**Комитет по образованию Администрации Шипуновского района Алтайского края**

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**Бобровская средняя общеобразовательная школа Шипуновского района Алтайского края**

**«**ПРИНЯТО» «УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель МО Директор школы

\_\_\_\_\_\_\_\_ Комарова Е.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.В. Гришко

Протокол № \_\_\_\_ от Приказ №\_\_\_\_\_\_

от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

Рабочая учебная программа

по математике для 5 класса основного общего образования

Срок реализации программы: 1 год

Рабочая программа по математике для 5 класса разработана на основе авторской программы И.И. Зубарева и А.Г. Мордкович (М.: Мнемозина, 2012)

Составитель: Нечитайло Р. Р.

учитель математики

с.Бобровка 2015г.

**Пояснительная записка**

**Статус документа**

Рабочая программа по математике для 5 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Программы по математике для 5– 6 классов общеобразовательных школ к УМК «Практика развивающего обучения» авторов И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

**Общая характеристика программы**

Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. Уроки спланированы с учетом знаний, умений и навыков по предмету, которые сформированы у школьников в процессе реализации принципов развивающего обучения. Соблюдая преемственность с начальной школой, предусматривается обучение математики в 5 классе на высоком, но доступном уровне трудности, быстрым темпом, отводя ведущую роль теоретическим знаниям. На первый план выдвигается раскрытие и использование познавательных возможностей учащихся как средства их развития и как основы для овладения учебным материалом. Повысить интенсивность и плотность процесса обучения позволяет использование различных форм работы: письменной и устной, под руководством учителя и самостоятельной и др. Сочетание коллективной работы с индивидуальной и групповой снижает утомляемость учащихся от однообразной деятельности, создает условия для контроля и анализа полученных знаний, качества выполненных заданий.

Для пробуждения познавательной активности и сознательности учащихся в уроки включены сведения из истории развития математики, прослеживаются процессы формирования арифметических явлений, их взаимосвязь.

Материал в программе расположен с учетом возрастных возможностей учащихся.

***Форма организации образовательного процесса:*** классно-урочная система.

***Технологии, используемые в обучении:*** развивающего обучения, обучения в сотрудничестве, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные, здоровьесбережения и т. д.

***Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются:*** входной контроль в начале четверти; текущий – в форме устного, фронтального опроса, контрольных и самостоятельных работ, проверочных работ, блиц-опросов; итоговый – итоговая контрольная работа, зачет.

**Структура документа**

Рабочая программа включает в себя следующие разделы: пояснительная записка, основное содержание, примерное распределение учебных часов по разделам программы, планируемы результаты изучения предмета учащихся данного класса, тематическое планирование учебного материала, учебное и учебно-методическое обеспечение обучения для учителя и учащихся.

В ходе преподавания математики в 5 классах, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера*, разнообразными *способами деятельности*, приобретали опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* 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 и доказательства;
* 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.

**Цели обучения[[1]](#footnote-1)**

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей:*

1. ***в направлении личностного развития:***

* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у учащихся 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.

1. ***в метапредметном направлении:***

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

1. ***в предметном направлении:***

* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования отводится **не менее 170 часов из расчета 5 часов в неделю**.

**Результат обучения**

Результаты обучения представлены в планируемы результатах обучения (личностных, предметных и метапредметных) и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достичь все учащиеся оканчивающие 5 класс, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 5 класса.

**Содержание обучения**

**Предметная область «Арифметика»**

**Натуральные числа.** Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.Деление с остатком.

**Дроби**.

*Обыкновенная дробь.* Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями (простейшие случаи), умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число. Нахождение части от целого и целого по его части в два приема.

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

**Текстовые задачи.** Решение текстовых задач арифметическим способом. Математические модели реальных ситуаций (подготовка учащихся к решению задач алгебраическим методом).

**Измерения, приближения, оценки.** Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего нас мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас мире. Представление зависимости между величинами в виде формул.

**Проценты.** Нахождение процента от величины, величины по ее проценту.

**Предметная область «Начальные сведения курса алгебры»**

**Алгебраические выражения**.Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Упрощение выражений (простейшие случаи приведения подобных слагаемых). Уравнение. Корень уравнения. Решение уравнений методом отыскания неизвестного компонента действия (простейшие случаи).

**Координаты**. Координатный луч. Изображение чисел точками координатного луча.

**Предметная область «Начальные понятия и факты курса геометрии»**

**Геометрические фигуры и тела.** **Равенство в геометрии.** Точка, прямая и плоскость. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная. Прямоугольник. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Развернутый угол. Биссектриса угла. Свойство биссектрисы угла. Треугольник. Виды треугольников. Сумма углов треугольника. Перпендикулярность прямых. Серединный перпендикуляр. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Развертка прямоугольного параллелепипеда.

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Длина ломаной, периметр треугольника, прямоугольника. Расстояние между двумя точками. Масштаб. Расстояние от точки до прямой. Величина угла. Градусная мера угла. Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Периметр и площадь прямоугольника. Площадь прямоугольного треугольника, площадь произвольного треугольника. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба.

