

Міністерство освіти і науки України
Інститут спеціальної педагогіки НАПН України

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

АЛГЕБРА

7 клас

Укладач: **Комінарець Людмила Олександрівна**, вчитель математики
Комунального навчального закладу «Житомирська спеціальна
загальноосвітня школа-інтернат I-III ступенів №2» Житомирської обласної
ради.



Київ – 2015

Пояснювальна записка

Пропонована програма спеціальних загальноосвітніх навчальних закладів для глухих дітей розроблена на основі навчальної програми з математики для 5- 9 класів загальноосвітніх навчальних закладів, затвердженою Міністерством освіти і науки України авторів М. І. Бурди, Ю. І. Мальованого, Є. П. Неліна, Д. А. Номіровського, А. В. Панькова, Н. А. Тарасенкової, М. В. Чемериса, М. С. Якіра. У 7-10 класах вивчаються два математичних курси: алгебра і геометрія. Основними завданнями курсу алгебри є удосконалення обчислювальних навичок, формування умінь виконання тотожних перетворень різних видів виразів, розв'язування рівнянь і нерівностей та їх систем, достатніх для вільного їх використання у вивченні математики і суміжних предметів. 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 сприяє розвитку логічного мислення і алгоритмічної культури школярів. На цьому етапі шкільної математичної освіти учні починають ознайомлюватися з дійсними числами. До відомих учням числових множин долучається множина ірраціональних чисел. Основу курсу становлять перетворення раціональних та ірраціональних виразів. Оволодіння вмінням основних перетворень виразів дає можливість розв'язувати нові види рівнянь та використання математичного апарату під час вивчення інших шкільних предметів. Розглядається поняття степеня з цілим показником та його властивості. 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, квадратних рівнянь та рівнянь, які зводяться до лінійних або квадратних. Розглядаються системи лінійних рівнянь та рівнянь другого степеня з двома змінними. Зосереджується увага на системах, де одне рівняння — другого степеня, а друге — першого степеня. Передбачається розгляд лише найпростіших систем рівнянь, у яких обидва рівняння другого степеня. Значне місце відводиться застосуванню рівнянь до розв'язування різноманітних задач. 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 та квадратних нерівностей та їх розв'язування. Розглядається розв'язування систем двох лінійних нерівностей з однією змінною. Наближені обчислення пропонуються у програмі у скороченому обсязі через введення в програму обчислень на ЕОМ. Достатньо навчити учнів грамотно округляти числа. У 7 класі вводиться одне з фундаментальних математичних понять — поняття функції. Тут 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. Зокрема в темах «Раціональні вирази» та «Квадратні корені» учні ознайомлюються з функціями $y = kx + b$, $y = x^2$ і $y = \sqrt{x}$ та їх властивостями. Вивчення квадратичної функції її властивостей пов'язується з розв'язуванням квадратних нерівностей. Таким чином, функціональна лінія пронизує весь курс алгебри основної школи і розвивається в тісному зв'язку з тотожними перетвореннями, рівняннями і нерівностями. На основі наочних уявлень встановлюються властивості функцій, вивчення деяких властивостей передбачає аналітичне обґрунтування. Під час вивчення функцій учні ознайомлюються з побудовою графіків, навчаються їх читати та характеризувати за графіками функцій процеси, які вони описують. Прикладна спрямованість вивчення функцій, рівнянь, нерівностей та іншого матеріалу доповнюється ознайомленням учнів з елементами відсоткових розрахунків, початковими елементарними поняттями теорії ймовірностей і статистики. Головна лінія курсу геометрії — геометричні фігури та їх властивості. Об'єкти, що вивчаються: на площині — точка, пряма, відрізок, промінь, кут, трикутник, чотирикутник, багатокутник, коло, круг; у просторі (крім названих) — призма, піраміда, циліндр, конус, куля. Учень повинен знати означення планіметричних фігур та їх елементів, зображати їх на малюнку. При засвоєнні геометричного матеріалу учні мають усвідомити значення та можливості використання означень аксіом та теорем. Вивчення ознак рівності трикутників, властивостей планіметричних фігур та виведення формул для обчислення площ дає можливість розв'язувати задачі геометричного та прикладного характеру. У 10 класі вивчення стереометричних фігур передбачає використання наочних ілюстрацій, прикладів із довкілля. Учні набувають вмінь будувати тіла обертання та їх елементи, навчаються розв'язувати математичні задачі. Передбачається, що на основі засвоєних знань і уявлень про геометричні фігури, які вивчалися у 7-10 класах, діти старших класів продовжуватимуть оволодівати уявленнями про просторові фігури, про обчислення об'ємів і площ поверхонь найважливіших геометричних тіл. Мовленнєве опосередкування навчального матеріалу має корекційно-розвивальний вплив не лише на мовлення учнів, а й на розвиток операційного компоненту мислення. Дотримуючись принципів науковості і доступності навчання, на уроках алгебри бажано пропонувати учням запам'ятовувати означення деяких понять і намагатися обґрунтовувати найважливіші твердження. Але не слід вимагати від учнів чіткого заучування всіх правил, достатньо сформулювати в них вміння передавати зміст правила близько до тексту. Структура програми

