Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Туношёнская средняя школа

имени Героя России Селезнёва А.А.»

Ярославского муниципального района

Согласовано на заседании ШМО «Утверждаю»

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

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г

Руководитель ШМО Директор школы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Голубева Е.Л. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балкова С.Е.

**Рабочая программа**

**Основного общего образования**

**по математике**

**для 6 класса**

**на 2017 - 2018 учебный год**

Составила

Голубева Е.Л.

учитель математики

2017 год

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике составлена на основе следующих нормативных документов и методических материалов:

1. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под. ред. В.В.Козлова, А.М.Кондакова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 59 с. – (Стандарты второго поколения).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения).
3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / Сост. Е.С.Савинов. – М.: Просвещение, 2011. –342 с. – (Стандарты второго поколения).
4. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы: проект. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2011. – 64 с. – (Стандарты второго поколения).
5. Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / сост. Т.А.Бурмистрова. – 2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2012. – 80 с.

Согласно пункту 18.2.2 ФГОС программа включает следующие разделы: пояснительная записка; общая характеристика учебного предмета; место предмета в учебном плане; предметные результаты освоения учебного предмета; содержание учебного предмета; тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности (совмещенный вариант с поурочным планированием); описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса; планируемые результаты изучения учебного предмета.

Учебный предмет «математика» входит в предметную область «Математика и информатика».

Обучение математике является важнейшим звеном основного общего образования. Она служит не только формированию конкретных предметных результатов, необходимых для дальнейшего освоения систематического курса математики и для освоения смежных дисциплин. Математика призвана обеспечивать формирование научного мировоззрения, развитие логического мышления, эмоционально-волевой сферы, навыков умственного труда, важнейших качеств личности, таких как самостоятельность, аккуратность, точность, настойчивость и т.д. Математика имеет широкие возможности для обучения регуляции, управления собственной деятельностью. Она развивает не только общую культуру, эстетические способности, но и речь обучающихся.

Все сказанное конкретизируется в следующих целях обучения математики на ступени основного общего образования:

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;

• *формирование способов деятельности, связанных с ее управлением (постановка целей, разработка плана, контроль, коррекция и т.п.)*

*• формирование коммуникативных действий;*

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.

Педагогическими подходами, используемыми для достижения обозначенных целей, являются системно-деятельностный и личностно-ориентированный. В качестве основных педагогических средств используются проблемно-диалогическая технология Е.Л. Мельниковой, проектная технология, технология уровневой дифференциации. Методы обучения выбираются, исходя из задачи активизации учебной деятельности обучающихся. Основным методом является частично-поисковый. Наиболее часто используемыми формами организации познавательной деятельности обучающихся выступают индивидуальная и групповая.

Для организации процесса обучения математике в начале пятого класса проводится входная контрольная работа. Для контроля предметных результатов используются тематические, промежуточные контрольные работы и зачеты. Для оперативного контроля используются самостоятельные работы, опросы. Итоговая аттестация по математике в девятом классе проводится в виде Государственной итоговой аттестации. Для контроля метапредметных образовательных результатов используются самооценочные методики, экспертная оценка.

1. **Общая характеристика учебного предмета**

Содержание математического на ступени основного общего образования представлено в виде следующих содержательных разделов. Это арифметика; алгебра; вероятность и статистика; геометрия; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся.

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.

Содержание раздела **«Алгебра»** способствует формированию 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 освоения курса информатики, овладение 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, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригонометрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в школе.

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 – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются 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. Материал, относящийся к блокам «Координаты», в значительной степени несет в себе межпредметные знания, которые находят применение, как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Раздел **«Математика в историческом развитии»** предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

1. **Место предмета в учебном плане**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Класс* | *Предмет математического цикла* | *Количество часов* |
| 5-6 | Математика | 5 |
| 7-9 | Алгебра | 3 |
| Геометрия | 2 |

Соответственно действующему в ОУ учебному плану рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения в 6 классах: базовый уровень обучения в объеме 170 часов, 5 часов в неделю, 34 учебных недели.

1. **Предметные результаты освоения учебного предмета**

Изучение математики в 6 классе позволяет достичь следующих результатов:

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

2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

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

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

6) 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;

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

8) 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;

9) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

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

1. **Содержание учебного предмета**

**АРИФМЕТИКА**

**Рациональные числа.** Целые числа: положительные, отрицательные, нуль. Модуль числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Числовые выражения, порядок действий в них. Использование скобок. Законы арифметических действий: сочетательный, переместительный, распределительный. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; процентного отношения. Задачи с разными процентными базами. Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция; основное свойство пропорции.

**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.

**Дроби.** Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (случаи, требующие применения алгоритма отыскания НОК), умножение и деление обыкновенных дробей.

