

## Аннотация к рабочим программам дисциплины «Математика» 5-9 классов

### 1. Место в структуре образовательной программы.

Рабочая программа по математике для 5 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Примерной программе основного общего образования по математике, рабочей программы изучения курса математики 5-6 классов при работе по учебнику «Математика, 5 класс» авторов Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И., учебного плана МБОУ ГШИ №2.

Программа по математике для 6 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерной программы для общеобразовательных учреждений по математике к УМК для 5-6 классов (Математика 5, 6 классы Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. - М.: Мнемозина, 2010).

Рабочая программа по математике для 7 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта общего образования и требованиями к оснащению образовательного процесса, примерной программой по математике основного общего образования, авторских программ по алгебре Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюка, К.И. Нешкова, С.Б. Суворовой, по геометрии Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и другие. (2007), учебного плана и локальных актов МБОУ ГШИ №2.

Программа по математике для 8 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004г. № 1089); примерной программы по математике для основной школы; авторские программы по алгебре Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюка, К.И. Нешкова, С.Б. Суворовой, по геометрии Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцева и другие и учебного плана МБОУ ГШИ №2.

Программа по математике для 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерной программы по математике для основной школы, авторские программы по алгебре Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюка, К.И. Нешкова, С.Б. Суворовой, по геометрии

Л.С.Атанасяна, В.Ф.Бутузова, С.Б. Кадомцева и другие и учебного плана МБОУ ГШИ № 2.

## 2. Цель изучения

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- овладение умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности;
- интеллектуальное развитие, формирование умений точно, грамотно, аргументировано излагать мысли как в устной, так и в письменной форме, овладение методами поиска, систематизации, анализа, классификации информации из различных источников (включая учебную, справочную литературу, современные информационные технологии);
- формирование представлений об идеях и методах математики как средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научнотехнического прогресса.

3. Основные образовательные технологии Построение курса математики 5 класса в учебнике «Математика, 5 класс Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. основано на идеях и принципах системно-деятельностного подхода в обучении, В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются элементы следующих технологий: проблемно – поисковая, исследовательская технологии, личностно ориентированное обучение, ИКТ. В процессе изучения математики в 6-9 классах используются как традиционные, так и инновационные технологии проектного, игрового, ситуативно-ролевого, объяснительно-иллюстративного обучения и т.д. На уроках используются элементы следующих технологий: проблемно – поисковая, исследовательская технологии, личностно ориентированное обучение, ИКТ.

В рабочих программах 5-9 классов предусматривается возможность индивидуального обучения детей с ограниченными возможностями здоровья с учетом их психо-физического состояния.

класс	учебник
5	Математика. 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. - М.: Мнемозина, 2014 г.
6	Математика. 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. - М.: Мнемозина, 2009
7	«Алгебра-7» Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. /под ред. Теляковского С.А.– М.: Просвещение, 2009 Геометрия 7-9 кл, Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. «Просвещение», 2010г
8	«Алгебра-8» Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. /под ред. Теляковского С.А.– М.: Просвещение, 2009 Геометрия 7-9 кл, Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. «Просвещение», 2010г
9	«Алгебра-9» Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. /под ред. Теляковского С.А.– М.: Просвещение, 2009 Геометрия 7-9 кл, Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. «Просвещение», 2010г.

## 5. Требования к результатам освоения математики 5 класс:

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации; креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач  
Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям. Коммуникативные УУД: - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика»

- Выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, однозначного на двузначное число, деление на однозначное число, десятичной дроби с двумя знаками на однозначное число; сложение и вычитание обыкновенных дробей с однозначными числителями и знаменателями; умножение и деление обыкновенной дроби с однозначным числителем и знаменателем на натуральное число;

- 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;
- находить значения числовых выражений, содержащих целые числа и десятичные дроби; обыкновенные дроби и смешанные числа;
- округлять целые и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; переводить одни единицы измерения в другие;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с дробями и процентами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
  - 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.

#### Предметная область «Алгебра»

- Переводить условия задачи на математический язык;
- использовать методы работы с простейшими математическими моделями;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- изображать числа точками на координатном луче;
- определять координаты точки на координатном луче;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;

- решать текстовые задачи алгебраическим методом.

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

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

Предметная область «Геометрия»

- Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить развертки пространственных тел;
- вычислять площади, периметры, объемы простейших геометрических фигур (тел) по формулам.

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

- решения несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Предметная область «Вероятность и статистика»

- Иметь представление о достоверном, невозможном и случайном событии;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором вариантов; методом построения дерева возможных вариантов.

6 класс: Требования к математической подготовке учащихся 6 класса:

- наличие представлений о числе и числовых системах от натуральных до рациональных чисел; твердых навыков устных, письменных, инструментальных вычислений;

- овладение символическим языком алгебры, а также техникой тождественных преобразований простейших буквенных выражений, умение применять приобретенные навыки в ходе решения задач;
- овладение приемами решения линейных уравнений; применение полученных умений для решения задач; умение решать задачи выделением трех этапов математического моделирования;
- овладение геометрическим языком и умение использовать его для описания предметов окружающего мира, наличие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений и измерений;
- наличие представлений о пропорциональных и обратно пропорциональных величинах; умение составлять и решать пропорции;
- наличие представлений о вероятности, о благоприятных и неблагоприятных исходах; умение применять правило произведения в простейших случаях; наличие представлений о подсчете вероятности.