Програму представлено в табличній формі, що містить три частини: зміст навчального матеріалу і державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів та корекційно-розвивальну лінію. 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. Зміст навчального матеріалу структуровано за темами відповідних навчальних курсів із визначенням кількості годин на їх вивчення. Такий розподіл змісту і навчального часу є орієнтовним. Учителю надається право коригувати його залежно від прийнятої методичної концепції та конкретних навчальних ситуацій. Наприкінці кожного року навчання передбачено години для повторення і систематизації вивченого. Програму складено з урахуванням особливостей розвитку когнітивної та комунікативної сфери нечуючих учнів, які мають значні прогалини в знаннях, володіють недостатнім обсягом інформації з різних галузей життя і мають особливі навчальні можливості, що зумовлено недоліками слуху та особливостями їхнього психофізичного розвитку. Програма спрямована на формування мотивації до навчання, на розвиток учня як особистості, яка прагне до самостійного набуття знань, їх практичного використання у повсякденному житті. Обсяг програмного матеріалу розраховано відповідно до можливостей учнів 7-10 класів з недоліками слуху з

урахуванням особливостей їхнього фізичного та розумового розвитку, особливих навчальних потреб і терміну навчання, призначеного для вказаного предмету.

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.

7-й клас. АЛГЕБРА (70 год., 2 год на тиждень)

К-ть год	Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учня	Корекційно-розвивальна лінія
43	Тема 1. ЦІЛІ ВИРАЗИ 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, віднімання і множення многочленів. Формули квадрата двочлена, різниці квадратів, суми і різниці кубів. Розкладання многочленів на множник.	Учень/учениця: Розпізнає, називає (словесно – за своїми можливостями, дактильно, жестово) та може записати: числові вирази, вирази зі змінними, одночлени та многочлени. Наводить приклади одночленів, многочленів. Дотримується правил читання і запису: числових виразів і виразів зі змінними, коефіцієнтів одночленів, многочленів, стандартного вигляду одночлена. Називає (словесно – за своїми можливостями, дактильно, жестово): степінь многочлена, подібні члени многочлена, властивості степеня з натуральним показником. Розв’язує за допомогою вчителя вправи, що передбачають: обчислення значення виразів зі змінними; зведення одночлена до стандартного вигляду; перетворення добутку одночлена і многочлена, суми, різниці, добутку двох многочленів у многочлен; розкладання многочлена на множники способом винесення спільного множника за	Поглиблення знань теоретичного матеріалу. Збагачення тематичного словникового і жестового запасу Розвиток довільного запам’ятовування, пам’яті, логічного мислення, мисленнєвих операцій аналізу і синтезу. Сприяння розвитку загально навчальних вмінь і навичок: планування власної діяльності, розуміння змісту текстових і усних завдань, уміння виділяти них суттєву інформацію, правильно записувати умову задачі, обирати спосіб розв’язання, оформлювати відповідь Розвиток здатності довільно концентрувати увагу Розвиток навичок самоконтролю, уважності, дисциплінованості Формування контрольно-оцінних умінь (перевірка виконаного, виправлення помилок, внесення потрібних коректив). Розвиток уміння використовувати набуті знання і навички у життєвих ситуаціях

