу побудови змісту й організації процесу навчання математики в 6 класі покладено компетентнісний підхід, відповідно до якого кінцевим результатом навчання предмету є сформовані певні ключові та предметні компетентності у дітей із порушеннями опорно-рухового апарату.

Навчання математики забезпечує у дітей формування ключових компетентностей, з-поміж яких основою є «уміння вчитися» У результаті засвоєння змісту математики учні зможуть:

* сприймати та визначати мету навчальної діяльності;
* зосереджуватися та організовувати свою діяльність для досягнення суб’єктивно чи суспільно значущого результату;
* добирати й застосовувати потрібні знання та способи діяльності у конкретній навчальній або життєвій ситуаціях;
* усвідомлювати, аналізувати, оцінювати, коригувати результати своєї діяльності;
* висловлювати ціннісні ставлення щодо результату і процесу власної діяльності.

Основним завданням навчання математики є опанування учнями предметних математичних компетенцій – обчислювальних, логічних, алгебраїчних, геометричних, інформаційно-графічних.

Предметна математична компетентність дітей з особливими потребами виявляється в таких ознаках:

* розпізнавання проблем, які розв’язуються із застосуванням математичних методів;
* здатність розв’язувати сюжетні задачі, логічно міркувати, виконувати дії за алгоритмом, обґрунтовувати свої дії;
* уміння орієнтуватися на площині, у просторі;
* застосовування обчислювальних навичок і досвіду вимірювання величин у практичних ситуаціях;
* уміння користуватися математичною термінологією,знаковою і графічною інформацією;
* цілісне сприйняття світу, розуміння ролі математики у пізнанні дійсності.

Курс математики 6 класу передбачає повторення, розвиток, збагачення і поглиблення знань учнів про числа і дії над ними, числові і буквені вирази, величини і їх вимірювання, рівняння і нерівності, вирази та їх скорочення, а також уявлень про окремі геометричні фігури і геометричні тіла. Понятійний апарат, обчислювальні алгоритми, графічні уміння і навички, що мають бути сформовані учнями, є тим підґрунтям, що забезпечує успішне вивчення в наступних класах алгебри і геометрії, а також інших навчальних предметів, де застосовуються математичні знання.

Навчальний матеріал, що стосується виразів, величин, відношень і пропорцій, 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 матимуть уявлення про використання букв для запису законів арифметичних дій, формул, навчатимуться обчислювати значення простих буквених виразів, складати за умовою задачі і розв’язувати нескладні рівняння першого степеня спочатку на основі залежностей між компонентами арифметичних дій, а згодом з використанням основних властивостей рівнянь.

Рівняння можна розв’язувати, користуючись правилами знаходження невідомого доданка чи множника Якщо учні добре пам’ятають правила, за якими знаходять невідомі зменшуване, від’ємник, ділене чи дільник, можна дозволити їм користуватися ними. Важливе значення для підготовки учнів для систематичного вивчення алгебри, геометрії та інших предметів мають початкові відомості про метод координат, який вивчали учні у 5 класі.

Інший матеріал (діаграми, координатна площина) має переважно прикладний характер.

Істотне місце у вивченні курсу займають текстові задачі, основними функціями яких є розвиток логічного мислення учнів та ілюстрація практичного застосування математичних знань. Розв’язування таких задач супроводжує вивчення усіх тем, передбачених програмою.

Зміст геометричного матеріалу включає планіметричні (трикутник, многокутник, коло, круг, круговий сектор) і стереометричні (прямокутний паралелепіпед, куб, піраміда, сфера, циліндр, конус, куля) фігури та простіші їх властивості, геометричні величини (довжина, градусна міра кута, площа, об’єм) та одиниці їх вимірювання, побудови геометричних фігур.

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 (трикутників, многокутників, взаємного розміщення прямих на площині). Властивості геометричних фігур спочатку обґрунтовуються дослідно-індуктивно, потім застосовуються у конкретних ситуаціях, що сприяє виробленню в учнів дедуктивних міркувань.

У процесі навчання математики бажано поступово привчати учнів до формування простих означень і правил.

Вивчення математики у 6 класі здійснюється з переважанням індуктивних міркувань в основному на наочно-інтуїтивному рівні із залученням практичного досвіду учнів і прикладів з довкілля.

