

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Моховская средняя общеобразовательная школа»
Залегощенского района Орловской области

Рассмотрено
на ШМО учителей -
предметников

Протокол № 8

От «14» 06 20 16 г.

Руководитель ШМО

Минаевская Е.С.

Согласовано
Зам.директора по УВР

001 Рыжикова О.С.



Рабочая программа
по алгебре
II уровень образования: 7, 8, 9 классы
Срок реализации программы – 3 года

Составлена на основе сборника «Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы /авт.-сост. И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович.

Программу составила Зайцева Татьяна Ивановна

с. Моховое
2016 г.

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 7-9 классов составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования по математике, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
2. Обязательный минимум содержания основного общего образования по математике (приложение к Приказу Минобразования России «Об утверждении временных требований к обязательному минимуму содержания основного общего образования» от 19.05.1998 г. №1236).
3. Сборник «Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы /авт.-сост. И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2009.

Цели изучения математики:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи:

- приобретения математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

II. Место предмета в учебном плане

В соответствии с учебным МБОУ «Моховская средняя общеобразовательная школа» Залегощенского района Орловской области предмет «Алгебра» в 7 классе изучается в объеме 3 часа в неделю, 102 часа в год, в 8 классе - 3 часа в неделю, 102 часа в год, в 9 классе – 3 часа в неделю, 99 часов в год.

III. Содержание программы

7 класс (102 ч)

Математический язык. Математическая модель (12 ч)

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней.

Линейная функция (11 ч)

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки $M(a;b)$ в прямоугольной системе координат.

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $ax+by+c=0$. График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения $ax+by+c=0$.

Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции.

Линейная функция $y=kx$ и её график.

Взаимное расположение графиков линейных функций.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (13 ч)

Система уравнений. Решение системы уравнений. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

Степень с натуральным показателем (7 ч)

Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

Одночлены. Операции над одночленами (8 ч)

Одночлен. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

Сложение одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

Многочлены. Арифметические операции над многочленами (16 ч)

Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен. Приведение подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена.

Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен.

Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Разность кубов и сумма кубов.

Деление многочлена на одночлен

Разложение многочленов на множители (17 ч)

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения, комбинации различных приемов. Метод выделения полного квадрата.

Понятие алгебраической дроби.

Сокращение алгебраической дроби. Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования.

Функция $y = x^2$ (8 ч)

Функция $y = x^2$, её свойства и график. Функция $y = -x^2$, её свойства и график.

Графическое решение уравнений.

Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции. Первое представление о непрерывных функциях. Точка разрыва. Разъяснение смысла записи $y = f(x)$. Функциональная символика.

Повторение (10 ч)

8 класс (102 ч)

Алгебраические дроби (21 ч)

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей.

Сложение и вычитание алгебраических дробей.

Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.

Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления).

Степень с отрицательным целым показателем.

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня (16 ч)

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа. График функции $y = |x|$. Формула $\sqrt{x^2} = |x|$.

Квадратичная функция. Функция $y = k/x$ (14 ч)

Функция $y = ax^2$, ее график, свойства. Функция $y = k/x$, ее свойства, график. Гипербола. Асимптота.

Построение графиков функций $y = f(x+l)$, $y = f(x)+m$, $y = f(x+l)+m$, $y = -f(x)$ по известному графику функции $y = f(x)$.

Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций $y = C$, $y = kx+m$, $y = k/x$, $y = ax^2+bx+c$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. Графическое решение квадратных уравнений.

Квадратные уравнения (19ч)

Квадратное уравнение. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата.

Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления).

Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной.

Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Частные случаи формулы корней квадратного уравнения.

Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

Неравенства (12 ч)

Свойства числовых неравенств.

Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенств.

Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства.

Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств).

Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.

Повторение (20 ч)

9 класс (99 ч)

Рациональные неравенства и их системы(14ч)

Линейные неравенства. Квадратные неравенства (повторение).

Рациональное неравенство. Метод интервалов. Равносильные рациональные неравенства.

Множества и операции над ними (объединение и пересечение).

Системы неравенств. Решение системы неравенств.

Системы уравнений (13ч)

Основные понятия. Рациональное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $p(x,y)=0$. Равносильные уравнения. График уравнения $(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$. Система уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.

Методы решения систем уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения. Метод введения новых переменных. Равносильность систем уравнений.

Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций

Числовые функции (23ч)

Функция. Независимая переменная. Зависимая переменная. Область определения функции. Естественная область определения функции. Область значений функции.

Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный).

Свойства функций (монотонность, ограниченность, выпуклость, наибольшее и наименьшее значение, непрерывность). Исследование функций: $y=C$, $y=kx+m$, $y=k/x$, $y=ax^2+bx+c$, $y=\sqrt{x}$, $y=|x|$, $y=ax^2+bx+c$.

