**Пояснительная записка.**

Данная учебная программа ориентирована на учащихся 5- 6 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Государственный стандарт основного общего образования по математике.
2. Программы. Математика. 5-9 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина, 20 11г. – 64 с.

3. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования в 2014-2015 учебном году.

4. Базисный учебный план от 09.03.2004 №1312 с изменениями от 03.09.2011г № 1994.

5. Учебный план школы на 2014 – 2015 учебный год

Согласно базисному учебному плану средней (полной) школы, рекомендациям Министерства образования Российской Федерации и в продолжение начатой в 5 классе линии, выбрана данная учебная программа и учебно-методический комплект.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 6 классе отводится 5 часов в неделю + 1час школьный компонент, всего **6** часов в неделю. Всего 210 часов (6часов\*35 недель) за год. Дополнительный недельный час используется:

- на решение нестандартных задач, умения действовать в нестандартных ситуациях;

- для формирования навыков самостоятельной работы: умению читать математический текст, умению задавать вопросы по тексту; составлять план к пункту;

- для формирования грамотной математической речи, умению доказывать верность своих действий при решении задач.

**Задачи:**

- формирование логического и абстрактного мышления у школьников как основы их дальнейшего эффективного обучения;

- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;

- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;

- сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;

- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;

- сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;

- выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

**Цели:**

1. Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
2. Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
3. Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования процессов и явлений;
4. Воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Особенности методического аппарата учебника «Математика» для 5-6 класса.**

* В основе учебника – принцип  **ведущей роли теоретических знаний**
* Временной сдвиг в начале изучения обыкновенных дробей.
* Новые математические понятия (когда это возможно) вводятся после рассмотрения прикладных задач, мотивирующих необходимость их появления.
* Теоретический материал излагается доступным языком, что приучает учащихся к самостоятельному его изучению
* В изучение в курсе 5 класса включены темы, традиционно изучаемые в 6 классе:
  1. основное свойство дроби;
  2. простейшие случаи сложения и вычитания дробей с разными знаменателями;
  3. умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число.
* При изложении курса широко используются графические средства наглядности
* Акцент делается на практическое применение приобретённых знаний.
* Целенаправленная работа по подготовке учащихся к изучению систематического курса геометрии: на эмпирическом уровне вводятся понятия «серединный перпендикуляр», «окружность», «биссектриса».
* Используются понятия: «математический язык», « математическая модель».

***Образовательные технологии:***

* информационно-коммуникационные;
* здоровьесберегающие;
* использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр;
* проблемно-поисковый метод;
* элементы проектного метода обучения

### После изучения курса учащиеся должны иметь представление:

* 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.

### Учащиеся должны уметь:

* выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя 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 (типа 0,5х + 7,2х + 8 = 7,7х + 8 )
* решать уравнения методом отыскания неизвестного компонента действия (простейшие случаи);
* строить дерево вариантов в простейших случаях;

**Общая характеристика учебного предмета.**

Курс математики включает основные содержательные линии:

* Арифметика;
* Элементы алгебры;
* Элементы геометрии;
* Вероятность и статистика;
* Множества;
* Математика в историческом развитии.

«Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительных навыков, логического мышления, умения планировать и осуществлять практическую деятельность, необходимую в повседневной жизни.

«Элементы алгебры» показывают применение букв для обозначения чисел, для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий, свойств арифметических действий, систематизируют знания о математическом языке.

«Элементы геометрии» способствуют формированию у учащихся первичных о геометрических абстракциях реального мира, закладывают основы формирования правильной геометрической речи.

«Вероятность и статистика» способствуют формированию у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, обогащается представление о современной картине мира.

«Множества» способствуют овладению учащимися некоторыми элементами универсального математического языка.

«Математика в историческом развитии» способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения математики.

Вероятность и статистика, «Множества», «Математика в историческом развитии» изучаются сквозным курсом, отдельно на их изучение уроки не выделяются.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты**

**освоения содержания курса 5-6 классов.**

Построение курса математики 5-6 классов в учебниках «Математика, 5 класс», «Математика, 6 класс» авторов И.И.Зубаревой, А.Г. Мордковича основано на идеях и принципах системно-деятельностного подхода в обучении, разработанных российскими психологами и педагогами: Л.С. Выготским, А.Н. Леонтьевым, В.В. Давыдовым, П.Я. Гальпериным, Л.В. Занковым и др., и заложенных в основу Стандарта (ФГОС), что обеспечивает обучающимся:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;

- активную учебно-познавательную деятельность;

- построение образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей.

При системно-деятельностном подходе основными технологиями обучения являются проблемно-поисковая, исследовательская технологии. Именно они позволяют создать такое образовательное пространство, в котором ученик становится субъектом процесса обучения. Применение этих технологий при работе по УМК «ПРО» обеспечивается строгим соблюдением такого дидактического принципа, как принцип систематичности и последовательности изложения теоретического материала.