**АЛГЕБРА**

**Алгебраические выражения.** Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Упрощение буквенных выражений, раскрытие скобок. Алгоритм решения уравнения переносом слагаемых из одной части уравнения в другую. Решение текстовых задач алгебраическим методом. Отношения. Пропорциональность величин.

**Уравнения.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение.

**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.

**ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА.**

**Описательная статистика.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм.

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

**ГЕОМЕТРИЯ**

**Геометрические фигуры.** Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур. Параллельность прямых. Окружность и круг. Число π. Длина окружности. Площадь круга. Наглядные представления о шаре, сфере. Формулы площади поверхности сферы и объема шара.

**МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ**

Появление отрицательных чисел и нуля. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма. Ф. Виет. Р. Декарт. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости. Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров. История числа π. Софизмы, парадоксы.

1. **Учебно-тематический план. 6 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **В том числе на:** | |
| **уроки** | **Контрольные работы** |
| 1 | Положительные и отрицательные числа | 63 | 60 | 3 |
| 2 | Преобразование буквенных выражений | 37 | 35 | 2 |
| 3 | Делимость натуральных чисел | 32 | 30 | 2 |
| 4 | Математика вокруг нас | 29 | 28 | 1 |
| 5 | Повторение | 9 | 6 | 1(вход) + 1(пол) + 1(год) = 3 |
|  | Итого: | 170 | 159 | 11 |