Четные и нечетные функции. Алгоритм исследования функции на четность. Графики четной и нечетной функций.

Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график. Построение и чтение графиков функций $y=x^n$. Степенная функция с отрицательным целым показателем. Построение и чтение графиков степенной функции. Решение уравнений и неравенств графическим способом.

Функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график.

Прогрессии (13ч)

Числовая последовательность. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррентный). Свойства числовых последовательностей.

Арифметическая прогрессия. Формула n -го члена арифметической прогрессии. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. Характеристическое свойство арифметической прогрессии.

Геометрическая прогрессия. Формула n -го члена геометрической прогрессии. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство геометрической прогрессии. Прогрессии и банковские расчеты.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (11ч)

Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки.

Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения. Табличное представление информации. Частота варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение)

Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное). Классическая вероятностная схема. Противоположные события. Несовместные события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

Повторение (25 ч)

Отличительной особенностью рабочей программы по алгебре является то, что в 7, 8 и 9 классах, в связи с включением в государственную итоговую аттестацию модуля «Алгебра», увеличено число часов обобщающего повторения курса алгебры 7-9 классов за счет часов тематического обобщения, систематизации и повторения.

IV. Планируемые результаты изучения учебного предмета

В результате изучения математики ученик должен:

знать/понимать

- ▶ существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- ▶ существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- ▶ как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- ▶ как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- ▶ как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- ▶ вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- ▶ каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- ▶ смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Арифметика

уметь

- ▶ выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- ▶ переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь – в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- ▶ выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- ▶ округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- ▶ пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- ▶ решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- ▶ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- ▶ устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;
- ▶ интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Алгебра

уметь

- ▶ составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- ▶ выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с

- алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- ▶ применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
 - ▶ решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
 - ▶ решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
 - ▶ решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
 - ▶ изображать числа точками на координатной прямой;
 - ▶ определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
 - ▶ распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
 - ▶ находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
 - ▶ определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
 - ▶ описывать свойства изученных функций, строить их графики;
 - ▶ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - ▶ моделирования практических ситуаций и исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - ▶ описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
 - ▶ интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь

- ▶ проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- ▶ извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- ▶ решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- ▶ вычислять средние значения результатов измерений;
- ▶ находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- ▶ находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
- ▶ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- ▶ распознавания логически некорректных рассуждений;
- ▶ записи математических утверждений, доказательств;
- ▶ анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- ▶ решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- ▶ решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;

- ▶ сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- ▶ понимания статистических утверждений.

V. Тематическое планирование по алгебре

7 класс

№ п/п	Тема	Часы	
		всего	Контр.раб.
1	Повторение курс математики 5-6 класса	2	
2	Математический язык. Математическая модель	12	2
3	Линейная функция	11	1
4	Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными	13	1
5	Степень с натуральным показателем и её свойства	7	1
6	Одночлены. Арифметические операции над одночленами	8	1
7	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	16	1
8	Разложение многочлена на множители	17	1
9	Функция $y=x^2$	8	1
10	Обобщающее повторение курса алгебры 7 класса	8	1
	Итого	102	10

8 класс

№ п/п	Тема	Часы	
		всего	Контр.раб.
1	Повторение курс алгебры 7 класса	4	1
2	Алгебраические дроби	21	2
3	Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня	16	1
4	Квадратичная функция, функция $y = \frac{k}{x}$.	14	2
5	Квадратные уравнения.	19	2
	Неравенства.	12	1
6	Повторение	16	1
	Итого	102	10

9 класс

№ п/п	Тема	Часы	
		всего	Контр.раб.
1	Повторение курс алгебры 8 класса	3	
2	Неравенства и системы неравенств	14	2
3	Системы уравнений	13	1
4	Числовые функции	23	2
5	Прогрессии	13	1
6	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	11	1
7	Итоговое повторение	22	1
	Итого	99	8

VI. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

Обучение ведётся по учебно-методическому комплекту для изучения курса алгебры в 7-9 классах общеобразовательной школы, выпускаемому издательством «Мнемозина»

Учебники и учебные пособия:

1. А.Г. Мордкович. Алгебра 7 класс. Учебник. М., Мнемозина, 2012
2. А.Г. Мордкович. Алгебра 7 класс. Задачник. М., Мнемозина, 2012
3. А.Г. Мордкович Алгебра 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Мнемозина, 2013;
4. А.Г. Мордкович, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская. Алгебра 8 класс. Задачник для общеобразовательных учреждений – М.: Мнемозина, 2013;
5. А. Г. Мордкович Алгебра . 9 класс. Учебник - М.: Мнемозина 2011 г.;
6. А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчинская Алгебра . 9 класс. Задачник – М: Мнемозина 2011 г.;
7. А. Г. Мордкович Алгебра 7-9 класс. Пособие для учителей М.: Мнемозина 2004 г.;