		дужки, способом групування, за формулами скороченого множення, прості рівняння із використанням формул скороченого множення.	Формування уміння пояснити власні дії, обґрунтувати обрані способи знаходження значення виразів
9	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	Розуміє сутність понять і називає (словесно – за своїми можливостями, дактильно, жестово) та може записати: функцію, лінійну функцію. Усвідомлює функціональну залежність між величинами. Називає (словесно – за своїми можливостями, дактильно, жестово): аргумент функції, графіки функції. Формулює доступними комунікаційними засобами: означення понять функція, графік функції. Знає способи задання функції. Наводить приклади лінійної функції, прямої пропорційності. Описує (словесно – за своїми можливостями, дактильно, жестово): побудову графіка функції, лінійної функції, прямої пропорційності. Розв’язує за допомогою вчителя вправи, що передбачають: знаходження області визначення функції; знаходження значення функції за даним значенням аргументу; побудову графіка лінійної функції; знаходження за графіком функції значення функції за даним значенням аргументу і навпаки; визначення окремих характеристик	Формування уміння усвідомлювати, запам’ятовувати і відтворювати логічну послідовність практичних дій за зразком учителя. Поглиблення знань теоретичного матеріалу. Збагачення тематичного словникового і жестового запасу Поглиблення знань теоретичного матеріалу. Збагачення тематичного словникового і жестового запасу Розвиток довільного запам’ятовування, пам’яті, логічного мислення, мисленнєвих операцій аналізу і синтезу. Сприяння розвитку загально навчальних вмінь і навичок: планування власної діяльності, розуміння змісту текстових і усних завдань, уміння виділяти них суттєву інформацію, правильно записувати умову задачі, адекватно обирати спосіб розв’язання, оформлювати відповідь Розвиток здатності довільно концентрувати увагу Розвиток навичок самоконтролю, уважності, дисциплінованості

		функції за її графіком (додатні значення, від'ємні значення, нулі).	Формування контрольно-оцінних умінь (перевірка виконаного, виправлення помилок, внесення потрібних коректив). Розвиток уміння використовувати набуті знання і навички у життєвих ситуаціях Формування уміння пояснити власні дії, обґрунтувати обрані способи розв'язання завдання
13	Тема 3. ЛІНІЙНІ РІВНЯННЯ ТА ЇХ СИСТЕМИ Лінійне рівняння з однією змінною. Лінійне рівняння з двома змінними та його графік Система двох лінійних рівнянь з двома змінними Розв'язування систем двох лінійних рівнянь з двома змінними: графічним способом; способом підстановки; способом додавання Лінійні рівняння та їх системи як математичні моделі текстових задач	Розуміє сутність понять: рівняння з однією та двома змінними; лінійних рівнянь з однією та двома змінними; системи двох лінійних рівнянь з двома змінними. Наводить приклади: рівняння з однією та двома змінними, лінійних рівнянь з однією та двома змінними. Називає (словесно – за своїми можливостями, дактильно, жестово): скільки розв'язків може мати лінійне рівняння з однією змінною та від чого це залежить, способи розв'язування лінійних рівнянь з двома змінними. Дотримується правил побудови графіків лінійних рівнянь із двома змінними. Усвідомлює випадки, коли система двох лінійних рівнянь з двома змінними має один розв'язок; має безліч розв'язків; не має розв'язків. Розв'язує: лінійне рівняння з однією змінною, (за допомогою вчителя) рівняння що зводяться до них, системи двох лінійних	Поглиблення знань теоретичного матеріалу. Розвиток пам'яті уваги, мислення на основі засвоєння алгоритмів розв'язання рівнянь. Сприяння подоланню недоліків в розвитку умінь здійснювати аналіз ситуації, виділяти властивості і відносини об'єктів, істотних для виконання даної діяльності, осмислювати сприйнятий матеріал. Формування свідомого визначення типу задачі та адекватного вибору способу її розв'язання, а також уміння обґрунтовувати свої дії Сприяння розвитку загально навчальних вмінь і навичок: планування власної діяльності, розуміння змісту текстових і усних завдань, уміння виділяти них суттєву інформацію, правильно записувати умову задачі, адекватно обирати спосіб розв'язання, оформлювати відповідь Розвиток здатності довільно концентрувати увагу Розвиток навичок самоконтролю, уважності, дисциплінованості

		рівнянь з двома змінними, вказаними у змісті способами. Читає і за допомогою вчителя аналізує: задачі, складає схеми, таблиці, рівняння. Розв'язує за допомогою вчителя текстові задачі за допомогою лінійних рівнянь з однією змінною та прості задачі за допомогою систем двох лінійних рівнянь з двома змінними.	Формування контрольньо-оцінних умінь (перевірка виконаного, виправлення помилок, внесення потрібних коректив). Розвиток уміння використовувати набуті знання і навички у життєвих ситуаціях
5	Тема 4. ПОВТОРЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ		