

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение «Специальная (коррекционная)
общеобразовательная школа-интернат II вида»**

*Принято
Педсоветом
от «31» августа 2021 г.*

*Утверждаю
Врио директора
Р.Ю. Ибрагимова*



**АДАптированная
ПРОГРАММА
ПО МАТЕМАТИКЕ
5-10 КЛАССЫ**

г. Махачкала 2021 г.

Пояснительная записка

Настоящая программа составлена на основе программы по математике для восьмилетней общеобразовательной школы; учебный материал перераспределен в соответствии с учебным планом 2-го отделения школы для слабослышащих детей.

Задача курса математики — обеспечить прочное и сознательное овладение основами математических знаний, умений и навыков, необходимыми для общего развития учащихся, для их практической деятельности как в период обучения (работа в мастерских, общественно полезный труд), так и по окончании школы, а также для продолжения образования.

Важным началом, обуславливающим содержание, организацию и методы преподавания математики в школе, является тесная связь обучения с жизнью, трудом.

Политехническая направленность курса обеспечивается не только его основным содержанием, но и большим количеством задач практического характера, графическими работами, реализацией межпредметных связей. Это содействует выработке у учащихся правильного представления о математике как науке о пространственных формах и количественных отношениях реального мира, возникшей из практических потребностей людей.

Программа по математике предоставляет учителю широкие возможности для выбора методических путей и приемов в изложении конкретного материала. Максимальное развитие должны получить методы преподавания, способствующие повышению интереса у учащихся к изучению математики, сознательному усвоению ими математических знаний, стимулирующие активность, воспитывающие навыки самостоятельной работы, умение рационально и творчески выполнять полученные задания, самостоятельно приобретать знания.

В процессе преподавания математики проводится систематическая и целенаправленная работа по общему развитию учащихся, совершенствованию их логического мышления и пространственных представлений.

Сознательному использованию правил и формул, основанному на понимании существа дела, а не только на механическом запоминании, может содействовать правильный подбор задач, упражнений и вопросов. Прочность формирования навыков достигается при выполнении большого количества достаточно простых упражнений. Следует избегать громоздких и сложных задач, отнимающих у учащихся много времени и сил. Уровень требования к задачам и упражнениям определен в учебниках и методических руководствах.

привычки пользоваться справочником.

На протяжении всего учебного года в каждом классе проводится повторение ранее изученного, что способствует более глубокому и прочному овладению материалом, его систематизации, а также выявлению взаимных связей, сходств и различий повторяемого с новым материалом.

Домашние задания должны быть посильными для учащихся, их выполнение рассчитано на 30—35 минут.

Для развития у учащихся интереса к изучению математики и повышения их математической культуры рекомендуется систематически проводить внеклассные занятия (кружки, вечера, викторины, олимпиады и т. п.). Этой же цели служат факультативные курсы, которые вводятся начиная с VII класса. На уроках и внеклассных занятиях необходимо знакомить учащихся с историей математики, с жизнью и деятельностью выдающихся математиков, с достижениями математиков.

Программа учитывает многообразные связи математики со смежными дисциплинами, что весьма важно для воспитания у школьников правильного понимания ее роли в практике и для познания окружающего мира.

Так, на уроках математики учащиеся получают знания, необходимые для изучения на достаточно высоком уровне курса физики: в VI—VII классах вводятся простейшие буквенные формулы, в VII классе — отрицательные числа. Приступая к изучению механики, учащиеся уже знают уравнение равномерного движения $s = vt$, умеют графически решать задачи на движение.

Изучение приближенных вычислений в курсе алгебры также должно способствовать осуществлению связи с другими школьными дисциплинами.

Измерительные и геодезические работы на местности явно указаны только в программе XI класса. Но их проведение желательно уже с X класса. В XI классе проводятся: мензурная съемка, измерение площадей с оценкой точности результата; в начале XII класса — измерение недоступных расстояний и высот и некоторые другие работы.

МАТЕМАТИКА

В первых четырех классах, учащиеся получают навыки в выполнении четырех арифметических действий с натуральными числами (кроме наиболее трудных случаев, таких, как деление на трехзначное число, и др.), учатся решать несложные задачи на применение всех действий.

