

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДИВНЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2

РАССМОТРЕНО  
на заседании МС  
Протокол № 6  
от «29» 08 2016г.

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по УВР  
 Абрамова И.Н.  
от «29» 08 2016 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2016 / 2017 учебный год

Математика 6

Учитель Ермолаева И.Д.

## *Пояснительная записка*

Рабочая программа по математике ориентирована на учащихся 6 классов и реализуется на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Приказ Министерства образования и науки России от 29.12.2014 № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования";
- Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 №МД-1552/03 по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС;
- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования. (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 253 от 31.03. 2014 г. Внесены изменения Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 576 от 08.06.15 г.);
- Примерные программы по учебным предметам, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта. Математика 5-9 классы. - М.:Просвещение, 2011 г.
- Программа по математике для 5-6 классов общеобразовательной школы, авторов-составителей И.И.Зубаревой, Л.К.Борткевич - М.: Мнемозина, 2014 г.

Рабочая программа разработана на основе авторской программы Зубаревой И.И., Борткевич Л. для работы по учебнику И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. Математика 6 класс.\ - М: Мнемозина, 2013 г. , включённого в Федеральный перечень учебников на 2016-2017 учебный год. На основании учебного плана и календарного учебного графика МБОУ Дивненской СОШ № 2 на 2016-2017 учебный год рабочая программа предусматривает обучение математике в 6 классе 5 часов в неделю, итого 170 часов. В том числе 12 контрольных работ.

**Данная программа ориентирована** на использование следующего учебно-методического комплекта:

1. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. Учебник: Математика. 6 класс.\ - М: Мнемозина, 2013 г.
2. И.И. Зубарева, А, Г. Мордкович .Методическое пособие для учителя «Математика 5 – 6 класс»\ - М: Мнемозина, 2008 г.
3. И.И. Зубарева, М.С. Мальштейн, М.Н. Шанцева. Самостоятельные работы «Математика 6 класс»\ - М: Мнемозина, 2011 г.

Рабочая программа направлена на достижение следующих целей и задач :

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- 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;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

## **Цели и задачи учебного предмета.**

Изучение математики 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;

### **2) 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;

### **3) 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.

### **Задачи обучения:**

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщёнными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций (учебно–познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно–технологической, ценностно–смысловой);
- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Содержание математического образования применительно к основной школе в 6 классе представлено в виде следующих содержательных разделов:

- арифметика;
- алгебра;
- вероятность и статистика;
- геометрия.

Наряду с этим в содержание основного общего образования включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения. При этом первая линия – «Логика и множества» – служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая – «Математика в историческом развитии» – способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

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. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе. Завершение числовой линии (систематизация сведений о действительных числах, о комплексных числах), так же как и более сложные вопросы арифметики (алгоритм Евклида, основная теорема арифметики), отнесено к ступени общего среднего (полного) образования.

В 6 классе реализуются линии «Арифметика», и «Геометрия» на наглядном уровне.

### **Место учебного предмета в учебном плане**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 6 классе основной школы отводит 5 учебных часов в неделю, всего 170 уроков в год.

Согласно проекту Базисного учебного (образовательного) плана в 6 классе изучается предмет «Математика» (интегрированный предмет), который включает в себя арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно-статистической линии.

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате освоения курса математики 6 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

**Личностным результатом** изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;
- выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с быденного языка на математический и обратно;
- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем.

**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);
- разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствоваться в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

#### **Познавательные УУД:**

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о её значимости в развитии цивилизации;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать её достоверность<sup>4</sup>
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- 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 на двузначные, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- 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;
- сравнивать рациональные числа, выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений (целых и дробных), используя письменные вычисления;
- округлять целые числа и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; переводить одни единицы измерения в другие;
- обладать знаниями о связи между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, путь; производительность, время работы, работа);
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношениями и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

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

- решения несложных практических расчётных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приёмов;
- интерпретации результатов решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

### **Предметная область «Элементы алгебры»**

- переводить условия задачи на математический язык;
- использовать методы работы с математическими моделями;
- выполнять алгебраические преобразования целых выражений и применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных дисциплинах;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- определять координаты точки на координатной прямой;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки на плоскости, строить точки с заданными координатами;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом.

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

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

### **Предметная область «Элементы геометрии»**

- 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;
- в простейших случаях строить развёртки пространственных тел;
- вычислять площади, периметры, объёмы 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 «Элементы вероятности и статистики»**

- воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей;
- решать удобным для себя способом (в том числе с помощью таблиц и графиков) комбинаторные задачи: на перестановку из трёх элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3-5 элементов;
- строить простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы;
- производить подсчёт вероятностей в простейших случаях;
- осуществлять перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

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

- ✓ сравнения и анализа разного рода информации, представленной в виде диаграмм, графиков.