Изучение математики в 5-6 классах дает возможность обучающимся достичь следующих результатов в направлении ***личностного развития:***

1) владение знаниями о важнейших этапах развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел; происхождение геометрии из практических потребностей людей);

2) умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики (устные и письменные), понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, выполнять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

3) стремление к критичности мышления, распознаванию логически некорректного высказывания, различению гипотезы и факта;

4) стремление к самоконтролю процесса и результата учебной математической деятельности;

5) способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем;

в ***метапредметном*** направлении:

1) сформированности первоначальных представлений о математике как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

2) умения понимать и использовать математические средства наглядности (схемы, таблицы, диаграммы, графики) для иллюстрации содержания сюжетной задачи или интерпретации информации статистического плана;

3) способности наблюдать, сопоставлять факты, выполнять аналитико-синтетическую деятельность, умение выдвигать гипотезы при решении учебно-познавательных задач, понимать необходимость их проверки, обоснования;

4) умения выстраивать цепочку несложных доказательных рассуждений, опираясь на изученные понятия и их свойства;

5) способности разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

6) понимания необходимости применять приемы самоконтроля при решении математических задач;

7) стремления продуктивно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированности основы учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни (простейшие ситуации);

в ***предметном*** направлении:

1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, луч, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера, цилиндр, конус), о достоверных, невозможных и случайных событиях;

3) овладения практически значимыми математическими умениями и навыками, их применением к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:

- выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления;

- выполнять алгебраические преобразования для упрощения простейших буквенных выражений;

- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

- измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей, объемов геометрических фигур; пользоваться формулами площади, объема, пути для вычисления значений неизвестной величины;

- решать простейшие линейные уравнения.

**Содержание учебного предмета 6 класс.**

1. **Повторение за курс 5-ого класса(4ч).**

Повторить материал, пройденный в курсе 5-ого класса.

* повторить арифметические действия с десятичными дробями;
* вспомнить умения и навыки по решению уравнений;
* повторить решение задач на части, на движение;
* повторить понятие «процент», решение задач на проценты.

1. **Положительные и отрицательные числа. Координаты(70ч).**

Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами.

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Поворот, осевая и центральная симметрии. Координаты, координатная плоскость. Числовые промежутки.

1. **Преобразование буквенных выражений(47ч).**

Упрощение выражений, раскрытие скобок (простейшие случаи). Алгоритм решения уравнения переносом слагаемых из одной части уравнения в другую.

Решение текстовых задач алгебраическим методом (выделение трёх различных этапов математического моделирования).

Решение двух основных задач на дроби.

Наглядные представления об окружности, круге, шаре, сфере.

**4.Делимость натуральных чисел(40ч).**

Делители и кратные. Делимость произведения, суммы и разности чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.

**5.Математика вокруг нас(34ч).**

Отношения двух чисел. Пропорциональность величин. Решение задач с помощью пропорции. Первые представления о вероятности. Благоприятные и неблагоприятные исходы. Подсчёт вероятности события в простейших случаях.

**6.Повторение.(15ч).**

**Основная цель –** обобщение и систематизация знаний тем курса математики за 6 класс с решением задач повышенной сложности; формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

В программу 6 класса внесены изменения: уменьшено или увеличено количество часов на изучение некоторых тем. Сравнительная таблица приведена ниже

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Количество часов в примерной программе** | **Количество часов в рабочей программе** |
| 1. **Повторение изученного в 5 классе.** | 5 | 4 |
| 1. **Положительные и отрицательные числа.** | 60 | 70 |
| 1. **Преобразование буквенных выражений.** | 37 | 47 |
| 1. **Делимость натуральных чисел.** | 32 | 40 |
| 1. **Математика вокруг нас.** | 27 | 34 |
| 1. **Повторение.** | 9 | 15 |
| 1. **Резерв** | 5 |  |
| **Всего:** | 175 | 210 |

**Учебно-тематическое планирование 6 класс.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Наименование разделов и тем.** | **Всего ча­сов.** | **Контрольные работы.** |
| 1 | Повторение материала 5 класса | **4** | **1** |
| 2 | Положительные и отрицательные числа | **70** | **3** |
| 3 | Преобразование буквенных выражений | **47** | **2** |
| 4 | Делимость натуральных чисел | **40** | **2** |
| 5 | Математика вокруг нас | **34** | **1** |
| 6 | Повторение материала 6 класса | **15** | **1** |
|  | **Итого** | **210** | **9** |

**Учебно - методическое сопровождение.**

**Основная литература.**

1. Учебник: Математика. 5, 6 класс. / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович/ М. Мнемозина, 2013г.
2. Тетрадь для контрольных работ, 2-х частях: Математика 5, 6 класс/ И.И. Зубарева/ М. Мнемозина ,2012 г.
3. Методическое пособие для учителя «Математика 5 – 6 класс» / И.И. Зубарева, А, Г. Мордкович/ М. Мнемозина, 2012 г.

**Дополнительная литература:**

1. Самостоятельные работы «Математика 5, 6 класс»/ И.И. Зубарева, М.С. Мальштейн, М.Н. Шанцева/ М. Мнемозина, 2012
2. Блиц – опрос «Математика 5, 6», / Е.Е. Тульчинская/ М. Мнемозина, 2010
3. Задачи по математике для 5-6 классов / И.В. Баранова, З.Г.Барчукова / СПб «Специальная литература»1997
4. Самостоятельные и контрольные работы по математике 5 класс, 6 класс

/ А.П. Ершова, В.В. Голобородько /М. «Илекса», 2010

1. 5 – 6 класс. Тесты для промежуточной аттестации. / Ф.Ф. Лысенко / Ростов –на – Дону «Легион» 2012

**Печатные пособия**

1. Демонстрационный материал в соответствии с основными темами программы обучения
2. Карточки с заданиями по математике
3. Портреты выдающихся деятелей математики

**Учебно- практическое и учебно- лабораторное оборудование**

1. Комплект чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник, циркуль.
2. Комплекты планиметрических и стереометрических тел.

**Технические средства обучения:**

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор
3. Экран

**Интернет-сайты для математиков**

* www.1september.ru
* www.math.ru
* www.allmath.ru
* www.uztest.ru
* http://schools.techno.ru/tech/index.html
* http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html
* http://methmath.chat.ru/index.html
* http://www.mathnet.spb.ru/