Математичні знання і вміння розглядаються як засіб розвитку особистості школяра, забезпечення його математичної грамотності як здатності розуміти роль математики в світі, у якому він живе, висловлювати обґрунтовані математичні судження і використовувати математичні знання для задоволення пізнавальних і практичних потреб.

Для ефективного засвоєння навчального матеріалу вчителям рекомендовано використання орієнтовного спецкурсу (*Додаток 1*).

Завданням спецкурсу є формування математичних знань, умінь та навичок засобами комунікативної взаємодії, розвиваючи уявлення про цінність математики як науки та ставлення до неї як до загальнолюдської цінності, формування загальних способів вирішення задач у навчальній діяльності. Спецкурс розрахований на 1 год. на тиждень, на рік - 34 години. Можливе використання програми спецкурсу для узагальнюючих уроків - «резерв часу».

**Структура програми**

Програма представлена в табличній формі, що містить три колонки:

* зміст навчального матеріалу;
* державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів;
* спрямованість корекційно-розвивальної роботи.

**Зміст навчального матеріалу** структуровано за темами з визначенням кількості годин на їх вивчення. Розподіл змісту і навчального часу є орієнтовним. Учитель здійснює корекційно-освітній процес з урахуванням принципів диференціації та індивідуалізації навчання учнів із порушеннями опорно-рухового апарату.

В кінці кожного розділу передбачено години «Резерв часу» для узагальнення й систематизації вивченого та для зазначеного спецкурсу (на вибір вчителя).

**Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів** ознайомлюють вчителя з обов`язковим рівнем знань, умінь, і навичок, якими повинні оволодіти учні в процесі вивчення навчального матеріалу.

**Спрямованість корекційно-розвивальної роботи** передбачає:

* інтелектуальний розвиток учнів, розвиток їх логічного мислення, пам’яті, уваги, інтуїції, умінь аналізувати, класифікувати, узагальнювати, робити висновки за аналогією, діставати наслідки з даних передумов шляхом несуперечливих міркувань, просторових уявлень і уяви, алгоритмічної культури мислення культури як здатності діяти за заданим алгоритмом, а також самостійно конструювати нові алгоритми на основі аналізу й узагальнення послідовності виконуваних операцій і дій, що ведуть до шуканого результату.
* опанування учнями системи математичних знань і вмінь, що є базою для реалізації зазначених цілей, а також необхідні у повсякденному житті і достатні для оволодіння іншими шкільними предметами та продовження навчання;
* формування усвідомлення учнями системою математичних знань, навичок та умінь, як важливої невід’ємної складової загальної культури людини, необхідної умови її повноцінного життя в сучасному суспільстві на основі ознайомлення школярів з ідеями і методами математики як універсальної мови науки і техніки, ефективного засобу моделювання і дослідження процесів і явищ навколишньої дійсності;
* розвиток позитивних рис особистості, зокрема пізнавального інтересу, пізнавальної самостійності, розумової активності, ініціативи, творчості, здатності адаптуватися до умов, які змінюються; формування позитивних рис характеру; виховання національної свідомості, поваги до національної культури і традицій України; формування та розвиток патріотичного, естетичного, екологічного, трудового та фізичного виховання і здорового способу життя;
* формування загальнонавчальних умінь, культури мовлення, чіткості і точності думки, критичності мислення, здатності відчувати красу ідеї, методу розв’язання задачі або проблем.

Наведений розподіл годин по темах є орієнтовним. Залежно від рівня знань учнів класу, від труднощів, що виникають під час вивчення математики, вчитель може збільшити або зменшити час на вивчення окремих тем, що забезпечить свідоме і міцне засвоєння школярами із порушеннями опорно-рухового апарату всього матеріалу, передбаченого для 6-го класу загальноосвітньої школи, у якому на вивчення математики відводиться 4 години на тиждень.