7 класс: В результате изучения курса математики, обучающиеся должны знать:

- математический язык;
- свойства степени с натуральным показателем;
- определение одночлена и многочлена, операции над одночленами и многочленами; формулы сокращенного умножения; способы разложения на множители;
- линейную функцию, её свойства и график;
- квадратичную функцию и её график;
- способы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными; должны уметь:
- составлять математическую модель при решении задач;
- выполнять действия над степенями с натуральными показателями, показателем, не равным нулю, используя свойства степеней;
- выполнять арифметические операции над одночленами и многочленами, раскладывать многочлены на множители, используя метод вынесения общего

множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения;

- строить графики линейной и квадратичной функций;
  - решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
  - 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.
- Обладать базовыми компетенциями: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: для построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин; для выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; интерпретация графиков реальных зависимостей между величинами; для совершенствования навыков по использованию справочного материала и простейших вычислительных устройств.

Обладать ключевыми компетенциями:

- Информационно-технологическими: уметь при помощи реальных объектов и информационных технологий самостоятельно искать, отбирать, анализировать и сохранять информацию по заданной теме, интегрировать её в личный опыт; уметь представлять материал с помощью творческих работ, рефератов, средств презентации; уметь задавать и отвечать на вопросы по изучаемым темам с пониманием и по существу.
- Коммуникативными: уметь работать в группе: слушать и слышать других, считаться с чужим мнением и аргументировано отстаивать своё, организовывать совместную работу на основе взаимопомощи и уважения; уметь обмениваться информацией по темам; проводить доказательные рассуждения, логическое обоснование выводов, уметь различать доказанные и недоказанные утверждения; развивать у учащихся точную, экономную и



информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

- Учебно-познавательными: уметь планировать учебную деятельность: самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность – ставить цель, определять задачи для её достижения; совершенствовать навыки организации учебной деятельности: организация рабочего места, режима работы; развивать навыки мыслительной деятельности: умение выделять главное, анализ и синтез, классификация, обобщение, логическое построение ответа, речи, формулирование выводов, решение задач; создать основу для осмысливания своих действий: организация само- и взаимоконтроля, рефлексивный анализ.

Обладать специальными компетенциями:

- умениями и навыками построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- навыками выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчётов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента. Решать следующие жизненно-практические задачи:
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других;
- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем, энциклопедией и справочником для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем;
- выстраивания аргументации при доказательстве;
- распознавания логически некорректных рассуждений.

8 класс: Обучающиеся 8 класса: должны знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

должны уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- 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 алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов 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 уравнения;
- 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 её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и 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.  
владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной. использовать:
- использовать приобретённые знания и умения в повседневной жизни;
- решение несложных практических задач с использованием справочных материалов, калькулятора;
- задачи, способствующие формированию комбинаторного мышления;
- задания на сбор, систематизацию, наглядное представление и анализ данных;

- беседы с учащимися, во время которых фиксируется внимание случайных явлений в быту, природе и технике.

9 класс: В результате изучения курса математики 9 класса обучающиеся должны: знать/понимать

- о числе и десятичной системе счисления, о натуральных числах, обыкновенных и десятичных дробях;
- об основных изучаемых понятиях (число, фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- о достоверных, невозможных и случайных событиях;
- о плоских фигурах и их свойствах, а также о простейших пространственных телах;

должны уметь:

- выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику;
- выполнять арифметические действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
- выполнять простейшие вычисления с помощью микрокалькулятора;
- решать текстовые задачи арифметическим способом; составлять графические и аналитические модели реальных ситуаций;
- составлять алгебраические модели реальных ситуаций и выполнять простейшие преобразования буквенных выражений;
- решать уравнения методом отыскания неизвестного компонента действия (простейшие случаи);
- строить дерево вариантов в простейших случаях;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира в простейших случаях;
- определять длину отрезка, величину угла; • вычислять периметр и площадь прямоугольника, треугольника, объем куба и прямоугольного параллелепипеда.

6. Общая трудоемкость 5 класс – программа рассчитана на 204 часов в год (6 уроков в неделю);

6 класс - программа рассчитана на 170 часов в год (5 уроков в неделю);

7 класс - программа рассчитана на 170 часа в год (5 уроков в неделю);

8 класс - программа рассчитана на 170 часа в год (5 уроков в неделю);

9 класс - программа рассчитана на 170 часа в год (5 уроков в неделю).

7. Формы контроля Промежуточная аттестация, контрольные, диагностические работы, тестирование, зачеты. Формы промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ ГШИ №2.

В 9 классе итоговая аттестация предусмотрена в форме ОГЭ.