

Предмет - математика Ступень (классы) - основная школа (8-9 классы)	
Нормативно методические материалы	Федеральный компонент государственного стандарта общего образования 2004 года. Примерная программа по математике. 2004 год
Реализуемый УМК	УМК Макарычев Ю.Н., Атанасян Л.С
Цели и задачи изучения предмета:	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Срок реализации программы	2 года
Место учебного предмета в учебном плане	8-9 класс - 5 ч. в неделю
Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику)	<p>Знать/понимать: Существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов. Как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения при решении математических и практических задач. Как математически определённые 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. Смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами; примеры ошибок, возникающих при идеализации. каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия, примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.</p> <p>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</p>

вычисления значений и преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни.

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

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.

Определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем уравнений.

Находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей.

Описывать свойства изученных функций, строить их графики.

Проводить несложные доказательства; использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики.

Вычислять средние значения результатов измерений.

Решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения.

Находить вероятности случайных событий в простейших случаях пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира

распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение

изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач

вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: для углов от 0 до 90 градусов определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны и углы и площади треугольников, длины дуг окружности, площадей основных геометрических фигур, фигур, составленных из них.

решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии

проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

Выполнения расчётов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах.

Моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры.

	<p>Описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций.</p> <p>Интерпретация графиков реальных зависимостей между величинами</p> <p>Выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге.</p> <p>Распознавания логически некорректных рассуждений.</p> <p>Записи математических утверждений, доказательств.</p> <p>Анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц.</p> <p>Решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объёмов, времени, скорости.</p> <p>Решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов.</p> <p>Сравнение шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией.</p> <p>Понимания статистических утверждений. описание реальных ситуаций на языке геометрии,</p> <p>решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин,</p> <p>построения геометрическими инструментами.</p> <p>расчётов, включающих простейшие тригонометрические формулы</p>
--	---