При изучении математики в 5-8 классах повторяются и систематизируются ранее полученные сведения о натуральных числах. Основой систематизации служит осмысление понятия «число» и операции над числами.

Технику выполнения арифметических действий к концу курса следует довести до полной отчетливости (безошибочности результата). Школьники должны приобрести уверенность в своей способности справиться с вычислениями со сколь угодно большими числами. Однако, как правило, достаточно прочные навыки следует выработать лишь при выполнении вычислений с трех-, четырех-, пятизначными числами (выходить за эти пределы следует лишь в отдельных упражнениях).

Составление и решение уравнений занимают большое место в учебном процессе. В V классе уравнения решаются на основе зависимостей между компонентами и результатами действий. В VII классе в теме «Положительные и отрицательные числа» формулируются некоторые правила действий с рациональными числами, включая правила перемены знака при перенесении члена из одной части уравнения в другую. Учащиеся должны уметь достаточно свободно решать линейные уравнения вида:

$$0,5x - 7\frac{1}{2} = 0,3x - 15 \text{ и } 2\frac{1}{2}x = 3\frac{2}{3} = 7 + x$$

Раннее введение уравнений позволяет по-новому организовать обучение решению текстовых задач. Перед учащимися раскрываются преимущества алгебраического способа решения задач, а в дальнейшем им самим предоставляется право выбора метода решения.

С первых уроков в VII классе формируются навыки тождественных преобразований. Важную роль при этом играет понятие «выражение». Тождественные преобразования выражений основываются на законах арифметических действий.

формирования функциональных представлений.

В связи со сравнением чисел и выражений большое внимание следует уделять упражнениям, содержащим неравенства или приводящим к ним.

ПОЯСНЕНИЯ К ОТДЕЛЬНЫМ ТЕМАМ

Тема 1. Натуральные числа. В этой теме наряду с повторением и систематизацией сведений о натуральных числах начинается формирование понятий: «выражение», «уравнение», «неравенство». При этом широко используются графические иллюстрации, основанные на изображении натурального ряда чисел последовательностью точек на луче.

Изучение арифметических действий позволяет развивать и закреплять вычислительные навыки учащихся. Особое внимание надо уделять трудным случаям умножения и деления, действиям с нулем и единицей.

Повторение коммутативного и ассоциативного законов умножения связано с вычислением площади прямоугольника и объема прямоугольного параллелепипеда (последний вопрос — новый для учащихся).

Законы арифметических действий применяются при обосновании действий с многозначными числами, используются для преобразований выражений. Более глубокому пониманию порядка выполнения действий способствуют упражнения в составлении выражений.

Тема 2. Десятичные дроби. Работа над темой начинается с формирования понятия обыкновенной дроби как результата деления и как результата измерения. При этом рассматривается выполнение (по соображению) действий с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Десятичные дроби вводятся как способ записи дробей со знаменателем вида 10^n , где n — натуральное число, и далее внимание сосредоточивается на выработке прочных навыков сложения, вычитания, умножения и деления десятичных дробей. В итоге учащиеся должны легко и быстро справляться с вычислениями типа:

$$28,6 — 0,27 \cdot 8 + 10,4 — 17,6 : 2,5.$$

Умножение числа на десятичную дробь органически связано с задачей вычисления площади прямоугольника.

Тема 3. Положительные и отрицательные числа. При введении действий с положительными и отрицательными числами выясняется справедливость уже известных законов действий для случая положительных чисел. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел выполняется с помощью числовой прямой. (Модуль числа определяется как расстояние от начальной точки до

точки, изображающей число.) При изучении данной темы формулируются правила

раскрытия скобок и приведение подобных членов. Уровень сложности тождественных преобразований не должен быть выше трудностей преобразований пила: $3*(2,5x+2,8) - 4*(1,2x+1,5) = 2,7x+2,4$.

При знакомстве с координатной плоскостью рассматриваются примеры графиков (движения, температуры, стоимости и др.), что поможет при изучении физики в IX классе.

Тема 4. Обыкновенные дроби. Действия с обыкновенными и десятичными дробями. При доказательстве признаков делимости на 2, 5 и 3 используется делимость суммы и произведения. Рассматриваются лишь достаточные условия делимости. Признак делимости на 9 чается в задачах повышенной трудности и не является обязательным для изучения.

Основное внимание вначале сосредоточивается на выработке навыков действий с положительными обыкновенными дробями, затем постепенно включаются и отрицательные дроби. В результате учащиеся должны уверенно выполнять вычисления вида:

$$45,09/1,5 - (2\frac{1}{3} * 4\frac{1}{2} - 2,5 * 2\frac{1}{2}) / 5 \quad \frac{2}{3}$$

В этой теме рассматриваются десятичные приближения обыкновенных дробей, дается первое представление о бесконечной десятичной дроби.

При изучении умножения и деления на дробь вновь повторяются задачи на нахождение дроби числа и числа по дроби.

Для записи зависимости между величинами при изучении тем 3 и 4 применяются формулы:

$$S = vt; A = \frac{N}{100} * P; S = \frac{1}{2} ah;$$

$$C = 2\pi r; S = \pi r^2 \text{ и др.}$$

IX – X классы

Алгебра

Курс алгебры 9-10 классов строится на базе курса математики 8-9 классов. В нем повторяются и систематизируются ранее/полученные учащимися алгебраические сведения.

В основу программы по алгебре положена теоретико-множественная концепция. Язык теории множеств и соответствующая символика являются одним из средств раскрытия содержания изучаемых понятий. При этом используются начальные сведения из математической логики; формируется понятие тождественного равенства выражений на данном множестве и последовательно проводится теоретико-функциональная точка зрения, согласно которой изучаются тождественные преобразования выражений, а не действий над выражениями. В курсе алгебры систематически изучаются уравнения и неравенства. Основой для формирования понятий «уравнение» и «неравенство» служат понятия: «высказывание» и «предложение с переменной». Равносильность уравнений и неравенств рассматривается как частный случай равносильности предложений с переменными.

Значительное место в курсе отводится материалу функционального характера. Рассматривается широкий класс функций: линейная, квадратичная, степенная с целым показателем, в курсе геометрии изучаются тригонометрические функции.

Содержание понятия «функция» раскрывается через понятие соответствия между множествами. При этом важным дидактическим средством является использование конечных множеств и соответствующих моделей. Изучение свойств функций ведется с широкой опорой на наглядно-графические представления.

Совершенствование вычислительных навыков учащихся достигается путем включения в курс большого числа задач, связанных с выполнением различного рода вычислений (нахождение значений выражения, составление таблиц значений функций и т. д.).

Повышению уровня вычислительной культуры учащихся способствует изучение начальных сведений теории приближенных вычислений.

Большое внимание уделяется работе с математическими таблицами.

Учащиеся должны приобрести прочные навыки вычисления с помощью таблиц и линейки и применять их на уроках математики, физики, химии, труда.

В IX классе систематизируются сведения о переменной и выражении, полученные учащимися в VII и VIII классах, углубляются и расширяются умения

решать линейные уравнения и применять метод составления уравнений к решению задач.

Дальнейшее развитие получает линия тождественных преобразований выражений. Вводятся термины: «тождество», «тождественное преобразование»; дается понятие об одночлене, многочлене и их стандартном виде; рассматривается приведение целого выражения к многочлену (в частности, одночлену) стандартного вида и разложение многочлена на множители.

На протяжении всего курса решаются уравнения и задачи с помощью составления уравнений. Учащиеся знакомятся с понятием «уравнение с двумя переменными» и способами решения системы линейных уравнений с двумя переменными.

Начатая в предыдущих классах работа по формированию функциональных представлений позволяет ввести в IX классе понятие функции и рассмотреть свойства функций вида: $y=kx$, $y=\frac{k}{x}$, $y=ax^2$, $y=ax^3$, $y=ax+b$. Для выяснения свойств функций используются их графики.

Систематически уделяется внимание развитию вычислительных навыков. Ранее приобретенные навыки действий с рациональными числами совершенствуются при изучении прямой и обратной пропорциональности, при нахождении значений выражения, при решении уравнений.

В курсе алгебры 9-10 классов получают дальнейшее развитие линии тождественных преобразований, уравнений и неравенств, функциональная линия. Изучаются тождественные преобразования дробных рациональных выражений и выражений, содержащих квадратные корни.