**Предметная область «Вероятность (начальные сведения)»**

Достоверные, невозможные и случайные события. Перебор вариантов, дерево вариантов.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета[[2]](#footnote-2)**

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:

1. выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления;
2. выполнять алгебраические преобразования для упрощения простейших буквенных выражений;
3. использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
4. измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей, объемов геометрических фигур; пользоваться формулами площади, объема, пути для вычисления значений неизвестной величины;
5. решать простейшие линейные уравнения.

**Требования к уровню подготовки учащихся к окончанию 5 класса**

По завершении изучения курса математики 5 класса

**Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа**

*учащийся* *научится:*

• понимать особенности десятичной системы счисления;

• оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

• выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

• сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

• выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;

• использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математическихзадач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

*Учащийся* *получит возможность:*

• познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

• углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

• научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

**Измерения, приближения, оценки**

*Учащийся* *научится:*

• использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

*Учащийся* *получит возможность:*

• понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенным.

**Элементы алгебры**

*Учащийся* *научится:*

• оперировать понятиями «числовое выражение», «буквенное выражение», упрощать выражения, содержащие слагаемые с одинаковым буквенным множителем; работать с формулами;

• решать простейшие линейные уравнений с одной переменной;

• понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

• понимать и применять терминологию и символику, связанную с отношением неравенства, в простейших случаях.

*Учащийся получит возможность:*

• научиться выполнять преобразования целых буквенных выражений, применяя законы арифметических действий;

• овладеть простейшими приемами решения уравнений; применять аппарат уравнений для решения разнообразных текстовых (сюжетных) задач.

**Описательная статистика и вероятность**

*Учащийся получит возможность научиться:*

• находить вероятность случайного события в простейших случаях;

• решать простейшие комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или их комбинаций с использованием правила произведения.

**Наглядная геометрия**

*Учащийся* *научится:*

• распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

• пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

• распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

• находить значения длин линейных элементов фигур, градусную меру углов от 0 до 180;

• распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда;

• строить развертки куба и прямоугольного параллелепипеда;

• определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

• вычислять площадь прямоугольника, круга, прямоугольного треугольника и площади фигур, составленных из них, объем прямоугольного параллелепипеда.

