

Аннотация к рабочим программам по математике

5-9 класс

<p>Нормативно-методические материалы</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования по математике; • примерная программа основного общего образования по математике Министерства образования РФ • Авторская программа "Математика 5-6 классы" Т.А.Бурмистрова. М., Просвещение, 2014; • Программа «Алгебра 7-9 классы». М.: Мнемозина, 2011г. Авт. Т.А.Бурмистрова.; • Программа по геометрии общеобразовательных учреждений 7-9 классы», М., Просвещение, 2012 • федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2017 - 2018 учебный год;
<p>Реализуемый УМК</p>	<p>Математика</p> <p>5 класс Дорофеева Г.В. «Математика». М.: Просвещение, 2016, ФГОС</p> <p>6 класс Дорофеева Г.В. «Математика». М.: Просвещение, 2017, ФГОС</p> <p>7 класс Колягин Ю.М. Алгебра, М.: Просвещение, 2016, ФГОС</p> <p>8 класс Колягин Ю.М. Алгебра, М.: Просвещение, 2016, ФГОС</p> <p>9 класс. Алимов Ш.А. Алгебра, М.: Просвещение, 2013, ФГОС</p> <p>Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия 7-9. М.: Просвещение, 2014</p>
<p>Цели и задачи изучения предмета</p>	<p><i>Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:</i></p> <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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.
<p>Срок реализации программы</p>	<p>5 лет</p>
<p>Место учебного предмета в учебном плане</p>	<p>5 класс- 170 часов (5 часов в неделю)</p> <p>6 класс-170 часа (5 часов в неделю)</p> <p>7 класс - 170 часа (3+2 часов в неделю)</p> <p>8 класс - 204 часа (4+2 часов в неделю)</p> <p>9 класс – 204 часа (4+2 часов в неделю)</p>
<p>Результаты освоения</p>	<p>В результате изучения математики на уровне основного общего образования выпускник научится:</p>

<p>учебного предмета (требования к выпускнику)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • применять существо понятия математического доказательства; примеры доказательств; • применять существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов; • использовать математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач; • понимать как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания; • понимать как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа; • понимать вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов; • понимать каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики; • понимать смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации; • 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; <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;

АЛГЕБРА

- 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, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; 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;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

ГЕОМЕТРИЯ

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

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

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

- 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

	<p>возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;</p> <ul style="list-style-type: none">• вычислять средние значения результатов измерений;• находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;• находить вероятности случайных событий в простейших случаях; <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none">• выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);• 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, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;• понимания статистических утверждений.
--	--