Аннотации к рабочей программе по математике

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативно-методические материалы | * федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по математике; * примерная программа основного общего образования по математике Министерства образования РФ * федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях * базисный учебный план 2022-2023 года; |
| Реализуемый  УМК | **Базовый курс**  **Математика**  **5 класс** Мерзляк А.Г., Полонский .Б,Якир М.С.математика, 5 класс.-М.:Вентана-Граф,2018  **6 класс** Мерзляк А.Г., Полонский .Б,Якир М.С.Математика, 6 класс.-М.:Вентана-Граф, 2019  **7 класс** Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, под редакцией С.А.Теляковского. Алгебра, 7 кл. М.: Просвещение, 2015 г.  5. Л.С.Атанасян и др. Геометрия, 7-9 кл. М.: Просвещение, 2016 г.  **8 класс** Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк и др. Алгебра. 8 кл. М.: Просвещение, 2011 г.  Л.С.Атанасян и др. Геометрия, 7-9 кл. М.: Просвещение, 2015  **9 класс** Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г., Нешков К. И. и др. / Под ред. Теляковского С. А.Алгебра. – М.: Просвещение, 2017  Л.С.Атанасян и др. Геометрия, 7-9 кл. М.: Просвещение, 2015г.   * . |
| Цели и задачи  изучения  предмета | ***Изучение математики на ступени основного общего***  ***образования 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: 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. |
| Срок  реализации программы | 5 лет |
| Место учебного предмета в учебном плане | Базовый курс  5класс- 170часов (5 часов в неделю)  6 класс - 170 часов (5часов в неделю)  7 класс- 170 часов (5 часов в неделю)  8 класс- 170 часов (5 часов в неделю)  9 класс – 170 часов (5 часов в неделю) |
| Результаты  освоения  учебного  предмета  (требования к  выпускнику) | **В результате изучения математики ученик должен:  знать/понимать**   * существо понятия математического доказательства; примеры доказательств; * существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов; * как используются математические формулы, уравнения и неравенства; 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; * вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов; * каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики; * смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;   **Арифметика**  **уметь**   * 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;   **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:   * решения несложных практических расчетных задач, в том числе c 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**  **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 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**  **уметь**   * 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**  **уметь**   * 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 возможных вариантов, а также с использованием правила умножения; * вычислять средние значения результатов измерений; * находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; * находить вероятности случайных событий в простейших случаях;   **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:   * 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. |