1. **Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ урока* | *Содержание* | *Основные виды учебной деятельности с указанием видов УУД* | *Обеспечение (ЦОР, оборудование и т.п.)* | *Форма контроля* |
| **Повторение курса математики 5 класса (4 часа)** | | | | |
| 1 | Обыкновенные и десятичные дроби. Решение задач. | **Читать** дроби, **сравнивать** дроби**, складывать и вычитать** дроби, **умножать и делить** дроби**, использовать** законы арифметических действий при вычислениях, **использовать** действия с дробями при решении задач.  **Решать** простейшие уравнения. **Выполнение** работы по предъявленному алгоритму. |  |  |
| 2 | Решение различных видов уравнений. |  |  |
| 3 | Решение различного вида задач. |  |  |
| **4** | **Диагностическая контрольная работа.** |  | **Контрольная работа.** |
| **Положительные и отрицательные числа (63 часа)** | | | | |
| 5 | Понятие поворота. Построение фигур, преобразование поворота вокруг точки. | **Иметь** **представление** о повороте, о центрально - симметричных фигурах.  **Уметь** воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой  анализ текста.  **Уметь:** построить точку, фигуру, симметричную относительно точки и **охарактеризовать** взаимное расположение центрально - симметричных фигур.  **Иметь представление** о параллельных прямых, трапеции и параллелограмме.  **Уметь** объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.  **Уметь: найти** геометрические фигуры, которые имеют параллельные стороны;  **обосновать** параллельность сторон.  **Иметь представление** о положительных и отрицательных числах, о координатной прямой.  **Уметь:** **воспроизводить**  прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости; **подбирать** аргументы для объяснения решения, **участвовать в диалоге.**  **Уметь:** **показывать** числа разного знака на числовой прямой, **сравнивать** положительные и отрицательные числа с нулем; **формировать умение** работать по заданному алгоритму, **доказывать** правильность решения с помощью аргументов; **давать оценку** информации, фактам, процессам, определять их актуальность.  **Иметь представление** о противоположных числах, о модуле числа. **Уметь находить** значение модуля по его определению.  **Знать** о противоположных числах, о целых и рациональных числах, о модуле числа.  **Уметь:** **изобразить** эти числа на координатной прямой; **находить** модуль данного числа, противоположное число к данному числу; **решать** модульные уравнения и **вычислять** примеры на все действия с модулями.  **Иметь представление** о сравнении чисел на координатной прямой, о неравенстве с модулем, о сравнении чисел.  **Уметь давать оценку** информации, фактам, процессам, определять их актуальность.  **Уметь: сравнивать** числа одного знака на координатной прямой; **записать** числа  в порядке возрастания и убывания; **составлять алгоритмы.**  **Уметь:** **обосновывать** сравнения чисел и верности высказывания, приводя опровергающий или подтверждающий пример; **находить** натуральные и целые решения модульных неравенств.  **Уметь демонстрировать**, **расширять** и **обобщать** знания о положительных и отрицательных числах, о сравнении чисел на координатной прямой; **находить** модуль числа.  **Иметь представление** о перемещении по координатной прямой, о действиях сложения и вычитания для чисел одинакового, разного знака.  **Уметь: записать** в виде равенства, как могла переместиться точка при разных условиях и **сделать рисунок**, соответствующий данному числовому выражению; **излагать** информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.  **Уметь: выполнить действия** сложения и вычитания с целыми числами, с обыкновенными дробями разного знака;  **отвечать аргументировано** на поставленные вопросы; **правильно оформлять** решения, **участвовать** в диалоге, **рецензировать** ответ.  **Иметь представление** об алгебраической сумме,  о законах алгебраических действий. **Уметь работать** по заданному алгоритму.  **Уметь: вычислить** алгебраические суммы, применяя переместительный и сочетательный законы**; выполнять вычисления** значений выражений, в которых рассматриваются суммы положительных и отрицательных чисел.  **Иметь представление** о правиле вычисления алгебраической суммы, о модуле суммы, о противоположных числах. **Уметь аргументировать** рациональный способ, **проводить** доказательные **рассуждения**.  **Уметь находить значения** выражения, используя правило вычисления алгебраической суммы.  **Иметь представление** о расстоянии между точками, о модуле разности и суммы двух чисел.  **Уметь излагать информацию**,  интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.  **Уметь: находить** расстояние между точками на координатной прямой, вычисляя модуль разности; **находить** координату середины отрезка, если известны координаты концов отрезка.  **Иметь представление** о числовых промежутках, о нестрогом и строгом неравенствах, о числовом отрезке и интервале.  **Уметь** аргументировано **отвечать** на поставленные вопросы.  **Уметь построить** геометрическую модель числового промежутка соответствующего решению простого неравенства и указывать все целые числа,  которые ему принадлежат; **составлять аналитическую модель** по геометрической модели промежутка.  **Уметь демонстрировать** теоретические и практические знания по теме:  « Алгебраические действия +, – с положительными и отрицательными числами».  **Знать** правило умножения и деления отрицательных чисел, распределительный закон относительно сложения, вычитания.  **Уметь:** умножать и делить отрицательные и положительные числа, пользоваться распределительным законом при раскрытии скобок; **решать** примеры на все действия с положительными и отрицательными числами.  **Иметь представление** о координатах объекта.  **Уметь: найти** координаты объекта по схеме, по карте, на шахматной доске; по описанию того, где расположен объект, найти его координаты; **работать по** заданному **алгоритму**.  **Иметь представление** о системе координат, о координатной плоскости, о координатах точки на плоскости.  **Знать понятия** прямоугольная система координат, начало координат, абсцисса, ордината, координаты точки. **Уметь записывать** координаты точки, отмеченной в системе координат, и, наоборот, **отмечать** в системе координат точку, координаты которой указаны.  **Иметь представление** об умножении и делении обыкновенных дробей, об умножении смешанных чисел, о делении числа на обыкновенную дробь.  **Уметь выполнять** действия умножения обыкновенных дробей, умножения смешанных чисел, деления числа на обыкновенную дробь. **Уметь выполнять** деление числа на обыкновенную дробь.  **Уметь демонстрировать** теоретические и практические знания по теме.  Знать о переборе вех возможных вариантов, о комбинаторных задачах, о дереве возможных вариантов,  о правиле умножения.  **Уметь объяснить** изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; **решать** простейшие комбинаторные задачи, перебирая все возможные варианты.  **Уметь демонстрировать** теоретические и практические знания по теме умножения и деления чисел разного знака и координатной плоскости. | Презентация |  |
| 6 | Понятие центральной симметрии. Построение фигур, симметричных относительно точки. | Презентация |  |
| 7 | Фигуры, имеющие центр симметрии. | Работа в парах по карточкам |  |
| 8 | Построение симметричных точек на координатном луче. |  | Работа у доски. |
| 9 | Центрально симметричные фигуры. |  | Фронтальный опрос. |
| 10 | Нахождение центра симметрии для точек. |  | Самостоятельная работа. |
| 11 | Понятие положительных и отрицательных чисел. | Презентация |  |
| 12 | Координатная прямая, расположение чисел на ней. | Работа в парах по карточкам |  |
| 13 | Сравнение чисел с помощью координатной прямой. |  | Беседа, работа в парах. |
| 14 | Нахождение центра симметрии для точек на координатной прямой. |  | Работа у доски. |
| 15 | Понятие противоположных чисел. Модуль числа. |  | Беседа, работа в парах. |
| 16 | Упрощение выражений с модульными величинами. |  | Индивидуальная работа. |
| 17 | Решение простейших уравнений с модулем. |  | Работа в парах. |
| 18 | Вычисления на все действия с модулями. |  | Индивидуальная работа. |
| 19 | Сравнение чисел на координатной прямой. | Работа в парах по карточкам |  |
| 21 | Сравнение чисел с одинаковыми и разными знаками. |  | Индивидуальная работа у доски. |
| 21 | Решение простейших неравенств с модулями. |  | Индивидуальная работа у доски. |
| 22 | Нахождение натуральных, целых решений неравенств с модулем. |  | Индивидуальная работа, работа в парах. |
| 23 | Понятие параллельных прямых. | Презентация | Беседа. |
| 24 | Фигуры, имеющие параллельные стороны. | Презентация |  |
| 25 | Решение задач на построение параллельных прямых. |  | Индивидуальная работа. |
| **26** | **Контрольная работа №1 по теме: «Положительные и отрицательные числа. Модуль».** |  | **Контрольная работа.** |
| 27 | Сложение и вычитание чисел на координатной прямой. |  | Индивидуальная работа. |
| 28 | Сложение и вычитание чисел с разными знаками. |  | Индивидуальная работа по карточкам. |
| 29 | Запись числовых выражений без скобок и нахождение их значений. |  | Работа в парах. |
| 30 | Решение примеров содержащих числа с разными знаками. |  | Работа в парах. |
| 31 | Понятие алгебраической суммы. | Презентация |  |
| 32 | Применение переместительного и сочетательного законов для вычисления алгебраической суммы. |  | Беседа, работа в парах. |
| 33 | Вычисление алгебраической суммы с обыкновенными дробями. |  | Фронтальный опрос. |
| 34 | Вычисление алгебраической суммы со смешанными числами. |  | Самостоятельная работа. |
| 35 | Правило вычисления значения алгебраической суммы двух чисел. |  | Фронтальный опрос. |
| 36 | Нахождение значения выражения, используя правило вычисления алгебраической суммы. |  | Самостоятельная работа. |
| 37 | Вычисление значений выражений, содержащих дроби. |  | Работа в парах. |
| 38 | Понятие расстояния между точками на координатной прямой. | Презентация |  |
| 39 | Нахождение расстояния между точками, на координатной прямой, вычисляя модуль разности. |  | Тест. Взаимопроверка. |
| 40 | Нахождение координаты середины отрезка, если известны координаты концов. |  | Индивидуальная работа у доски. |
| 41 | Понятие осевой симметрии. Построение симметричных фигур относительно прямой. |  | Беседа, работа в парах. |
| 42 | Фигуры, имеющие ось симметрии. | Презентация |  |
| 43 | Построение симметричных фигур относительно оси симметрии. |  | Индивидуальная работа у доски. |