Формирование прочных навыков в выполнении тождественных преобразований проводится на материале достаточного числа простых упражнений. Громоздкие преобразования и преобразования, требующие знания специальных приемов, не включаются в число обязательных упражнений.

На протяжении всего курса решаются уравнения. Рассматриваются уравнения с переменной в знаменателе. Значительное место отводится квадратным уравнениям и их применению при решении задач.

В 10 классе начинается систематическое изучение неравенств. Основное внимание уделяется решению линейных неравенств и их систем. Приводятся примеры нелинейных неравенств. Свойства неравенств используются для оценки точности приближенных вычислений.

Развитие функциональных представлений осуществляется на протяжении всего курса, при изучении квадратных корней — график функции $y = \sqrt{x}$, при изучении квадратных уравнений — график квадратного трехчлена.

Однако постепенно вводятся и элементы аналитического исследования.

В курсе алгебры 9-10 классов продолжается совершенствование вычислительных навыков. Каждая тема курса дает возможность выполнять большое количество упражнений вычислительного характера (нахождение числовых значений выражения, составление таблиц при построении графиков функции и др.).

В теме «Квадратные корни» учащиеся знакомятся с таблицами квадратов и квадратных корней, которые широко используются в дальнейшем.

На протяжении всего курса большое внимание уделяется изучению различных функций с построением соответствующих графиков. При изучении функций используются как графические представления, так и элементы аналитического исследования.

Решение уравнений и неравенств завершается в XII классе, изучением уравнений, приводимых к квадратным, систем уравнений второй степени с двумя переменными, неравенств с двумя переменными и их систем.

Необходимое внимание уделено развитию навыков тождественных преобразований; рассматривается преобразование выражений, содержащих степени с рациональными показателями.

Содержание курса алгебры в 10 классе позволяет систематически включать упражнения вычислительного характера: нахождение числовых значений выражения, составление таблиц значений функции, вычисление с помощью таблиц.

ПОЯСНЕНИЯ К ОТДЕЛЬНЫМ ТЕМАМ

Тема 1. Основные понятия. При изучении новой темы приводятся в систему сведения по математике полученные в VII— VIII классах. Уточняются понятия: «выражение» (числовое и содержащее переменную), «уравнение», «неравенство». Рассматриваются уравнения вида: $(x - a)(x - b)(x - c) = 0$, где a, b, c — некоторые числа. В связи с решением простейших неравенств вводятся понятия о числовых промежутках и соответствующая символика.

Раскрывается содержание понятий: «тождественно равные выражения», «тождества», «тождественное преобразование выражений» — и вводятся соответствующие термины.

Тема 2. Прямая и обратная пропорциональность. Работа над темой начинается с формирования понятия об отношении чисел и величин, На основе

пропорциональных переменных применяются при решении разнообразных задач.

Введение понятия «коэффициент пропорциональности» облегчает решение задач на пропорциональное деление. Дается понятие об обратном пропорциональных переменных, рассматриваются их свойства.

Основное свойство пропорции применяется при решении уравнений, имеющих вид пропорции.

В процессе изучения этой темы продолжается работа по совершенствованию вычислительных навыков.

Тема 3. Функция. Здесь раскрывается содержание понятия «функция» и дается ее определение. Рассматриваются способы задания функции (табличный, графический, аналитический).

Изучаются функции: $y = kx$, $y = \frac{k}{x}$ и строятся их графики (формулы).

Одночлены. Рассмотрению одночленов предшествует введение понятия степени с натуральным показателем. Изучаются свойства степени с натуральным показателем: $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, $a^m - a^n = a^{m-n}$ ($m > n$); $(a^m)^n = a^{mn}$; $(ab)^n = a^n b^n$.

Дается понятие об одночлене и стандартном виде одночлена. Свойства степени с натуральным показателем применяются при преобразовании выражений в одночлен стандартного вида; вводится понятие степени с нулевым показателем.

При изучении темы рассматриваются функции: $y = ax^2$, $y = -ax^3$ и строятся соответствующие графики.

