


Рассмотрено:
Руководитель МО

 И.В. Скворцова

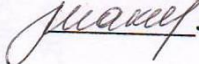
Протокол № 1

от «26» августа 2016г.

Согласовано:

Заместитель директора по УР

МБОУ «Школа № 51»

 Л.Н. Шакирова

«26» августа 2016г.

Утверждаю:

Директор

МБОУ «Школа № 51»

 А.С. Акмасва

«Средняя

школа №51»

Приказ №230 от

«1» сентября 2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета курса, дисциплины (модуля)

МБОУ «Школа № 51»

наименование ОУ

И.В. Скворцова, первая категория

Ф.И.О., категория

Математика, 7Б класс

предмет, класс и т.п.

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от
«26» августа 2016 г.

2016 -2017 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» составлена на основе:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утв. приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных и допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных организациях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Школа № 51»;
- Учебного плана МБОУ «Школа № 51» на 2016/2017 учебный год;
- Годового календарного учебного графика МБОУ «Школа № 51» на 2016/2017 учебный год;
- Положения о рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в МБОУ «Школа №51»;
- Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации МБОУ «Школа № 51».

Программа по учебному предмету и/или курсу «Математика» предназначена для учащихся 7Б класса общеобразовательной школы и рассчитана на 5 часов в неделю (из них 3 часа- алгебра, 2 часа- геометрия), всего 175 часов в год (из них 105 часов- алгебра, 70 часов- геометрия).

Рабочая программа создана на основе учебно-методического комплекта:

«Алгебра 7» для 7 класса автор А.Г. Мордкович;

«Геометрия 7-9» для 7 класса, автор Л.С. Атанасян.

Общие цели учебного предмета

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- *развить* представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

- *овладеть* символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- *изучить* свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- *развить* пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- *получить* представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- *развить* логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- *сформировать* представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение **целей**:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств, необходимых для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, 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 части общечеловеческой культуры

Решаются следующие **задачи**:

- систематизация сведений о числах;
- изучение новых видов числовых выражений и формул;

- совершенствование практических навыков и вычислительной культуры,
- расширение и совершенствование арифметического аппарата, сформированного в начальной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач.
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления.

Место учебного предмета в учебном плане

Преподавание предмета «Математика» осуществляется в форме чередования материала по алгебре и геометрии. В классных журналах для фиксации прохождения программы используется одна страница (наименование предмета «Математика»). Реализация обучения математике осуществляется через личностно-ориентированную технологию, где учебная деятельность, в основном, строится следующим образом: введение в тему, изложение нового материала. отработка теоретического материала, практикум по решению задач, итоговый контроль.

Изучение учебного курса в 7 классе заканчивается промежуточной аттестацией в форме контрольной работы. Текущий контроль осуществляется в виде самостоятельных работ, письменных тестов, математических диктантов, контрольных работ по разделам учебника. Уровень обучения: базовый.

Количество часов по алгебре по разделам

Раздел	Количество часов в рабочей программе	Контрольные работы
Вводное повторение	3	Входная контрольная работа
Математический язык. Математическая модель.	10	№1
Линейная функция	12	№2
Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными	12	№3
Степень с натуральным показателем и ее свойства	7	№4
Одночлены. Арифметические операции над одночленами.	9	№5

Многочлены. Арифметические операции над многочленами.	15	№6 №7
Разложение многочленов на множители	17	№8
Функция $y=x^2$	7	№9
Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей	4	
Итоговое повторение материала 7 класса по алгебре	9	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы
Итого	105	11

Количество часов по геометрии по разделам

Раздел	Количество часов в рабочей программе	Контрольные работы
1. Начальные геометрические сведения	11	№1
2. Треугольники	17	№2
3. Параллельные прямые	12	№3
4. Соотношения между сторонами и углами треугольника	19	№4
Итоговое повторение материала 7 класса по геометрии	11	
Итого	70	4

Тематика контрольных работ

№	тема	Количество часов
1	Входная контрольная работа	1 ч
2	Контрольная работа №1 по теме «Математический язык. Математическая модель»	1 ч
3	Контрольная работа №2 по теме «Начальные геометрические сведения»	1 ч
4	Контрольная работа №3 по теме «Линейная функция»	1 ч
5	Контрольная работа №4 по теме «Системы линейных уравнений»	1 ч
6	Контрольная работа №5 по теме «Треугольники»	1 ч
7	Контрольная работа №6 по теме «Степень»	1 ч

8	Контрольная работа №7 по теме «Одночлен»	1ч
9	Контрольная работа №8 по теме «Параллельные прямые»	1ч
10	Контрольная работа №9 по теме «Многочлен»	1ч
11	Контрольная работа №10 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1ч
12	Контрольная работа №11 по теме «Разложение многочленов на множители»	1ч
13	Контрольная работа №12 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1ч
14	Контрольная работа №13 по теме «Функции и графики»	1ч
15	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	1ч

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения линии «Алгебра» предмета «Математика» ученик должен знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения, примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

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 натуральными показателями, с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования выражений;
- решать линейные уравнения и сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений;
- 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;

- строить графики изученных функций;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять простейшие свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, 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 исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- интерпретации графиков зависимостей между величинами.

В результате изучения линии «Геометрия» предмета «Математика» ученик должен знать/понимать:

- основные понятия геометрии; признаки равенства треугольников; определение и свойства параллельных прямых; соотношения между сторонами и углами треугольника;
- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия;
- примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

уметь:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач;
- осуществлять преобразования фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов);
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства); построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

В результате изучения линии «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей» предмета «Математика» ученик должен уметь:

- извлекать информацию из таблиц и диаграмм,
- приводить примеры числовых данных, находить среднее, размах, моду числовых наборов, понимать их практический смысл.

Содержание учебного предмета

АЛГЕБРА. (105 часов).

1. Математический язык. Математическая модель.

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Линейное уравнение с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

2. Линейная функция.

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координатной плоскости. 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 ее график.

Взаимное расположение графиков линейных функций.

3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

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)

4. Степень с натуральным показателем.

Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойства степени с натуральным показателем.

Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

5. Одночлены. Операции над одночленами.

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

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

Основная цель- иметь понятие об одночлене. Уметь умножать одночлены, возводить их в степень; развивать вычислительные навыки учащихся.

6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами.

Многочлен и его стандартный вид. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен.

Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Разность кубов и сумма кубов. Деление многочлена на многочлен.

7. Разложение многочленов на множители

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

Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби.

Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования.

8. Функция $y=x^2$.

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

9. Статистические характеристики

Среднее арифметическое, размах, мода, наибольшее и наименьшее значение.

Медиана как статистическая характеристика

ГЕОМЕТРИЯ. (70 часов).

1. Начальные понятия и теоремы геометрии.

Возникновение геометрии. Прямая и отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов.

Измерение отрезков. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы.

Перпендикулярные прямые.

2. Треугольники.

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

3. Параллельные прямые.

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники.

Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.

Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем сторонам.