6-й клас

(*4 год. на тиждень),*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № з\п | К-сть | **Зміст навчального матеріалу** | **Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки** | **Спрямованість корекційно-розвивальної роботи** |
| 1 | **10** | **ТЕМА 1: ПОДІЛЬНІСТЬ НАТУРАЛЬНИХ ЧИСЕЛ**   * Дільники і кратність натуральних чисел * Ознаки подільності на 2, 5, 10. * Ознаки подільності на 3, 9. * Прості та складені числа. * Розкладання чисел на прості множники. * Спільні дільники кількох чисел. * Найбільший спільний дільник. * Найменше спільне кратне. * *Резерв часу* | Учень:   * **наводить приклади:** простих і складених чисел; парних і непарних чисел; чисел, що діляться націло на 2, 3, 5, 9, 10 * **пояснює** правила знаходження: найбільшого спільного дільника (НСД) і найменшого спільного кратного (НСК) кількох чисел * **формулює** означення понять: дільник; кратне; просте число; складене число; спільний дільник; спільне кратне; ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10 * **обґрунтовує** прості твердження з використанням означень простого й складеного числа та ознак подільності | Розвиток вміння використовувати набуті знання для розв’язання практичних завдань.  Розвиток процесів логічного мислення та пам'яті.  Розвиток мисленнєвих операцій аналізу, синтезу, узагальнення.  Формування відповідних математичних уявлень та понять.  Активізація мисленнєвої діяльності на основі практичних дій.  Розвиток навичок співвідношення кількісних понять.  Розвиток супроводжувального мовлення на основі вміння пояснювати вибір кожної арифметичної дії, обґрунтовувати одержаний результат.  Розвиток вміння використовувати набуті знання для розв’язання практичних завдань. Розвиток алгоритмічної культури , а також самостійно конструювати нові алгоритми.  Розвиток вміння застосовувати набуті математичні знання у життєвих ситуаціях. |
| 2 | **30** | **ТЕМА 2: ЗВИЧАЙНІ ДРОБИ**   * Повторення відомостей про звичайні дроби. * Основна властивість дробу. * Скорочення дробу. * Найменший спільний знаменник. * Зведення дробів до спільного знаменника. * Порівняння дробів. * Додавання і віднімання звичайних дробів. * Додавання віднімання цілих і дробових чисел. * Множення цілих і дробових чисел. Знаходження дробу від числа. * Множення цілих і дробових чисел. Знаходження дробу від числа. * Ділення дробів. * Ділення цілих і дробових чисел. * Знаходження числа за його дробом. * Перетворення звичайних дробів у десяткові і навпаки. * Перетворення десяткових дробів у звичайні. * *Резерв часу* | Учень:   * **наводить приклади:** звичайних дробів; десяткових дробів; нескінченних періодичних десяткових дробів; взаємно обернених чисел * **пояснює** правила: порівняння, додавання, віднімання, множення і ділення звичайних дробів; знаходження дробу від числа та числа за його дробом * **формулює** основну властивість дробу. | Розвиток процесів логічного мислення та пам'яті.  Розвиток умінь практично застосовувати набуті знання.  Розвиток запасу математичних уявлень та понять.  Розвиток умінь застосовувати набуті математичні знання.  Розширення обсягу математичних уявлень.  Розвиток вміння застосовувати набуті теоретичні знання під час виконання практичних завдань.  Розвиток аналітичного сприймання та узагальнення.  Розвиток розумових операцій аналізу, синтезу та узагальнення.  Формування уміння обґрунтовувати хід виконання дії.  Розвиток в учнів умінь застосовувати набуті знання під час виконання практичних завдань.  Розвиток логічного мислення та лаконічного математичного мовлення учнів. |
| 3 | **24** | **ТЕМА 3: ВІДНОШЕННЯ І ПРОПОРЦІЇ**   * Відношення та його властивість. * Пропорція та її властивості. * Члени пропорції. Основна властивість пропорції. * Розв’язування рівнянь на основі властивості пропорції. * Відсоткове відношення двох чисел. Пряма і обернена пропорційна залежність. * Поділ числа у даному відношенні. * Масштаб. * Коло. Довжина кола. * Круг. Площа круга. * Круговий сектор. * Діаграма. * Циліндр. Конус. Куля. * Ймовірність випадкової події. * *Резерв часу.* | Учень:   * **наводить приклади** пропорційних величин; випадкових подій * **пояснює**, що таке: відношення; пряма та обернена пропорційні залежності; ймовірність випадкової події; коло, круг, круговий сектор, циліндр, конус, куля; діаграма * **формулює:** означення пропорції; основну властивість пропорції * **записує і пояснює** формули довжини кола і площі круга * **зображує та знаходить на малюнках:** коло і круг; стовпчасті та кругові діаграми; циліндр, конус, кулю | Розвиток супроводжувального мовлення на основі вміння пояснювати вибір кожної арифметичної дії, обґрунтовувати одержаний результат.  