Тема 5. Многочлены. В этой теме вводятся понятия: «многочлен» и «стандартный вид многочлена». При рассмотрении тождественных преобразований целых выражений подчеркивается целевая установка: приведение выражения к многочлену стандартного вида. Навыки в выполнении тождественных преобразований должны быть достаточно прочными. Однако не следует рассматривать преобразования громоздких выражений, например преобразование произведения двух трехчленов в многочлен стандартного вида.

Не следует добиваться навыка в выполнении разложения на множители, требующего искусственных приемов и сложных преобразований.

Тема 6. Системы уравнений. Изучение темы начинается с рассмотрения уравнений с двумя переменными. Дается понятие о решении уравнения с двумя переменными как о паре чисел. График уравнения определяется как множество точек, координаты которых удовлетворяют этому уравнению.

нелинейных уравнений. Использование графического метода позволяет рассматривать не только системы линейных уравнений, но и примеры систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

При решении систем линейных уравнений с двумя переменными для обоснования способа сложения и способа подстановки используется графическая иллюстрация. Учащиеся выполняют задачи, решаемые с помощью систем уравнений.

Тема 7. Дроби. Основное содержание темы составляют тождественные преобразования рациональных (целых и дробных)

выражений. Вводятся понятия дроби как выражения вида $\frac{a}{b}$,

где a и b — выражения, и области определения дроби (для случая с одной переменной). Рассматривается основное свойство дроби, которое применяется для сокращения дробей.

При изучении тождественных преобразований суммы, разности, произведения и частного дробей, а также натуральной степени дроби ставится основная цель: представить каждое из этих выражений в виде дроби, числитель и знаменатель которой — целые выражения.

Вводится понятие степени с целым отрицательным показателем. Учащиеся узнают, что свойства степени с натуральным показателем распространяются на степени с любым целым показателем. Приводятся примеры преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Понятие «стандартного вида число», которое рассматривается в этой теме, найдет широкое применение в последующих темах курса алгебры.

На протяжении всей темы решаются уравнения. Решение уравнений с переменной в знаменателе основывается на условии равенства дроби нулю. Продолжается развитие навыков в решении задач на составление уравнений. С этой целью в систему упражнений включаются задачи, решение которых приводит к уравнению с переменной в знаменателе.

Тема 8. Неравенства и их применение к приближенным вычислениям. Здесь повторяются и систематизируются сведения о неравенствах, приобретенные учащимися в предшествующих классах, рассматриваются необходимые и достаточные условия выполнения соотношений: $a > b$ | $a < b$. Эти условия используются при доказательстве неравенств. Изучаются свойства неравенств, Графическое решение неравенств используется для формирования понятий: «решение неравенства», «множество решений неравенства».

темы.

В связи с изучением неравенств учащиеся знакомятся с логическими понятиями следования и равносильности. Равносильность уравнений и неравенств рассматривается как частный случай равносильности предложений с переменными, Теоремы о равносильности уравнений и неравенств не доказываются.

Тема 9. Квадратные корни. В этой теме вводится понятие арифметического квадратного корня и рассматриваются его свойства:

$$\sqrt{a} = |a|; \sqrt{ab} = \sqrt{a * \sqrt{b}}, \text{ где } a \geq 0 \text{ и } b \geq 0;$$

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}, \text{ где } a \geq 0 \text{ и } b > 0.$$

Особое внимание обращается на область определения и множество значений выражения:

$$\sqrt{a}$$

Существование и единственность арифметического квадратного корня из неотрицательного числа не доказываются. Эти факты лишь иллюстрируются при рассмотрении графического решения уравнения $x^2=a$.

Приводятся примеры решения простейших иррациональных уравнений вида: $\sqrt{x} = a$ и неравенств вида: $\sqrt{x} > a, \sqrt{x} < a$.

Свойства корней используются для выполнения тождественных преобразований выражений, содержащих квадратные корни: вынесения множителя из-под знака корня и внесения множителя под знак корня.

Тема 10. Квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения вводится для уравнений общего вида: $ax^2+bx+c=0$, где $a \neq 0$. Наряду с аналитическим рассматривается графический метод решения квадратных уравнений. Формулируется и доказывается теорема Виета, знакомство с которой полезно и с общеобразовательной точки зрения.

