|  |
| --- |
| 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**  **АЛГЕБРА**  **7 клас**  Укладачі:  **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 алгебри для 7 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 7 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 алгебри 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 алгебри є опанування учнями предметних математичних компетенцій – обчислювальних, логічних, алгебраїчних, 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;
* застосовування обчислювальних навичок у практичних ситуаціях;
* уміння користуватися математичною термінологією, знаковою і графічною інформацією;
* цілісне сприйняття світу, розуміння ролі алгебри у пізнанні дійсності.

*Основними завданнями* ***курсу алгебри*** є формування умінь виконання тотожних перетворень цілих і дробових виразів, розв’язування рівнянь і нерівностей та їх систем, достатніх для вільного їх використання у вивченні математики і суміжних предметів, а також для практичних застосувань математичного знання. Важливе завдання полягає в залученні учнів до використання рівнянь і функцій як засобів математичного моделювання реальних процесів і явищ, розв’язування на цій основі прикладних та інших задач. У процесі вивчення курсу посилюється роль обґрунтувань математичних тверджень, індуктивних і дедуктивних міркувань, формування різноманітних алгоритмів, що має сприяти розвитку логічного мислення і алгоритмічної культури школярів.

На цьому етапі шкільної математичної освіти учні починають ознайомлюватися з дійсними числами. Так, до відомих учням числових множин долучається множина ірраціональних чисел.

Основу курсу становлять перетворення раціональних виразів. Важливо забезпечити формування умінь школярів вільно виконувати основні види перетворень таких виразів, що є передумовою подальшого успішного засвоєння курсу та використання математичного апарату під час вивчення інших шкільних предметів.

Істотного розвитку набуває змістова лінія рівнянь та нерівностей. Відомості про рівняння доповнюються поняттям рівносильних рівнянь. Процес розв’язування рівняння трактується як послідовна заміна даного рівняння рівносильними йому рівняннями. На основі узагальнення відомостей про рівняння, здобутих у попередні роки, вводиться поняття лінійного рівняння з однією змінною. Курс передбачає вивчення лінійних рівнянь. Розглядаються системи лінійних рівнянь з двома змінними. Передбачається розгляд лише найпростіших систем рівнянь.

Значне місце відводиться застосуванню рівнянь до розв’язування різноманітних задач. Ця робота має пронизувати всі теми курсу. Важливе значення надається формуванню умінь застосовувати алгоритм розв’язування задачі за допомогою рівняння.

Елементарні відомості про числові нерівності доповнюються і розширюються за рахунок вивчення властивостей числових нерівностей, розгляду лінійних нерівностей з однією змінною.

У 7 класі вводиться одне з фундаментальних математичних понять — поняття функції. У цьому ж класі розглядається лінійна функція та її графік. Ці відомості використовуються для графічного ілюстрування розв’язування лінійного рівняння з однією змінною, а також системи двох лінійних рівнянь з двома змінними. Інші види функцій розглядаються у зв’язку з вивченням відповідного матеріалу, що стосується решти змістових ліній курсу.

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 7-го класу загальноосвітньої школи, у якому на вивчення алгебри відводиться 2 години на тиждень.

