**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Математика – 5» (далее Рабочая программа) составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. учебного плана МБОУ « СОШ № 23» на 2012-2013 учебный год;
2. примерной и авторской программы основного общего образования по математике. (Программы. Математика 5-6 классы. Алгебра 7-9 классы, / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г, Мордкович, М.: Мнемозина, 2011 г.).

Программа соответствует учебнику «Математика» для пятого класса образовательных учреждений /И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович – Математика 5 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Мнемозина, 2012г./ и обеспечена учебно-методическим комплектом «Математика» для 5-го класса авторов И.И. Зубарева, И.П. Лепешонкова, М.С. Мильштейн. (М.: Мнемозина).

Программа рассчитана на 210 часов в год (6 часов в неделю), из них:

* на контрольные работы отведено 12 часов, в том числе на вводную и итоговую;
* на итоговое повторение в конце учебного года отведено 12 часов, остальные часы распределены по всем темам.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы.

Рабочая программа включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике и авторской программой учебного курса.

**Требования к математической подготовке учащихся V класса**

***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;

• 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.

**Общая характеристика учебного предмета**

Основой построения курса математики V классов являются программа И. И. Зубарева, идеи и принципы развивающего обучения, сформулированные российскими педагогами и психологами Л. С. Выготским, Л. В. Занковым и другими.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) *в направлении личностного развития:*

• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

• формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

• воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

• формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) *в метапредметном направлении:*

• развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

• формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) *в предметном направлении:*

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

*Содержание математического образования* в основной школе формируется на основе фундаментального ядра школьного математического образования. В программе оно представлено в виде совокупности содержательных разделов, конкретизирующих соответствующие блоки фундаментального ядра применительно к основной школе.

Содержание математического образования в V классе включает следующие разделы: *арифметика, алгебра, вероятность и статистика, геометрия*. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание раздела «Алгебра» направлено на формирование у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для усвоения курса информатики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умений воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, проводить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся рассматривать случаи, осуществлять перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности расширяются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Цель содержания раздела «Геометрия» — развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний.

**Результаты изучения учебного предмета**

Изучение математики в V классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) *в личностном направлении:*

• умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

• критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

• представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

• креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

• умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

• способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) *в метапредметном направлении:*

• первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

• умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

• умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

• умение понимать и использовать математические средства наглядности (диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

• умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;

• умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

• понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

• умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

• умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) *в предметном направлении:*

• овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

• умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;

• умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

• развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

• овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;

• овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

• овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

• усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

• умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

• умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение курса**

1. <http://school-collection.edu.ru/> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
2. <http://www.matematika-na.ru/index.php> - он-лайн тесты по математике
3. Государственный стандарт основного общего образования по математике.
4. Математика. 5 класс. Рабочая тетрадь №1, №2: учеб.пособие для общеобразоват. учреждений / И.И. Зубарева. – 8-е изд. – М. Мнемозина, 2012.
5. Математика. 5 класс. Тетрадь для контрольных работ №1, №2: учеб.пособие для общеобразоват. учреждений / И.И. Зубарева. – 5-е изд. – М. Мнемозина, 2012.
6. Математика. 5 класс. Самостоятельные работы: учеб.пособие для общеобразоват. учреждений / И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн, М.Н. Шанцева– М. Мнемозина, 2007.
7. Математика. 5 класс: поурочные планы по учебнику И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича (авт.-сост. Е.А. Ким). – Волгоград: Учитель, 2007.
8. Математика. 5-6 кл.: Методическое пособие для учителя / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – 2-е изд. – М.: Мнемозина, 2005. – 104 с.
9. Программы. Математика. 5-6 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина, 2007. – 64 с.
10. Учебное электронное издание. Математика, 5-11 классы. Практикум. ЗАО «1С», 2004.
11. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку: Учебное пособие для 5-6 кл. общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2003. – 95 с.
12. Электронное учебное пособие для основной школы. Интерактивная математика. 5-9. «ДОС», 2003. «Дрофа», 2003.

**Тематическое планирование по математике, 5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание учебного материала | Количество часов |
| 1 | Повторение основных понятий математики из курса начальной школы | 4 |
| 2 | Натуральные числа | 56 |
| 3 | Обыкновенные дроби | 36 |
| 4 | Геометрические фигуры | 34 |
| 5 | Десятичные дроби | 50 |
| 6 | Геометрические тела | 10 |
| 7 | Введение в вероятность | 8 |
| 8 | Итоговое повторение | 12 |
|  | **Итого** | **210** |