## Содержание учебного предмета

6 класс

### Арифметика

#### Рациональные числа

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.

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту, процентного отношения.

Задачи с разными процентными базами. Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция.

Пропорциональные и обратно пропорциональные величины.

#### *Учащиеся должны*

**знать:** положительных и отрицательных чисел, модуля числа, противоположных, целых и рациональных чисел; алгебраической суммы; правило вычисления значения алгебраической суммы двух чисел; определение расстояния между точками; ; название, графическую модель, аналитическую модель и символическую запись числового промежутка; правило умножения положительных и отрицательных чисел; числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок; законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный;

проценты, нахождение процента от величины, величины по ее проценту, процентного отношения; задачи с разными процентными базами.

**уметь:** читать, отмечать на координатной прямой и сравнивать положительные и отрицательные числа; находить модуль числа; сравнивать рациональные числа; складывать положительные и отрицательные числа; уметь записывать алгебраическую сумму для положительных и отрицательных чисел; находить расстояние между точками координатной прямой; уметь читать, изображать и записывать числовые промежутки; умножать и делить положительные и отрицательные числа; умножать и делить обыкновенные дроби; применять правило умножения при решении комбинаторных задач; расставлять порядок действий в числовых выражениях, использовать скобки; применять законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный;

находить процента от величины, величину по ее проценту.

#### Натуральные числа

Делимость натуральных 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.

#### *Учащиеся должны:*

**знать:** наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель ; делимость произведения, суммы и разности чисел, свойства делимости; признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10, 4 и 25; определения простых и составных чисел, взаимно простых чисел; признак делимости на произведение.

**уметь:** использовать делимость произведения, суммы и разности чисел, свойства делимости; пользоваться признаками делимости на 2, 5, 3, 9, 10, 4 и 25; находить наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель простых и составных чисел, взаимно простых чисел.

#### Дроби

Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (случаи, требующие применения алгоритма отыскания НОК), умножение и деление обыкновенных дробей. Нахождение части от целого и целого по его части в один прием.

#### *Учащиеся должны:*

**знать:** правила сложения и вычитания дробей с разными знаменателями (случаи, требующие применения алгоритма отыскания НОК), определение взаимно-обратных чисел, правила умножения и деления обыкновенных дробей; правила нахождения части от целого и целого по его части в один прием.

**уметь:** использовать правила сложения и вычитания дробей с разными знаменателями (случаи, требующие применения алгоритма отыскания НОК), находить числа, обратные данным, применять правила умножения и деления обыкновенных дробей; применять правила нахождения части от целого и целого по его части в один прием.

## **Начальные сведения курса алгебры**

### **Алгебраические выражения. Уравнения.**

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Упрощение выражений, раскрытие скобок (простейшие случаи). Алгоритм решения уравнения переносом слагаемых из одной части уравнения в другую. Решение текстовых задач алгебраическим методом (выделение трех этапов математического моделирования).

Отношения. Пропорциональность величин.

#### ***Учащиеся должны:***

**знать:** правила раскрытия скобок, определение подобных слагаемых, переменные и постоянные величины; алгоритм решения уравнений переносом слагаемых из одной части уравнения в другую; три этапа математического моделирования при решении текстовых задач; определение отношения двух чисел, определение и основное свойство пропорции; определение пропорциональных, прямо пропорциональных и и обратно пропорциональных величин.

**уметь:** находить значение выражения с переменными, заменяя его числовым выражением; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые; применять алгоритм решения уравнений переносом слагаемых из одной части уравнения в другую; использовать три этапа математического моделирования при решении текстовых задач; находить отношения двух чисел, применять к решению задач и уравнений основное свойство пропорции; решать задачи на прямую и обратную пропорциональность.

#### **Координаты**

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Формула расстояния между точками координатной прямой.

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.

#### ***Учащиеся должны:***

**знать:** определение координатной прямой; определение и геометрический смысл модуля; определение координатной плоскости и координат на плоскости; числовые промежутки: интервал, отрезок, луч; формулу расстояния между точками координатной прямой; декартовы координаты на плоскости; координаты точки.

**уметь:** изображать точки на координатной прямой и в координатной плоскости; изображать числовые промежутки: интервал, отрезок, луч; записывать и читать координаты точек координатной плоскости; уметь находить расстояние между точками координатной прямой, отмечать на прямой и плоскости точки по координатам; читать координаты точек, изображенных на координатной прямой или плоскости.

