

Аннотация к рабочей программе по математике 9 класс.

Ступень обучения: основное общее образование.

Нормативно-методические материалы	Рабочая программа составлена на основе: <ul style="list-style-type: none">• федерального компонента государственного стандарта основного общего образования,• примерной программы по математике основного общего образования,• федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования РФ,• с учетом требований к оснащению образовательного процесса, в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,• базисного учебного плана 2004 года.
Реализуемый УМК	«Алгебра 9» под редакцией С.М. Никольского серии «МГУ-школе», Москва «Просвещение», 2009, «Геометрия 7-9», Л.С.Атанасян и др., М.: Просвещение, 2011
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. <p>В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;• 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.
Срок реализации рабочей программы	1 год
Место учебного предмета в учебном плане	Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 9 классе отводится не менее 170 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии следующее: 102 часов отводится на изучение алгебраического материала и 68 часов – на изучение геометрического.
Результаты освоения учебного предмета	<p>В результате изучения математики ученик должен</p> <p>знать/понимать</p> <ul style="list-style-type: none"> -существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств; -существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов; -как используются математические формулы и уравнения; 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; <p>Арифметика</p> <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> -переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, 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; 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; <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. <p>Алгебра</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;
- решать линейные уравнения, 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;
- решать линейные и квадратичные уравнения;
- решать линейные неравенства, неравенства второй степени, рациональные неравенства, решать задачи, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями;
- уметь преобразовывать выражения, содержащие корни степени n ;
- знать понятия синуса, косинуса тангенса и котангенса произвольного угла, решать, связанные с ними вычислительные задачи и выполнять тождественные преобразования простейших тригонометрических выражений;
- уметь выполнять оценку результатов вычислений;
- иметь понятие о комбинаторике и теории вероятности, уметь решать комбинаторные задачи;

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 исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;

Геометрия

- знать: определение вектора, различать его начало и конец виды векторов, определять суммы и разности векторов, произведение вектора на число, что такое координаты вектора; определение средней линией трапеции;
- уметь: изображать и обозначать вектор, откладывать вектор, равный данному, находить координаты вектора по его координатам начала и конца, вычислять сумму и разность двух векторов по их координатам, строить сумму двух векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника; строить окружности и прямые заданные уравнениями

	<p>-знать: определения косинуса синуса, тангенса для острого угла формулы, выражающие их связь; определения скалярного произведения векторов;</p> <p>-уметь: воспроизводить доказательства теорем косинусов и синусов, применять в решении задач; находить скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами.</p> <p>-знать: определение правильного многоугольника, формулу длины окружности и ее дуги, площади сектора;</p> <p>-уметь: вычислять стороны, площади и периметры правильных многоугольников, длину окружности и длину дуги; применять формулы площади круга, сектора при решении задач</p> <p>-знать: определения преобразования плоскости, движения плоскости, определять их виды;</p> <p>-уметь: решать задачи, используя определения видов движения.</p>
--	--