Розвиток алгоритмічної культури , а також самостійно конструювати нові алгоритми.  Розвиток вміння застосовувати набуті математичні знання у життєвих ситуаціях.  Розвиток просторових уявлень,вміння спостерігати . порівнювати, узагальнювати й абстрагувати.  Розвиток логічного мислення, пам’яті , уваги, інтуїції, умінь аналізувати, класифікувати, узагальнювати, робити умовиводи за аналогією.  Активізація уваги, розвиток та тренування пам'яті.  Формування в учнів організованості та самостійності при виконанні практичних арифметичних завдань. |
| 4 | **64** | **ТЕМА 4 РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА ТА ДІЇ НАД НИМИ**   * Раціональні числа. Додатні та від’ємні числа. Число нуль. * Координатна пряма. * Протилежні числа. * Модуль числа. * Відстань між двома точками на координатній прямій. * Цілі числа. Раціональні числа. * Порівняння раціональних чисел. * Арифметичні дії з раціональними числами. * Додавання раціональних чисел. * Віднімання раціональних чисел. * Множення раціональних чисел. * Ділення раціональних чисел. * Розкриття дужок. Подібні доданки та їх зведення. * Вирази. Спрощення виразів. * Рівняння. Основні властивості рівнянь. * Розв’язування рівнянь. * Застосування рівнянь до розв'язування задач. * Перпендикулярні й паралельні прямі, їх побудова. * Координатна площина. * Графіки залежностей між величинами. * *Резерв часу.* | Учень:   * **наводить приклади** додатних та від’ємних чисел, протилежних чисел, цілих та раціональних чисел * **пояснює**, що таке: модуль числа; протилежні числа; цілі числа; раціональні числа; координатна пряма; координатна площина; подібні доданки * **формулює:** означення перпендикулярних і паралельних прямих; правила виконання чотирьох арифметичних дій з раціональними числами; розкриття дужок; зведення подібних доданків;основні властивості рівнянь * **класифікує** взаємне розміщення прямих на площині. * **будує та знаходить на малюнках:** координатну пряму; координатну площину; перпендикулярні й паралельні прямі за допомогою лінійки і косинця; графіки залежностей між величинами по точках * **обґрунтовує** властивості додавання і множення раціональних чисел | Формування уміння обґрунтовувати хід виконання дії.  Розвиток пізнавальних процесів , оволодіння прийомами розумової активності, ініціативи , творчості,здатності адаптуватися до умов,які змінюються.  Розвиток самостійності вибору cвідомого та раціонального способу розв'язання задач.  Формування мотивації навчальної діяльності, інтересу до вивчення математичного матеріалу.  Розвиток математичного мовлення, засвоєння відповідної математичної символіки і термінології, чіткості і точності думки, критичності мислення, здатності відчувати красу ідеї, методу розв’язання задачі. |
| 5 | **12** | **ТЕМА 5. ПОВТОРЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ** |  | Формування усвідомлення системою математичних знань ,навичок та умінь..  Розвиток пізнавальних процесів , оволодіння прийомами розумової активності, ініціативи , творчості,здатності адаптуватися до умов,які змінюються. |

**Навчальні досягнення учнів:**

*Мати уявлення про:*

* місце математичної науки у системі загальнолюдських цінностей;
* різні підходи у числовій теорії – порядковий, кількісний, вимірювальний;
* процес сприймання інформації;
* спілкування як спосіб роботи;
* конфлікти і конфліктні ситуації.

*Знати про:*

* внесок різних культур до математичної науки;
* правила спілкування в навчальній діяльності;

*Вміти:*

* аналізувати математичні моделі, об`єкти і відношення та будь-яку інформацію в різних ситуаціях;
* структурувати інформацію, використовуючи системний підхід у мисленні;
* виділяти головне в потоці інформації, зокрема в тексті;
* встановлювати суттєві та несуттєві ознаки предметів;
* використовувати потенціал комунікативного, інтерактивного спілкування.

*Оволодіти:*

* такими способами роботи з математичними об`єктами, як порівняння, узагальнення, встановлення відношення, моделювання;
* таким прийомом роботи, як планування власної діяльності;
* навичками активного та пасивного слухання;
* навичками ведення дискусії;
* навичками вирішувати конфлікти в повсякденному житті і навчальній діяльності.