## **Начальные понятия и факты курса геометрии.**

### **Геометрические фигуры и тела, симметрия на плоскости**

Центральная и осевая симметрия. Параллельность прямых. Окружность и круг. Число  $\pi$ . Длина окружности. Площадь круга.

Наглядные представления о шаре, сфере. Формулы площади поверхности сферы и объема шара.

#### ***Учащиеся должны:***

**знать:** определение центрально-симметричных точек и фигур, определение точек и фигур, симметричных относительно оси; определение параллельных прямых; определения окружности и круга, формулы вычисления длины окружности и площади круга; число  $\pi$  - отношение длины окружности к диаметру; иметь наглядные представления о шаре, сфере; знать формулы площади поверхности сферы и объема шара.

**уметь:** чертить центрально-симметричные точки и фигуры; строить точки и фигуры, симметричные относительно оси; чертить и распознавать на рисунках параллельные прямые; изображать окружность и круг, применять формулы вычисления длины окружности и площади круга, формулы площади поверхности сферы и объема шара.

## Элементы теории вероятностей.

### **Первые представления о вероятности**

Число всех возможных исходов, правило произведения. Благоприятные и неблагоприятные исходы. Подсчет вероятности события в простейших случаях.

#### **Учащиеся должны:**

**знать:** знать правило умножения для комбинаторных задач; определения случайных, достоверных и невозможных событий, иметь понятия о равно вероятностных событиях, о благоприятных и неблагоприятных исходах события; знать формулу подсчета вероятности события.

**уметь:** применять правило умножения при решении комбинаторных задач; определять случайные, достоверные и невозможные события, различать равно вероятностные события, считать благоприятные и неблагоприятные исходы события; применять формулу подсчета вероятности события.

## **Тематическое планирование с определением основных видов деятельности**

<b>Основное содержание по темам</b>	<b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b>
<b>Рациональные числа</b>	
<p>Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа.</p> <p>Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.</p> <p>Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции</p>	<p>Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т.п.).</p> <p>Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа.</p> <p>Характеризовать множество целых чисел, множество рациональных чисел.</p> <p>Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений.</p> <p>Сравнивать и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами, находить десятичные приближения обыкновенных дробей.</p> <p>Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор); использовать понятия отношения и пропорции при решении задач.</p>
<b>Натуральные числа</b>	
<p>Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное.</p> <p>Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа.</p> <p>Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком..</p>	<p>Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости.</p> <p>Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.).</p> <p>Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).</p>
<b>Дроби</b>	
<p>Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (случаи, требующие применения алгоритма отыскания НОК), умножение и деление обыкновенных дробей.</p> <p>Нахождение части от целого и целого по его части в один прием.</p>	<p>Иметь представление об отношении двух чисел, о пропорциях, об основном свойстве пропорции. Уметь проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста.</p> <p>Уметь составлять верные пропорции, применяя основное свойство пропорции; воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ лекции.</p>
<b>Начальные сведения курса алгебры</b>	
<p>Буквенные выражения (выражения с</p>	<p>Читать и записывать буквенные выражения, составлять</p>

<p>переменными). Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Упрощение выражений, раскрытие скобок (простейшие случаи). Алгоритм решения уравнения переносом слагаемых из одной части в другую.</p> <p>Решение текстовых задач алгебраическим способом.</p> <p>Числовые промежутки.</p> <p>Отношения. Пропорциональность величин. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости.</p>	<p>буквенные выражения по условиям задач.</p> <p>Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.</p> <p>Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.</p> <p>Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений.</p> <p>Уметь построить геометрическую модель числового промежутка и указать все целые числа, которые ему принадлежат.</p> <p>Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек.</p>
<b>Начальные понятия и факты курса геометрии</b>	
<p>Окружность, круг. Длина окружности. Площадь круга. Шар, сфера. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Изображение пространственных фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.</p>	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Решать задачи на нахождение длины окружности и площади круга.</p> <p>Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра, конуса. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур (плоских и пространственных), используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Изображать равные фигуры; симметричные фигуры.</p>
<b>Элементы теории вероятностей (8)</b>	
<p>Представление данных в виде таблиц, диаграмм.</p> <p>Число всех возможных исходов, правило произведения. Благоприятные и неблагоприятные исходы. Подсчет вероятности события в простейших случаях.</p>	<p>Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др.</p> <p>Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ.</p>