Разложение квадратного трехчлена на множители применяется при решении квадратных неравенств (отдельные примеры) и в тождественных преобразованиях рациональных выражений. Рассматриваются примеры построения графика квадратного трехчлена по точкам.

Тема 11. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Изложение материала начинается с рассмотрения общих сведений о последовательностях. Термин «последовательность» уже встречался в VIII классе, где учащиеся

научились вычислять любой член последовательности заданной формулой. В 10 классе уточняется понятие последовательности: бесконечная последовательность определяется как функция, заданная на множестве натуральных чисел. Излагая вопрос о способах задания последовательности, следует подчеркнуть, что речь идет о способах задания частного вида функций, и поэтому общие способы задания функции применимы и для задания последовательностей.

Основное внимание уделяется изучению прогрессий. Решение комбинированных задач на арифметическую и геометрическую последовательности программой не предусматривается.

Тема 12. Десятичные логарифмы. Функция $y = \lg x$ вводится как функция, обратная показательной функции $y = 10^x$. Устанавливаются ее свойства.

Доказываются теоремы о логарифме произведения и логарифме степени. Теоремы о логарифме частного и логарифме корня являются следствиями этих теорем.

На протяжении всего курса основным вычислительным средством служит логарифмическая линейка. Теория логарифмов позволяет дать обоснование правил действий с логарифмической линейкой. Учащиеся знакомятся с вычислениями по четырехзначным таблицам логарифмов.

При наличии времени можно познакомить учащихся с логарифмической и полулогарифмической сеткой, показав, что на логарифмической сетке графиком функции вида $y = ax^r$ и на полу логарифмической графиком функции вида $y = ca^x$ является прямая.

В заключительной беседе о вычислительной технике учащиеся знакомятся с организацией ручных вычислений и с элементами программирования для ЭВМ.

ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ (II отделения)

5 КЛАСС

Тысяча (продолжение)

Письменное сложение и вычитание, умножение и деление трехзначного числа на однозначное.

Километр. Обозначение километра — км. Соотношение километра и метра.

Грамм. Обозначение грамма — г. Соотношение килограмма и грамма.

Количество месяцев и дней в году. Знание своего возраста, возраста товарища (подруги).

Решение простых и составных задач (в 1-2 действия) на сложение, вычитание, умножение и деление.

Числа от 1 до 1000000. Нумерация. Величины

Чтение и запись чисел. Класс единиц и класс тысяч.

1, 2, 3-й разряды в классе единиц и классе тысяч. Представление числа в виде суммы его разрядных слагаемых.

Единицы измерения длины (километр, метр, сантиметр, миллиметр), соотношения между ними.

Единицы измерения массы (тонна, центнер, килограмм, грамм), соотношения между ними.

Знание текущего года.

Единицы измерения времени (год, век, месяц, сутки, час, минута, секунда), соотношения между ними.

Обозначение буквами точек, отрезков, углов, многоугольников.

Решение задач на сложение, вычитание, умножение и деление в 2-3 действия. Решение простых задач на вычисление времени.

Сложение и вычитание

Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний):

задачи, решаемые сложением и вычитанием; перестановка и группировка слагаемых при сложении нескольких чисел; взаимосвязь между суммой и слагаемыми, между уменьшаемым, вычитаемым и разностью.

Способы проверки сложения и вычитания.

Решение уравнений вида $x + 312 = 654$, $421 + x = 546$, $792 - x = 217$, $x - 125 = 500$ и их использование при решении задач.

Сложение и вычитание с нулем.

Сложение и вычитание чисел в пределах миллиона (устно — в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменно — в остальных случаях).

Числовые выражения, содержащие сложение и вычитание в 2-3 действия (со скобками и без них); вычисление их значения.

Основные требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся

К концу V класса учащиеся должны знать:

таблицы единиц измерения величин (длины, массы, времени), применять

Учащиеся должны уметь:

читать и записывать числа в пределах миллиона;

выполнять письменно сложение и вычитание многозначных чисел;

проверять правильность вычислений, владеть навыками устных

вычислений с большими числами в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;

применять правило порядка выполнения действий в выражениях, содержащих 2 действия (со скобками и без них).

ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ

(II отделения)

6 КЛАСС (6 часов, 210 часов всего)

Математика

Тема 1. Натуральные числа - 125ч

Чтение и запись многозначных чисел. Изображение чисел точками на луче.

Сравнение чисел. Неравенство.

Законы арифметических действий: коммутативный, ассоциативный и дистрибутивный. Сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел.

Числовые выражения. Выражения, содержащие переменные. Числовое значение выражения. Преобразование выражений на основе законов арифметических действий.

Применение уравнений к решению задач.

Примечание. В связи с рассмотрением законов действий изучается объем прямоугольного параллелепипеда и вводится формула для вычисления его объема.

Тема 2. Десятичные дроби - 85

Измерение величин. Десятичная система мер. Обыкновенная дробь.

Основное свойство обыкновенной дроби. Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей.

Сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей. Округление чисел. Среднее арифметическое. Понятие процента.

Учебники: 1. Э.Р. Нурк, А.Э. Тельгмаа, Учебник по математике для 6 класса

общеобразовательных учебных заведений, Москва “Дрофа”

2001г.

Учащиеся должны:

округлять до определенного разряда;

- выполнять все арифметические действия с натуральными числами, соблюдая все законы арифметических действий;

- уметь выполнять умножение и деление натуральных чисел на разрядные единицы;

- иметь понятия «угла», «треугольника», «прямоугольника» и измерение угла, построение, нахождение периметра треугольника и прямоугольника;

- уметь делить целое на части;

- складывать, вычитать, сравнивать обыкновенные дроби с равными знаменателями;

- уметь работать с десятичными дробями (складывать, вычитать, умножать, делить);

- иметь представление о «процентах».

ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ

(II отделения)

7 КЛАСС (6 часов в неделю, 205 часов)

Математика

Тема I. Обыкновенные дроби. Действия с обыкновенными и десятичными дробями - 120ч

Делимость натуральных чисел. Делители числа. Общие делители чисел.

Наибольший общий делитель. Взаимно-простые числа. Кратное. Общее кратное чисел. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 5, на 3. Простые и составные числа.

Разложение чисел на простые множители. Нахождение наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного с помощью разложения чисел на простые множители.

Обыкновенная дробь. Изображение дробных чисел точками на числовой прямой. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение, вычитание, умножение и деление обыкновенных дробей.

Действия с обыкновенными и десятичными дробями. Десятичные приближения обыкновенной дроби.

Формула площади прямоугольного треугольника. Формулы длины окружности и площади круга.

Тема II. Положительные и отрицательные числа - 85ч

Вычисления по формулам. Формула пути, формула процентов. Положительные и отрицательные числа.

числа. Модуль числа. Сравнение чисел.

Сложение. Вычитание. Умножение. Коэффициент. Возведение в степень. Деление.

Преобразование выражений: раскрытие скобок, заключение в скобки, вынесения множителя за скобки, приведение подобных слагаемых.

Координаты точек на прямой. Координатная плоскость. Координаты точек на плоскости. Примеры графиков движения, температуры, стоимости и др.

Э.Р.Нурк, А.Э.Тельгмаа «Математика 6 кл.» ,2001г.

Обучающиеся должны:

- знать о делимости и кратности натуральных чисел;
- разлагать любое натуральное число на простые множители;
- уметь находить наименьший общий знаменатель дробей;
- выполнять все действия с обыкновенными дробями (сложение, вычитание, умножение, деление), сокращение дробей;
- обращать обыкновенную дробь в десятичную
- уметь изображать отрицательные числа на числовой оси; выполнять все действия с отрицательными числами;
- изображать точки на координатной плоскости.

ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ (II отделения)

8 КЛАСС (4 часа в неделю, 140 часов)

Тема 1. Выражения, тождества, уравнения.

Выражение и множество его значений. Тождество. Уравнение с одной переменной и его корни.

Тема 2. Функция.

Понятие функций. Способы задания функции: табличный, графический и формулой. Линейная функция и график. Прямая пропорциональность.

Тема 3. Степень с натуральным показателем.

Степень и его свойства: умножение и деление степеней, возведение в степень произведения и степени. Одночлен и его стандартный вид. Умножение одночленов, возведение в степень.