Дидактические материалы:

1. Ю.П. Дудницин, Е.Е. Тульчинская. Алгебра. 7 класс Контрольные работы. М., Мнемозина, 2014
2. Л.А. Александрова. Алгебра. Самостоятельные работы. 7 класс / Под редакцией А.Г. Мордковича. М., Мнемозина, 2014
3. Ю.П. Дудницин, Е.Е. Тульчинская. Алгебра. 8 класс Контрольные работы. М., Мнемозина, 2014
4. Л.А. Александрова. Алгебра. Самостоятельные работы. 8 класс / Под редакцией А.Г. Мордковича. М., Мнемозина, 2014
5. Ю.П. Дудницин, Е.Е. Тульчинская. Алгебра. 9 класс Контрольные работы. М., Мнемозина, 2014
6. Л.А. Александрова. Алгебра. Самостоятельные работы. 9 класс / Под редакцией А.Г. Мордковича. М., Мнемозина, 2014
7. Тесты по алгебре. 7 класс. К учебнику Мордковича А.Г. Ключникова Е.М., Комиссарова И.В. 2014,
8. А.Г. Мордкович. Е.Е. Тульчинская. Алгебра. Тематические тесты и зачеты. М., Мнемозина, 2014

Дополнительная литература для обучающихся:

1. Энциклопедия. Я познаю мир. Математика. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2004.
2. Черкасов О.Ю. Математика. Справочник / О.Ю. Черкасов, А.Г. Якушев. – М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2006.
3. Рабочая тетрадь по алгебре: 7 класс: к учебнику Мордковича А.Г. - Ключникова Е.М., Комиссарова И.В. 2013
4. Рабочая тетрадь по алгебре. 8 класс. В 2 ч. К учебнику А.Г. Мордковича. - Ключникова Е.М., Комиссарова И.В. 2013

Цифровые образовательные ресурсы

Для обеспечения плодотворного учебного процесса используются информация и материалы следующих **Интернет-ресурсов:**

1. Российское образование <http://www.edu.ru/>
2. Российский Общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru/>
3. PEDSOVET.ORG Всероссийский Интернет-педсовет <http://pedsovet.org/>

4. Информационный портал для работников системы образования. Zavuch.info
<http://zavuch.info/>
5. Портал информационной поддержки Единого Государственного Экзамена
<http://ege.edu.ru/PortalWeb/index.jsp>
6. Нормативная база, варианты тестов, методика оценки и результаты тестирования.
Abiturcenter.ru <http://www.abiturcenter.ru/>
7. Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru/>
8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/>
9. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» <http://festival.1september.ru/>
10. Математика в школе http://metodisty.ru/m/groups/files/matematika_v_shkole?cat=32
11. Pedsovet.su <http://pedsovet.su/load/18>
12. Exponenta.Ru <http://www.exponenta.ru/>
13. Математика – он-лайн. Занимательная математика – школьникам <http://www.math-on-line.com/olympiada-math/logic-problems.html>
14. Великие математики <http://www.greatmath.net/>
15. Математика <http://mathematic.su/>
16. Математические этюды <http://www.etudes.ru/>
17. Логические задачи и головоломки <http://smekalka.pp.ru/>
18. Головоломки для умных людей <http://golovolomka.hobby.ru/>
19. Математическое образование: прошлое и настоящее <http://mathedu.ru/>

Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности

1. Стандарт по математике, примерные программы, авторские программы, которые входят в состав обязательного программно-методического обеспечения кабинета математики.
2. Комплекты учебников, рекомендованных или допущенных министерством образования и науки Российской Федерации.
3. Рабочие тетради, дидактические материалы, сборники контрольных и самостоятельных работ, практикумы по решению задач, соответствующие используемым комплектам учебников
4. Сборники заданий (в том числе в тестовой форме), обеспечивающих диагностику и контроль качества обучения в соответствии с требованиями к уровню подготовки обучающихся
5. Научная, научно-популярная, историческая литература. необходимая для подготовки докладов, сообщений, рефератов, творческих работ.
6. Таблицы по математике, содержащие правила действий с числами, таблицы метрических мер, основные сведения о плоских и пространственных геометрических фигурах, основные математические формулы, соотношения, законы, графики функций.
7. Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики, предоставляющие техническую возможность построения системы текущего и итогового контроля уровня подготовки обучающихся (в том числе, в форме тестового контроля).
8. Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль.
9. Комплект стереометрических тел (демонстрационный)
10. Каточки индивидуального, дифференцированного опроса
11. Технические средства обучения: RAYbook Si152.2, мультимедийный проектор EPSON