| 44 | Понятие числовых промежутков. | Презентация |  |
| 45 | Строгие, нестрогие неравенства. Построение геометрической модели промежутка и его символическая запись. |  | Фронтальный опрос. |
| 46 | Решение простейших неравенств с наложением условий. |  | Самостоятельная работа. |
| 47 | Обобщающий урок по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел». |  | Беседа, работа в парах. |
| **48** | **Контрольная работа №2 по теме: «Сложение и вычитание чисел с разными знаками. Числовой промежуток».** |  | **Контрольная работа.** |
| 49 | Анализ контрольной работы.  Повторение и обобщение изученного материала. |  | Беседа, работа в парах. |
| 50 | Правило умножения и деления чисел с одинаковыми знаками. |  | Тест. Взаимопроверка. |
| 51 | Правило умножения и деления чисел с разными знаками. |  | Тест. Взаимопроверка. |
| 52 | Решение примеров на все действия с положительными и отрицательными числами. |  | Самостоятельная работа. |
| 53 | Понятие координат. | Презентация |  |
| 54 | Понятие координатной плоскости. Координаты точки на плоскости. | Презентация |  |
| 55 | Построение точек в координатной плоскости. |  | Индивидуальная работа. |
| 56 | Симметрия относительно осей координат. |  | Работа в парах. |
| 57 | Построение фигур в системе координат. | Презентация |  |
| 58 | Решение упражнений теме: «Координатная плоскость». |  | Самостоятельная работа. |
| 59 | Понятие умножения обыкновенных дробей. | Презентация |  |
| 60 | Понятие деления обыкновенных дробей. | Презентация |  |
| 61 | Умножение и деление смешанных чисел. |  | Беседа, работа с доской. |
| 62 | Решение задач на умножение и деление обыкновенных дробей. |  | Фронтальный опрос. |
| 63 | Понятие правила умножения для комбинаторных задач. | Презентация |  |
| 64 | Решение комбинаторных задач, применяя правило умножения. |  | Беседа, работа с доской. |
| 65 | Решение простейших комбинаторных задач. |  | Беседа, работа с доской. |
| 66 | Решение комбинаторных задач. Обобщающий урок: «Координатная плоскость». |  | Беседа, работа с доской. |
| **67** | **Контрольная работа №3 по теме: «Умножение и деление чисел с разными знаками».** |  | **Контрольная работа.** |
| **Преобразование буквенных выражений (11 часов)** | | | | |
| 68 | Распределительный закон умножения для раскрытия скобок. | **Иметь представление** о распределительном законе умножения, о правиле раскрытия скобок.  **Уметь воспроизводить** изученную информацию с заданной степенью свернутости, **работать по** заданному **алгоритму** и правильно **оформлять** работу.  **Уметь: раскрывать** скобки, применяя правила раскрытия скобок; раскрывать скобки, применяя распределительный закон умножения.  **Иметь представление** о правиле приведения подобных слагаемых.  **Уметь воспринимать** устную речь, **проводить** информационно-смысловой **анализ** текста, **приводить и разбирать** примеры, **участвовать** в диалоге.  **Уметь: приводить** подобные слагаемые, раскрывая скобки по правилу; **решать** уравнения, приводя подобные слагаемые, раскрывая скобки; **подбирать** аргументы, соответствующие решению, **работать по** заданному **алгоритму.** **Уметь раскрывать** скобки, применяя правила раскрытия скобок, распределительный закон, **приводить** подобные слагаемые. | Презентация |  |
| 69 | Упрощение выражений с использованием правила раскрытия скобок. |  | Индивидуальная работа. |
| 70 | Вычисление числовых выражений, с использованием правила раскрытия скобок. |  | Работа в парах. |
| 71 | Раскрытие скобок с применением законов умножения. |  | Индивидуальная работа. |
| 72 | Понятие подобных слагаемых. | Презентация |  |
| 73 | Упрощение буквенных выражений приведением подобных слагаемых. |  | Фронтальный опрос. |
| 74 | Раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых. |  | Беседа, работа с доской. |
| 75 | Решение уравнений на приведение подобных слагаемых. |  | Тест. Взаимопроверка. |
| 76 | Упрощение выражений. |  | Работа в парах. |
| 77 | Раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых. |  | Тест. Самопроверка. |
| 78 | Алгоритм решения уравнений. |  | Беседа, работа с доской. |
| **Повторение (1 час)** | | | | |
| **79** | **Административная контрольная работа за 1 полугодие.** |  |  | **Контрольная работа.** |
| **Преобразование буквенных выражений (26 часов)** | | | | |
| 80 | Решение уравнений, упрощая его части. | **Иметь представление** о правилах решения уравнений, о переменной и постоянной величинах, о коэффициенте при переменной величине, о взаимном уничтожении слагаемых, о преобразовании выражений.  **Знать** правила решения уравнений, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки упрощая выражение левой части уравнения.  **Уметь: решать** уравнения, приводя подобные слагаемые, раскрывая скобки упрощая выражение левой части уравнения; решать текстовые задачи на составление уравнений.  **Уметь: составить** математическую  модель реальной ситуации, а затем **решить** уравнение по правилам; **отражать** в письменной форме свои решения, **вести** диалог, **сопоставлять**, **классифицировать,** аргументировано **отвечать** на вопросы собеседников.  **Уметь:** **решать** текстовые задачи на числовые величины, на движение, **знать** правило «креста».  **Уметь: расширять** и **обобщать** сведения о решении задач на составление уравнений; **формулировать** полученные результаты; **самостоятельно выбирать**  рациональный способ решения задач на составление уравнений; **владеть** навыками самоанализа и самоконтроля.  **Иметь представление** об уравнении, о числовом выражении, о части от целого, о целом по его части.  **Уметь применять** знания предмета в жизненных ситуациях, **выступать** с решением проблемы.  **Уметь: найти** часть от целого и целое  по его части; **решать** задачи на части; **рассуждать, обобщать, видеть**  несколько решений одной задачи.  **Иметь представление** об окружности, длине окружности, о формуле длины окружности, о правильном многограннике.  **Уметь** аргументировано **отвечать** на вопросы, **обобщать, участвовать в диалоге**.  **Уметь: определять** длину окружности по готовому рисунку, по диаметру, по радиусу и обратно; с помощью циркуля и линейки **находить** центр окружности, если он не обозначен, используя свойство прямого угла и серединного перпендикуляра.  **Иметь представление** о круге, о формуле площади круга, выводе формулы площади круга, **как найти** значение площади для разных значений радиуса**.**  **Знать,** как вывести формулу площади круга, используя ее, **найти** значение площади для различных значений радиуса. **Уметь найти** площадь фигуры, выполнив необходимые измерения по готовому рисунку.  **Иметь представление** о шаре, сфере, о формуле площади сферы, о формуле объема шара.  **Уметь: вычислять** объем шара и площадь поверхности сферы, если известен радиус;прикидкой **найти** радиус шара и сферы по числовому значению объема шара и площади поверхности сферы.  **Уметь: демонстрировать** по теме  нахождения части от целого и целого по его части, **изображать** окружность, круг, шар, сферу и **находить** длину окружности и площадь круга. |  | Тест. Самопроверка. |
| 81 | Решение сложных уравнений |  | Работа в парах. |
| 82 | Решение уравнений различных видов. | Работа в парах по карточкам |  |
| 83 | Понятия о математической модели, о математическом моделировании. | Презентация |  |
| 84 | Составление математической модели реальной ситуации. |  | Беседа, работа с доской. |
| 85 | Решение задач на составление уравнений. | Работа в парах по карточкам |  |
| 86 | Решение задач, выделяя этапы математического моделирования. |  | Беседа, работа в парах. |
| 87 | Табличный способ записи условия задачи. |  | Беседа, работа с доской. |
| 88 | Решение задач на части составлением уравнений. |  | Индивидуальная работа. |
| 89 | Решение задач на составление уравнения. Задачи на движение по дороге и реке. |  | Индивидуальная работа. |
| 90 | Решение текстовых задач. |  | Индивидуальная работа. |
| 91 | Обобщающий урок по теме: «Решение уравнений. Решение задач с помощью составления уравнений» |  | Беседа, работа в парах. |
| **92** | **Контрольная работа №4 по теме: «Упрощение выражений. Решение уравнений».** |  | **Контрольная работа.** |
| 93 | Правило нахождения части от целого. | Презентация |  |
| 94 | Правило нахождения целого по его части. | Презентация |  |
| 95 | Решение задач на части и проценты. |  | Самостоятельная работа. |
| 96 | Понятие окружности. Построение окружности заданного радиуса. |  | Беседа, индивидуальная работа. |
| 97 | Формула длины окружности. |  | Беседа, работа с доской. |
| 98 | Нахождение длины окружности по формуле. | Работа в парах по карточкам |  |
| 99 | Понятие круга. | Презентация |  |
| 100 | Формула площади круга. |  | Самостоятельная работа. |
| 101 | Нахождение площади круга по формуле. |  | Беседа, работа в парах. |
| 102 | Понятие сферы. Площадь поверхности. | Презентация |  |
| 103 | Понятие шара. Объем шара. | Презентация |  |
| 104 | Решение задач по теме «Окружность, круг, сфера». |  | Индивидуальная работа. |
| **105** | **Контрольная работа №5 по теме: «Окружность, круг, сфера».** |  | **Контрольная работа.** |
| **Делимость натуральных чисел (32 часа)** | | | | |
| 106 | Понятие делители и кратные. | **Иметь представление** о наименьшем общем кратном, о наибольшем общем делителе, о признаках делимости.  **Уметь: вычислять** наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель двух натуральных чисел; **складывать и вычитать** обыкновенные дроби с разным знаменателем, находя НОК; **сокращать** дробь, находя НОД.  **Иметь представление** о признаках делимости произведения.  **Уметь доказать и применять** при решении, что если ни один  из множителей не делится на некоторое число, то и произведение не делится на это число.  **Иметь представление** о признаках делимости суммы и разности чисел, о свойствах делимости чисел.  **Знать свойства** делимости суммы и разности.  **Уметь привести** примеры на каждое свойство, выполнить действия, применяя признаки делимости суммы и разности, составлять алгоритмы.  **Иметь представление** о признаках делимости на 2, 5, 10.  **Иметь представление** о признаках делимости на 2, 4, 5, 10 и 25.  **Уметь проверять** делимость числа на числа 2, 5, и 10, 4 и 25, а также **сокращать** большие дроби, используя признаки делимости.  **Иметь представление** о признаках делимости на 3 и на 9, о сумме разрядных слагаемых.  **Уметь: сформулировать** признаки делимости на 3 и на 9, **объяснить**, как их можно использовать при сокращении дробей; **проверять** делимость чисел, **пользоваться** признаками делимости при сокращении дробей; **искать** несколько способов решения, **аргументировать** рациональный способ, **проводить** доказательные рассуждения.  **Уметь** самостоятельно **выбрать** рациональный способ решения задач по теме делимости натуральных чисел.  **Иметь представление** о простых, составных числах, о числах-близнецах, о разложении на простые множители, об основной теореме арифметики, о каноническом разложении.  **Уметь: различать** простые и составные числа, **раскладывать** составные числа на простые множители; **записывать** разложение числа на простые множители в канонической форме; **находить** общие делители и общие кратные с помощью разложения чисел на простые множители.  **Иметь представление** о наибольшем общем делителе, о правиле отыскания НОД, **знать** понятия «делитель» и «наибольший общий делитель».  **Уметь вывести** правило отыскания НОД, рассмотрев конкретные примеры; **подбирать** пары чисел для заданного наибольшего делителя, подбирать НОД для заданных чисел; **работать** по алгоритму.  **Иметь представление** о взаимно простых числах, о признаке делимости на произведение. **Уметь подбирать** пары взаимно простых чисел, **применять** признак делимости на произведение взаимно простых чисел.  **Уметь находить** наименьший общий знаменатель для дробей при помощи нахождения наименьшего общего кратного.  **Уметь находить** наименьший общий знаменатель для дробей при помощи нахождения наименьшего общего кратного, **приводить** дроби к общему знаменателю, решая примеры на вычисления и уравнения.  **Уметь: расширять и обобщать** сведения по темам: «Простые числа», «Разложение числа на простые множители», «Нахождение НОД и НОК чисел»; **формулировать** полученные результаты. | Презентация |  |
| 107 | Вычисление НОК и НОД двух чисел. |  | Индивидуальная работа. |
| 108 | Применение НОД для сокращения дробей. |  | Индивидуальная работа. |
| 109 | Признак делимости произведения чисел. | Презентация |  |
| 110 | Применение признака делимости произведения к решению задач. |  | Беседа, работа в парах. |
| 111 | Применение признака делимости произведения для сокращения числовых выражений. |  | Беседа, работа в парах. |
| 112 | Решение упражнений по теме: «Делимость произведения». |  | Индивидуальная работа. |
| 113 | Признак делимости суммы и разности чисел. |  | Беседа, работа в парах. |
| 114 | Применение признака делимости суммы и разности к решению задач. |  | Беседа, работа в парах. |
| 115 | Применение свойств делимости к решению примеров. |  | Тест. Самопроверка. |
| 116 | Решение уравнений на применение признака делимости суммы и разности чисел. |  | Индивидуальная работа. |
| 117 | Признаки делимости на 2 и 4. |  | Беседа, работа в парах. |
| 118 | Признаки делимости на 5, 10 и 25. |  | Беседа, работа в парах. |
| 119 | Решение задач на применение признаков делимости на 2, 4, 5, 10, 25. |  | Беседа, работа в парах. |
| 120 | Применение признаков делимости к сокращению дробей. | Работа в парах по карточкам |  |
| 121 | Признаки делимости на 3 и 9. |  | Беседа, работа в парах. |
| 122 | Применение признаков делимости на 3 и 9 к решению задач. |  | Индивидуальная работа. |
| 123 | Применение признаков делимости к сокращению дробей. | Работа в парах по карточкам |  |
| 124 | Применение признаков делимости на 3 и на 9 к решению задач и сложных уравнений. |  | Тест. Самопроверка. |
| 125 | Обобщающий урок «Признаки делимости». |  | Беседа, работа в парах. |
| **126** | **Контрольная работа №6 по теме: «Делимость натуральных чисел».** |  | **Контрольная работа.** |
| 127 | Понятие простых и составных чисел. | Презентация |  |
| 128 | Разложение составных чисел на простые множители. |  | Тест. Самопроверка. |
| 129 | Разложение чисел на простые множители и их запись в каноническом виде. |  | Самостоятельная работа. |
| 130 | Решение задач на разложение на простые множители. |  | Работа в парах. |
| 131 | Понятие наибольшего общего делителя. | Презентация |  |
| 132 | Алгоритм нахождения НОД, решение задач с применением НОД. |  | Беседа, работа в парах. |
| 133 | Понятие взаимно простых чисел. | Презентация |  |
| 134 | Признак делимости на произведение. |  | Беседа, работа в парах. |
| 135 | Нахождение наименьшего общего кратного. |  | Тест. Взаимопроверка |
| 136 | Обобщающий урок «Простые и составные числа. Нахождение НОК и НОД чисел». |  | Беседа, работа в парах. |
| **137** | **Контрольная работа №7 по теме: «Простые и составные числа. Нахождение НОК и НОД чисел».** |  | **Контрольная работа.** |
| **Математика вокруг нас (29 часов)** | | | | |
