


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа № 14

Рассмотрена
Методическим объединением учителей
естественно-математического цикла
протокол от 30.08.2018г. №1
руководитель МО  Ефремова Д.Х.

Утверждена
приказом от 30.08.2018г. № 243-ОД
Директор МБОУ ООШ №14
Горбачева М. Л.



РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета «Математика» основного общего образования
9 классы

на 2018 – 2019 учебный год

Ефремова Д.Х.

г. Южно - Сахалинск
2018 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена на основе авторских программ по математике основного общего образования: программы по алгебре автора Г.Н. Миндюк и программы по геометрии автора Л.С. Атанасян издательство «Просвещение», 2010 год.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение часов по разделам курса и последовательность изучения разделов и тем с учетом межпредметных и внутри предметных связей, логики учебного процесса и возрастных особенностей учащихся. Выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Срок реализации программы - 1 год, синхронно-параллельное изучение.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: **арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.**

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, 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 – умения 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 направлено на достижение следующих целей:

- **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.

Место предмета в учебном плане школы

Согласно учебному плану школы на изучение математики на ступени основного общего образования отводится в 9 классе 5 часов в неделю.

9 класс: 5 часов в неделю, всего за год 170 часов

(модуль алгебра – 3 часа в неделю, всего за год 102 часа;

модуль геометрия – 2 часа в неделю, всего за год 68 часов)

За счёт школьного компонента на изучение математики в 9 классе выделено дополнительно один недельный час в целях формирования коммуникативной компетенции учащихся, выработки практических, вычислительных навыков, подготовки к государственной итоговой аттестации.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

- обоснование выбора УМК

9 класс: Алгебра, Макарычев Ю.Н. и др., под ред. С.А.Теляковского – М.: Просвещение, 2016

7-9 класс: Геометрия, Атанасян Л.С. и др., - М.Просвещение, 2016

Данные учебники включены в Федеральный перечень, рассмотрены на заседании предметного объединения.

Математическое содержание позволяет достичь планируемых результатов обучения. В задачный материал включены исследовательские задачи, задания для работы в парах, включены темы рефератов по геометрии, что позволит учащимся расширить и углубить свои знания по геометрии.

Данный УМК хорошо зарекомендовал себя, используется в работе уже несколько лет. Эти учебники обеспечивают преемственность курсов математики в начальной школе и в последующих классах для большинства программ, позволяют проводить разноуровневое обучение и качественную подготовку школьников к изучению смежных дисциплин – физики, химии, географии и др.

- в кабинете имеется необходимое оборудование (учебно-дидактическое, наглядный, иллюстративный, демонстрационный материал, интерактивная доска)

Тематическое планирование 9 класс (модуль «Алгебра»):

№	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		федеральный компонент	школьный компонент	всего
1	Повторение		3	3
2	Квадратичная функция.	22	5	27
3	Уравнения и неравенства с одной переменной.	14	5	19
4	Уравнения и неравенства с двумя переменными.	17	7	24
5	Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия.	15	1	16
6	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	13	4	17
7	Повторение. Подготовка к ГИА	21	9	30
	Итого:	102	34	136

Содержание учебного материала

Повторение (3 ч)

Свойства функций. Квадратичная функция (27 ч)

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + Bx + c$, ее свойства и график. Степенная функция.

Основная цель — расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

Уравнения и неравенства с одной переменной (19 ч)

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + Bx + c > 0$ или $ax^2 + Bx + c < 0$, где a не равно нулю.

Уравнения и неравенства с двумя переменными (24ч)

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

Основная цель — выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

Прогрессии (16ч)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия,

Основная цель — дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

Элементы комбинаторики и теории вероятностей (17ч)

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

Основная цель — ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Повторение (30 ч).

Тематическое планирование 9 класс (модуль «Геометрия»):

№п\п	Название разделов, модулей, тем	Общее кол-во часов
1	Повторение	2
2	Векторы. Метод координат	20
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	12
4	Длина окружности и площадь круга	12
5	Движение	8
6	Об аксиомах планиметрии	2
7	Повторение. Решение задач.	12
	Итого:	68

Содержание учебного материала

Повторение (2 ч.)

Векторы. Метод координат. (20 ч.)

Понятие вектора. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора,

Основная цель — сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (12 ч).

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов, Решение треугольников. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Основная цель — познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

Длина окружности и площадь круга (12 ч).

Правильные многоугольники, Длина окружности и площадь круга.

Основная цель — расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках.

Движение (8 ч).

Понятие движения. Параллельный перенос и поворот.

Основная цель — познакомить с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом.

Об аксиомах планиметрии (2 ч).

Беседа об аксиомах геометрии.

Основная цель – дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

Повторение. Решение задач (12 ч).

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

- правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, рациональное, иррациональное, положительное, десятичная дробь и др.; переходить от одной формы записи чисел к другой (например, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, проценты — в виде десятичной дроби);
 - сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел; понимать связь отношений «больше» и «меньше» с расположением точек на координатной прямой;
 - выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения степеней и квадратных корней; сочетать при вычислениях устные и письменные приемы, применение калькулятора;
 - составлять и решать пропорции, решать основные задачи на дроби, проценты;
 - округлять целые числа и десятичные дроби, понимать смысл записи $a = 7,3 \pm 0,1$, производить прикидку и оценку результата вычислений, выполнять вычисления с числами, записанными в стандартном виде.
 - правильно употреблять термины «выражение» «тождественное преобразование», понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители»;
 - составлять несложные буквенные выражения и формулы; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; выражать из формул одни переменные через другие;
 - выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями, многочленами, алгебраическими дробями;
 - выполнять разложение многочленов на множители вынесением общего множителя за скобки, применением формул сокращенного умножения;
 - выполнять преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни.
 - понимать, что уравнения — это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики;
 - правильно употреблять термины «уравнение», «неравенство», «система», «корень уравнения», «решение системы», понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить уравнение, неравенство, систему»; решать линейные, квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы уравнений с двумя переменными (линейные и системы, в «которых одно уравнение второй степени»);
 - решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, неравенства второй степени;
 - решать текстовые задачи с помощью составления уравнений.
- понимать, что функция — это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная, квадратичная функции) описывают большое разнообразие реальных зависимостей;
- правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, возрастание и др.) понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач;

- находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу;
- находить по графику функции промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знаков постоянства, наибольшее и наименьшее значения;
- строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности, квадратичной функции;
- интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы;
- оценивать логическую правильность рассуждений, в своих доказательствах использовать только логически корректные действия, понимать смысл контрпримеров;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, на графиках; составлять таблицы; строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события;
- в простейших случаях находить вероятности случайных событий, в том числе с использованием комбинаторики.
- понимать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов; научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; получить представление о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;
- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники и их частные виды, четырехугольники и их частные виды, многоугольники, окружность, круг); изображать указанные геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи;
- владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов;
- решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов, площадей), применяя изученные свойства фигур и формулы и проводя аргументацию в ходе решения задач;
- решать задачи на доказательство;
- владеть алгоритмами решения основных задач на построение.