Функции $y=ax^2$ и $y=ax^3$ и их графики.

Тема 4. Многочлены.

многочленов. Произведение одночленов и многочленов. Произведение многочленов.

Тема 5. Формулы сокращенного умножения.

Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Преобразование целых выражений.

Учебники: С.А. Теляковский, Учебник алгебры для 7 класса, средней школы
общеобразовательн. учрежд. Москва “Просвещение” 1993 год.

Учащиеся должны:

- находить значения выражений, выполнять тождественные преобразования;
- решать линейные уравнения;
- записывать выражения в виде неравенств;
- вычислять значения функции по формуле;
- находить значение степени;
- приводить одночлен в стандартный вид;
- уметь выполнять все действия с многочленами;
- возводить сумму и разность в квадрат;
- разлагать разность квадратов на множители.

ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ (II отделения)

9 КЛАСС (4 часа в неделю, 140 часов)
Алгебра.

Тема 1. Многочлены (продолжение)

Формулы сокращенного умножения. Их использование для приведения целых выражений к многочлену стандартного вида и для разложения многочлена на множители.

Линейная функция и ее график.

Тема 2. Рациональные дроби

Рациональные дроби и их свойства. Сумма и разность дробей. Произведение и частное дробей. Функция вида $y = \frac{k}{x}$ и ее график.

Тема 3. Квадратные корни.

Действительные числа. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметического квадратного корня.

Тема 4. Квадратные уравнения.

Тема 5. Неравенства.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

Учебники: С.А. Теляковский, Учебник алгебры для 8 класса общеобразовательных учреждений, Москва “Просвещение” 2000г.

Учащиеся должны:

- уметь сокращать рациональные дроби;
- складывать и вычитать рациональные дроби с разными знаменателями;
- находить произведение и частное рациональных дробей;
- строить график обратной пропорциональной зависимости;
- уметь отмечать действительные числа на числовой оси;
- находить приближенные значения квадратного корня;
- решать квадратные уравнения;
- решать неравенства и системы неравенств.

ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ

(II отделение)

Алгебра 10 класс

Учебник : Макарычев Ю.Н. и др. Алгебра. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений .М., «Просвещение», 2007г.

Программа: Бурмистрова Т.А. Алгебра 7-9 классы. Программы общеобразовательных учреждений .М., «Просвещение», 2009г.

Тематическое планирование составлено на основе федерального компонента Стандарта основного общего образования по математике

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	Дата
1	Повторение курса алгебры 7-8 классов	4	
2	Квадратные функция	28	
2.1	Функции и их свойства	6	
2.2	Квадратный трехчлен	4	
2.3	<i>Контрольная работа №1 по теме «Свойства функций»</i>	<i>1</i>	
2.4	Квадратичная функция и ее график	10	
2.5	Степенная функция. Корень n-й степени	4	
2.6	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	2	
2.7	<i>Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»</i>	<i>1</i>	
3	Уравнения и неравенства с одной переменной	20	
3.1	Уравнения с одной переменной	10	
3.2	Неравенства с одной переменной	7	
3.3	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	2	
3.4	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Уравнение и системы уравнений»</i>	<i>1</i>	
4	Уравнения и неравенства с двумя переменными	23	
4.1	Уравнения с двумя переменными и их системы	14	
4.2	Неравенства с двумя переменными и их системы	6	
4.3	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	2	
4.4	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения и системы уравнений»</i>	<i>1</i>	
5	Арифметическая и геометрическая прогрессии	17	
5.1	Последовательности. Арифметическая прогрессия	8	
5.2	Геометрическая прогрессия	7	
5.3	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	1	
5.4	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»</i>	<i>1</i>	
6	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	17	
6.1	Элементы комбинаторики	10	
6.2	Начальные сведения из теории вероятностей	5	
6.3	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	1	
6.4	<i>Контрольная работа № 7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</i>	<i>1</i>	
7	Повторение	27	
7.1	Решение задач	25	
7.2	<i>Итоговая контрольная работа</i>	<i>2</i>	
	Итого часов	136	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575804

Владелец Умарова Исманат Ибрагимовна

Действителен с 20.01.2022 по 20.01.2023