*Учащийся получит возможность:*

*•*научиться вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

• углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

• научиться применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

**Состав учебно-методического обеспечения**

1. *Зубарева И.И., Мордкович А.Г. под ред. А.Г. Мордковича.* Математика. 5 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2013.
2. *Зубарева И.И.* Математика. 5 класс. Рабочая тетрадь (в 2-х частях). М.: Мнемозина, 2013.
3. *Зубарева И.И., Мильштейн М.С., Шанцева М.Н.* Математика. 5 класс: Самостоятельные работы. М.: Мнемозина, 2012.
4. *Тульчинская Е.Е.* Математика. 5 класс: Блицопрос. М.: Мнемозина, 2011.
5. *Зубарева И.И., Мордкович А.Г.* Математика. 5– 6 классы: Методическое пособие. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2012.
6. *Зубарева И.И., Лепешонкова И.П.* Математика. 5 класс: Рабочая тетрадь для контрольных работ (в 2-х частях). М.: Мнемозина, 2012.
7. *Тульчинская Е.Е.* Математика. 5 класс: Тесты. М.: Мнемозина, 2012.
8. *Ким Е.А.* Математика. 5 класс: Поурочные планы к учебнику Зубаревой И.И., Мордковича А.Г. Волгоград: Учитель, 2010.
9. *Мардахаева Е.Л.* Математика. 5 класс: Занятия математического кружка. М.: Мнемозина, 2012.
10. *Зубарева И.И., Мильштейн М.С., Гамбарин В.Г.* Математика. 5 класс: Мультимедийное приложение к учебнику Зубаревой И.И., Мордковича А.Г. для учителей. М.: Мнемозина, 2012.
11. Примерные программы основного общего образования. Математика. М.: Просвещение, 2011.
12. *Зубарева И.И., Мордкович А.Г.* Математика. 5 – 6 классы.Алгебра. 7 – 9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы: Программы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2012.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Учебная неделя | №  урока | Наименование разделов, тем уроков | Кол-во часов |
|  |  | **Натуральные числа** | **46** |
| 1 | 1-3 | Десятичная система счисления | 3 |
| 4-5 | Числовые и буквенные выражения | 2 |
| 2 | 6 | Числовые и буквенные выражения | 1 |
| 7-9 | Язык геометрических рисунков | 3 |
| 10 | Прямая. Отрезок. Луч | 1 |
| 3 | 11 | Прямая. Отрезок. Луч | 1 |
| 12,13 | Сравнение отрезков. Длина отрезка | 2 |
| 14,15 | Ломаная | 2 |
| 4 | 16,17 | Координатный луч | 2 |
| 18 | Контрольная работа№1. Натуральные числа | 1 |
| 19,20 | Округление натуральных чисел | 2 |
| 5 | 21-23 | Прикидка результата действия | 3 |
| 24,25 | Вычисления с многозначными числами | 2 |
| 6 | 26,27 | Вычисления с многозначными числами | 2 |
| 28 | Контрольная работа№2. Натуральные числа | 1 |
| 29,30 | Прямоугольник | 2 |
| 7 | 31,32 | Формулы | 2 |
| 33,34 | Законы арифметических действий | 2 |
| 35 | Уравнения | 1 |
| 8 | 36,37 | Уравнения | 1+1р |
| 38-40 | Упрощение выражений | 3 |
| 9 | 41 | Упрощение выражений | 1 |
| 42,43 | Математический язык | 2 |
| 44,45 | Математическая модель | 1+1р |
| 10 | 46 | Контрольная работа№3. Натуральные числа | 1 |
|  | **Обыкновенные дроби** | **35** |
| 47-49 | Деление с остатком | 3 |
| 50 | Обыкновенные дроби | 1 |
| 11 | 51 | Обыкновенные дроби | 1 |
| 52-55 | Отыскание части от целого и целого по его части | 3+1р |
| 12 | 56-59 | Основное свойство дроби | 4 |
| 60 | Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа | 1 |
| 13 | 61,62 | Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа | 2 |
| 63-65 | Окружность и круг | 3 |
| 14 | 66 | Контрольная работа№4. Обыкновенные дроби | 1 |
| 67-70 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 4 |
| 15 | 71 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей | 1 |
| 72-75 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 4 |
| 16 | 76 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 |
| 77-80 | Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число | 3+1р |
| 17 | 81 | Контрольная работа№5. Обыкновенные дроби | 1 |
|  | **Геометрические фигуры** | **20** |
| 82,83 | Определение угла. Развернутый угол | 2 |
| 84 | Сравнение углов наложением | 1 |
| 85 | Измерение углов | 1 |
| 18 | 86 | Измерение углов | 1 |
| 87 | Биссектриса угла | 1 |
| 88 | Треугольник | 1 |
| 89,90 | Площадь треугольника | 2 |
| 19 | 91,92 | Свойство углов треугольника | 2 |
| 93 | Расстояние между двумя точками. Масштаб | 1 |
| 94,95 | Расстояние от точки до прямой.  Перпендикулярные прямые | 2 |
| 20 | 96 | Расстояние от точки до прямой.  Перпендикулярные прямые | 1 |
| 97,98 | Серединный перпендикуляр | 2 |
| 99,100 | Свойство биссектрисы угла | 2 |
| 21 | 101 | Контрольная работа№6. Геометрические фигуры | 1 |
|  | **Десятичные дроби** | **43** |
| 102 | Понятие десятичной дроби.  Чтение и запись десятичных дробей | 1 |
| 103-104 | Умножение и деление десятичной дроби на 10,  100,1000 и т. д. | 2 |
| 105 | Перевод величин из одних единиц измерения в другие | 1 |
| 22 | 106 | Перевод величин из одних единиц измерения в другие | 1 |
| 107-109 | Сравнение десятичных дробей | 3 |
| 110 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 |
| 23 | 111-114 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 4 |
| 115 | Контрольная работа№7. Десятичные дроби | 1 |
| 24 | 116-120 | Умножение десятичных дробей | 5 |
| 25 | 121,122 | Степень числа | 2 |
| 123-125 | Среднее арифметическое. Деление десятичной дроби на натуральное число | 3 |
| 26 | 126-130 | Деление десятичной дроби на десятичную дробь | 5 |
| 27 | 131 | Деление десятичной дроби на десятичную дробь | 1р |
| 132 | Контрольная работа№8. Десятичные дроби | 1 |
| 133-135 | Понятие процента | 3 |
| 28 | 136-140 | Задачи на проценты | 5 |
| 29 | 141-144 | Микрокалькулятор | 4 |
|  | **Геометрические тела** | **10** |
| 145 | Прямоугольный параллелепипед | 1 |
| 30 | 146-149 | Развертка прямоугольного параллелепипеда | 4 |
| 150 | Объем прямоугольного параллелепипеда | 1 |
| 31 | 151-153 | Объем прямоугольного параллелепипеда | 3 |
| 154 | Контрольная работа№9. Геометрические тела | 1 |
|  | **Введение в вероятность** | **4** |
| 155 | Достоверные, невозможные и случайные  события | 1 |
| 32 | 156 | Достоверные, невозможные и случайные  события | 1 |
|  | 157,158 | Комбинаторные задачи | 2 |
|  |  | **повторение** | **12** |
|  | 159,160 | Обыкновенные дроби | 2 |
| 33 | 161-164 | Десятичные дроби | 4 |
|  | 165 | Задачи на проценты | 1 |
| 34 | 166,167 | Задачи на проценты | 2 |
|  | 168 | Итоговая контрольная работа | 1 |
|  | 169,170 | Геометрические фигуры | 2 |
|  |  | **итого** | **170** |

**Лист внесения изменений и дополнений.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | дата внесения изменений | Характер изменений | Реквизиты документа |
|  |  |  |  |

1. Примерные программы основного общего образования. Математика. М.: Просвещение, 2010. Стр. 3 – 4. [↑](#footnote-ref-1)
2. Примерные программы основного общего образования. Математика. М.: Просвещение, 2010. Стр. 7 – 9. [↑](#footnote-ref-2)