Раздел	Количество часов в рабочей программе	В том числе контрольных работ
Вводное повторение	6	1
1. Положительные и отрицательные числа.	61	3
2. Преобразование буквенных выражений.	37	2
3. Делимость натуральных чисел.	31	2
4. Математика вокруг нас.	28	1
5. Обобщающее повторение курса математики за 6 класс.	6	
Итоговая контрольная работа	1	1

Резерв		
Итого	170	10

## КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ

### ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Сроки проведения
1	Входная	1	09.09
2	Координатная прямая. Противоположные числа. +,- дробей	1	07.10
3	Алгебраическая сумма	1	15.11
4	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	1	08.12
5	За 1 полугодие	1	26.12
6	Раскрытие скобок. Все действия с отрицательными числами. Решение уравнений	1	25.01
7	Длина окружности. Все действия с рац. числами	1	10.02
8	Делители и кратные. Математическое моделирование	1	15.03
9	Простые числа. НОД, НОК	1	06.04
10	Промежуточная аттестация	1	19.04
11	Отношения. Пропорциональность величин	1	04.05
12	Итоговая работа за курс 6 класса	1	30.05

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.**

#### Методическая литература для учителя Основная

1. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы. -М.: Просвещение, 2011
2. Зубарева, И.И., Борткевич Л.К. Математика. Рабочая программа 5-6 классы. Предметная линия учебников И.И.Зубаревой, А.Г.Мордковича. Пособие для учителей общеобразовательных организаций. – М.: Мнемозина, 2014г.
3. Зубарева, И.И., Мордкович, А.Г. Математика 6 класс. Учебник для образовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2013г.
4. Зубарева, И.И., Мордкович, А.Г. Математика. 5-6 классы: методическое пособие для учителя. - М.: Мнемозина, 2008г.
5. Зубарева, И.И. , Мильштейн, М.С., Шанцева, М. Н. Математика. 6 класс. Самостоятельные работы.- М.: Мнемозина, 2011
6. Тульчинская, Е.Е. Математика. 6 класс. Блицопрос: пособие для учащихся общеобразоват учреждений.- М.:Мнемозина, 2012
7. Дудницын, Ю.П., Кронгауз, В.Л. Контрольные работы по математике 6 класс.- М.: Экзамен, 2011г.
8. Минаева, С.С. Вычисляем без ошибок. 5-6 класс. - М.: Экзамен, 2014 г.
9. Рудницкая В.Н. Тесты по математике 6 класс. –М.:экзамен, 2014г.
10. Рудницкая В.Н.Дидактические материалы по математике 6 класс. – М.:Экзамен 2014 г.
11. Ковтун Г.Ю. Поурочное планирование. Математика 6 класс. Система уроков по учебнику И.И.Зубаревой, А.Г.Мордковича. – В.:Учитель, 2014 г.

12. Дюмина Т.Ю., Махонина А.А. Диагностика уровней сформированности предметных умений и УУДю –В.: Учитель, 2014 г.

### Электронные ресурсы

1. Математика. 6 класс. И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн, В.Г. Гамбарин, / – мультимедийное сопровождение к учебнику, диск для учителя . 2012
2. Математика 5-6 классы. Т.А.Афанасьева, Т.Ю.Дюмина /- дидактический и раздаточный материал, диск для учителя.2012

### Интернет ресурсы

- Тестирование on-line: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>
- Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>
- Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)
- Сайт Зубаревой И.М., Мордкович А.Г. [www.ziimag.narod.ru](http://www.ziimag.narod.ru)

### Материально-техническое обеспечение

- Мультимедийный проектор
- Гарнитура
- Компьютер с подключением к Интернет
- Принтер
- Интерактивная доска.

### Планируемые результаты

#### 1.Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

##### Ученик научится:

- 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 приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

##### Ученик 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.

#### 2.Измерения, приближения, оценки

##### Ученик научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

##### Ученик получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

• понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

### **3.Алгебраические выражения**

#### **Ученик научится:**

- решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий;

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

### **4.Уравнения**

#### **Ученик научится:**

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной,
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений.

#### **Ученик получит возможность:**

- овладеть специальными приёмами решения уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, практики;

### **5.Неравенства**

#### **Ученик научится:**

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства,;

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- применять графические представления для исследования неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

### **6.Описательная статистика**

#### **Ученик научится:**

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

**Ученик получит возможность** приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

### **7.Комбинаторика**

#### **Ученик научится:**

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

**Ученик получит возможность научиться** некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

### **8.Геометрические фигуры**

#### **Ученик научится:**

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

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

• решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

#### **Ученик получит возможность:**

- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».