7-й клас

(*2 год. на тиждень),*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № з\п | К-сть | **Зміст навчального матеріалу** | **Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки** | **Спрямованість корекційно-розвивальної роботи** |
| 1 | **43**  *2* | **ТЕМА 1: ЦІЛІ ВРАЗИ**   * Вирази зі змінними. * Цілі раціональні вирази. * Тотожність. Тотожні перетворення виразу. * Степінь з натуральним показником. * Властивості степеня з натуральним показником. * Одночлен. Стандартний вигляд одночлена. * Піднесення одночленів до степеня. Множення одночленів * Многочлен. * Подібні члени многочлена та їх зведення. * Стандартний вигляд многочлена. * Степінь многочлена. * Додавання многочленів. * Віднімання многочленів. * Множення многочленів. * Ділення многочленів. * Формули квадрата двочлена. * Різниці квадратів, суми і різниці кубів. * Розкладання многочленів на множники. * *Резерв часу.* | Учень:   * **наводить приклади:** числових виразів; виразів зі змінними; одночленів; многочленів. * **пояснює:** як знайти числове значення виразу зі змінними при заданих значеннях змінних; що таке: тотожні вирази, тотожне перетворення виразу, одночлен стандартного вигляду, коефіцієнт, многочлен стандартного вигляду. * **формулює:** означення: одночлена, степеня з натуральним показником, многочлена, подібних членів многочлена, степеня многочлена; властивості степеня з натуральним показником; правила: множення одночлена і многочлена, множення двох многочленів. * **записує і обґрунтовує:** властивостістепеня з натуральним показником; формули скороченого множення. | 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 | **9**  *2* | **ТЕМА 2: ФУНКЦІЇ**   * Функціональна залежність між величинами як математична модель реальних процесів. * Функція. Область визначення та область значень функції. * Способи задання функції. * Графік функції * Лінійна функція, її графік та властивості * *Резерв часу* | Учень:   * **наводить приклади:** функціональних залежностей; лінійних функцій. * **пояснює**, що таке:аргумент; функція; область визначення функції; область значень функції; графік функції. * **формулює** означення понять: *функція*; *графік* *функції*; *лінійна* *функція*; *пряма* *пропорційність.* * **називає та ілюструє на прикладах** способи задання функції. * **описує** побудову графіка функції, зокрема лінійної та її окремого виду — прямої пропорційності. | 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 логічного мислення, пам’яті , уваги, інтуїції, умінь аналізувати, класифікувати, узагальнювати, робити умовиводи за аналогією.  Формування в учнів організованості та самостійності при виконанні практичних арифметичних завдань. |
| 3 | **13**  *2* | **ТЕМА 3: ЛІНІЙНІ РІВНЯННЯ ТА ЇХ СИСТЕМИ**   * Лінійне рівняння з однією змінною. * Лінійне рівняння з двома змінними. * Графік лінійного рівняння з двома змінними. * Система двох лінійних рівнянь з двома змінними. * Розв’язування систем двох лінійних рівнянь з двома змінними графічним способом. * Розв’язування систем двох лінійних рівнянь з двома змінними способом підстановки. * Розв’язування систем двох лінійних рівнянь з двома змінними способом додавання. * Лінійні рівняння та їх системи як математичні моделі текстових задач. * *Резерв часу.* | Учень:   * **наводить приклади:** рівняння з однією та двома змінними; лінійних рівнянь з однією та двома змінними; системи двох лінійних рівнянь з двома змінними. * **пояснює:** що таке система двох лінійних рівнянь з двома змінними; скільки розв’язків може мати лінійне рівняння з однією змінною та від чого це залежить * **формулює** означення: лінійних рівнянь з однією та двома змінними; розв’язку рівняння з двома змінними; розв’язку системи двох лінійних рівнянь з двома змінними * **будує** графіки лінійних рівнянь із двома змінними * **описує** способи розв’язування системи двох лінійних рівнянь з двома змінними. * **характеризує** випадки,коли система двох лінійних рівнянь з двома змінними має один розв’язок; має безліч розв’язків; не має розв’язків. | Розвиток супроводжувального мовлення на основі вміння пояснювати вибір кожної арифметичної дії, обґрунтовувати одержаний результат.  Розвиток алгоритмічної культури , а також самостійно конструювати нові алгоритми.  Розвиток просторових уявлень,вміння спостерігати порівнювати, узагальнювати й абстрагувати.  Активізація уваги, розвиток та тренування пам'яті.  Формування в учнів організованості та самостійності при виконанні практичних арифметичних завдань. |
| 4 | **5** | **ТЕМА 4. ПОВТОРЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ** |  |  |

**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.