**Аннотация к рабочей программе по математике для 5-6 классов**

Рабочая программа по математике для 5-6 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта, учебного плана, примерной программы по учебным предметам «Математика» 5-9 классы-М.: Просвещение, 2018 г.

1. с учетом авторской программы по математике С.М. Никольского, М.К. Потапова, Н.Н. Решетникова, А.В. Шевкина «Математика, 5» и Математика, 6»,- М.: Просвещение, 2018г.
2. с учетом авторской программы по математике Г.В. Дорофеева и И.Ф. Шарыгина «Математика, 5» и Математика, 6»,- М.: Просвещение, 2018г.

Цели изучения математики:

* 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 научно-технического прогресса.

Предполагаемыми результатами изучения курса математики в 5-6 классах являются систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

В 5-6 классах ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением информационно-технологических технологий, технология проблемного обучения. Основной является системно-деятельностная форма организации учебного процесса, которая предполагает:

-воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики, задачам построения российского гражданского общества на основе принципов толерантности, диалога культур и уважения его многонационального, поликультурного и поликонфессионального состава;

- ориентацию на достижение цели и основного результата образования — развитие на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира личности обучающегося, его активной учебно-познавательной деятельности, формирование его готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;

- признание решающей роли содержания образования, способов организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества в достижении целей личностного и социального развития обучающихся;

-учёт индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли, значения видов деятельности и форм общения при построении образовательного процесса и определении образовательно-воспитательных целей и путей их достижения;

- разнообразие индивидуальных образовательных траекторий и индивидуального развития каждого обучающегося, в том числе одарённых детей, детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья.

Контроль образовательного процесса осуществляется в виде самостоятельных работ, письменных тестов, математических диктантов, числовых математических диктантов по теме урока, контрольных работ по разделам учебника.

Математическое образование в 5-6 классах складывается из следующих содержательных компонентов: арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей.  
Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 5-6 классах отводится по 5 ч в неделю, всего 175 часов в год.

Особенностью содержания современного основного общего образования по математике является не только ответ на вопрос, что обучающийся должен знать (запомнить, воспроизвести), но и формирование универсальных учебных действий в личностных, коммуникативных, познавательных, регулятивных сферах, обеспечивающих способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

Кроме этого, определение в программе содержания тех знаний, умений и способов деятельности, которые являются надпредметными, т. е. формируются средствами каждого учебного предмета, даёт возможность объединить возможности всех учебных предметов для решения общих задач обучения, приблизиться к реализации «идеальных» целей образования. В то же время такой подход позволит предупредить узкопредметность в отборе содержания образования, обеспечить интеграцию в изучении разных сторон окружающего мира.

В соответствии с требованиями Стандарта система планируемых результатов — личностных, метапредметных и предметных — устанавливает и описывает классы учебно-познавательных и учебно-практических задач, которые осваивают учащиеся в ходе обучения математике, особо выделяя среди них те, которые выносятся на итоговую оценку.

Планируемые личностные результаты освоения учащихся основной образовательной программы по математике

* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания;
* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости;
* инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Основным объектом оценки личностных результатов служит сформированность универсальных учебных действий, включаемых в следующие три основных блока:

1) сформированность основ гражданской идентичности личности;

2) готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовность к выбору направления профильного образования;

3) сформированность социальных компетенций, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.

Метапредметные результаты освоения учащимися основной образовательной программы по математике

**Метапредметным результатом изучения курса яв­ляется формирование универсальных учебных дейст­вий.**

***Регулятивные УУД:***

* самостоятельно обнаруживать и формулиро­вать учебную проблему, определять цель учебных действий;
* 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.

Предметные результаты освоения учащимися основной образовательной программы по математике

Планируемые результаты освоения программы по математике в 5-6 классах представляют собой систему ведущих целевых установок и ожидаемых результатов освоения всех компонентов, составляющих содержательную линию программы.

В результате изучения математики в 5-6 классах ученик должен

знать:

* понятие натурального, целого, рационального числа
* понятие обыкновенной дроби
* понятие десятичной дроби
* правила выполнения действий с заданными числами
* свойства арифметических действий на множестве рациональных чисел
* понятие буквенного выражения
* понятие уравнения
* понятие процентов
* определение декартовой системы координат на плоскости
* определение видов диаграмм

уметь:

* выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с разными и одинаковыми знаками, умножение чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями;
* 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 числа; находить в несложных случаях значения степени; 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;
* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления с дробями;
* решать линейные уравнения;
* решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
* пользоваться геометрическим языком 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;
* 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 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;
* решать задачи на составление и разрезание фигур.

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.
* выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие формулы;
* решения простейших геометрических задач
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).
* выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
* 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, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
* понимания статистических утверждений.

В ходе преподавания математики в 5-6 классах и работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений приобрели опыт:

-работы с математическими моделями, приемами их построения и исследования;

-методами исследования реального мира, умения действовать в нестандартных ситуациях;

-решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

-исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

-ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи;

-использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

-проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

-поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Содержание. Математика. 5-6 классы.

Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий.

Степень с натуральным показателем.

Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам. Отношение; выражение отношения в процентах. Пропорция; основное свойство пропорции.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение m/n, где т — целое число, а n — натуральное. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Степень с целым показателем.

**4..Рабочая программа рассчитана на изучение математики** в 5-6 классах в количестве 340 часов (68 учебных недель): 170 часов в 5 классе и 170 часов в 6 классе (5 часов в неделю)

**5.. Учебно-методический комплексы**:

I. 1. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. — 13-е изд,— М.: Просвещение, 2014. — 272 с. —(МГУ — школе).

2. Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций. [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. — 6-е изд. — М.: Просвещение, 2016. — 256 с. — (МГУ — школе).

3. Математика. Дидактические материалы. 5 класс : пособие для общеобразовательных организаций /М.К. Потапов, Л.II IIIевкин. — 12-е изд. — М.: Просвещение, 2015. — 96 с. : ил. — (МГУ — школе).

4. Математика. Дидактические материалы. 6 класс : учебное пособие для общеобразовательных организаций /М.К. Потапов, Л.II IIIевкин. — 12-е изд. — М.: Просвещение, 2016. — 128с. : ил. — (МГУ — школе).

II 1. Математика: 6 класс: учеб. для общеобразоват. организаций ФГОС / Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б.Суворова и др.; под ред. Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина; - 2-е изд. – М.: Просвещение, 2014. (Академический школьный учебник).

2. Математика. Сборник рабочих программ 5-6 классы ФГОС/ сост. Т.А. Бурмистрова. – 3-е изд. М.: Просвещение, 2014г.

3. Математика. Контрольные работы. 6 класс: пособие для общеобразоват. организаций ФГОС/ Л.В.Кузнецова, С.С. Минаева, и др. – М.: Просвещение, 2014.

4. Математика. Дидактические материалы. 6 класс: для общеобразоват. организаций. ФГОС/ Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева. – М.: Просвещение, 2014.

(Пособие предназначено для учителей, ведущих преподавание по УМК «Математика, 6» под редакцией Г.В. Дорофеева и И.Ф. Шарыгина).

5. Математика. 5-6 классы: книга для учителя/ С.Б.Суворова, Л.В.Кузнецова, С.С. Минаева. – М.: Просвещение, 2008.