| 138 | Понятие отношения двух чисел. Пропорции. | **Иметь представление** об отношении двух чисел, о пропорциях, об основном свойстве пропорции. **Уметь проводить** информационно-смысловой анализ прочитанного текста, **составлять** конспект, **участвовать** в диалоге.  **Уметь: составлять** пропорции, **проверять** правильность пропорции, **решать** простые задачи с помощью пропорции; **воспринимать** устную речь, **участвовать** в диалоге, аргументировано **отвечать, приводить** примеры.  **Иметь представление** о пропорциональных величинах, о прямо пропорциональных величинах,  об обратно пропорциональных величинах.  **Уметь воспроизводить** правила  и примеры, **работать** по заданному алгоритму.  **Знать понятия** пропорциональных величин и масштаба.  **Уметь: пользоваться** масштабом при работе с картой, планом дома; по условию задачи **определить**, какие величины прямо пропорциональны, какие обратно пропорциональны, а какие не подход.  **Иметь представление** о пропорции,  о верной пропорции, об основном свойстве пропорции, о решении задач на пропорцию.  **Уметь: решать** текстовые задачи на применение пропорции, ее основного свойства; **записать и решить** уравнение  к задаче, в которой величины обратно пропорциональны, прямо пропорциональны.  **Иметь представление** о разных диаграммах: столбчатой, круговой, графической, графической накопительной. **Уметь излагать** информацию, интерпретируя  факты, разъясняя значение и смысл теории.  **Уметь: строить** столбчатую, круговую, графическую диаграммы; **объяснить** изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примера.  **Уметь: расширять и обобщать** сведения по теме «Отношение двух чисел», «Решение задач с помощью пропорций; самостоятельно **выбрать** рациональный способ решения задач.  **Уметь: решать** задачи на составление уравнений, на проценты, на пропорцию движение; **составить** математическую модель реальной ситуации; **составлять** конспект, **проводить** сравнительный анализ, **сопоставлять, рассуждать** свободно, **решать** наиболее рациональным способом задачи.  **Иметь представление** о достоверных событиях, о невозможном и случайном событии, о стопроцентной и нулевой вероятности, о равновероятностных событиях.  **Уметь осуществлять** проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.  **Знать,** что такое достоверное событие, невозможное событие, случайное событие, стопроцентная вероятность, нулевая вероятность, равновероятностные события, **как охарактеризовать** событие, применяя понятия «стопроцентная вероятность», «нулевая вероятность»,  «мало вероятно», «достаточно вероятно».  **Уметь: охарактеризовать** событие как достоверное, невозможное или случайное, если речь идет о двух похожих случайных событиях, **сравнить,** какое из них вероятно, а какое – менее вероятно; **участвовать** в диалоге.  **Иметь представление** о количественных характеристиках, теории вероятности, формуле вычисления вероятности, числе всех исходов, о числе благоприятных исходов.  **Уметь давать оценку** информации, фактам, процессам, **определять** их актуальность.  **Уметь: определить**, во сколько раз одно случайное событие вероятнее другого; **определить** количественные  характеристики события; **отделить** основную информацию от второстепенной информации; **применять** формулу для вычисления вероятности, решая простые вероятностные задачи. | Презентация |  |
| 139 | Основное свойство пропорций. |  | Фронтальный опрос. |
| 140 | Решение задач на основное свойство пропорций. |  | Индивидуальная работа. |
| 141 | Решение уравнений на применение основного свойства пропорций. |  | Работа с доской. |
| 142 | Понятие диаграмм. Столбчатая, круговая и графическая. | Презентация |  |
| 143 | Чтение диаграмм. |  | Беседа |
| 144 | Построение столбчатых и круговых диаграмм. |  | Беседа, работа в парах. |
| 145 | Построение различных видов диаграмм. |  | Индивидуальная работа. |
| 146 | Понятие пропорциональности величин. | Презентация |  |
| 147 | Прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. | Презентация |  |
| 148 | Решение задач на пропорциональность величин. |  | Работа в группах. |
| 149 | Решение уравнений и задач с использованием отношений . |  | Индивидуальная работа. |
| 150 | Пропорция. Основное свойство пропорции. | Презентация |  |
| 151 | Задачи на составление пропорций. |  | Беседа, работа в парах. |
| 152 | Решение текстовых задач на применение пропорции и её основного свойства. |  | Индивидуальная работа. |
| 153 | Решение текстовых задач на отношение величин с помощью уравнения. |  | Работа в группах. |
| 154 | Решение уравнений к задаче, в которой величины прямо пропорциональны. |  | Индивидуальная работа. |
| **155** | **Контрольная работа №8 по теме: «Пропорции. Пропорциональные величины».** |  | **Контрольная работа.** |
| 156 | Решение задач на составление уравнений. |  | Беседа, работа у доски. |
| 157 | Решение задач на составление пропорций. |  | Беседа, работа у доски. |
| 158 | Решение задач на движение. |  | Беседа, работа у доски. |
| 159 | Решение задач на движение по реке. |  | Беседа, работа у доски. |
| 160 | Решение задач на проценты. |  | Беседа, работа у доски. |
| 161 | Составление математической модели реальной ситуации. |  | Беседа, работа у доски. |
| 162 | Решение задач на части. |  | Беседа, работа у доски. |
| 163 | Первое знакомство с понятием вероятности. | Презентация |  |
| 164 | Достоверные, невозможные, случайные события. Стопроцентная вероятность, нулевая вероятность. Равновероятностные события. | Презентация |  |
| 165 | Первое знакомство с подсчетом вероятности. | Презентация |  |
| 166 | Определение, на сколько или во сколько раз одно случайное событие вероятнее другого. | Презентация |  |
| **Повторение (4 часа)** | | | | |
| 167 | Решение различных видов уравнений. | **Уметь: сокращать** дробь; **представлять** данную дробь в виде дроби с заданным знаменателем; **выделять** целую часть дроби, **представлять** смешанную дробь в виде неправильной; **складывать, вычитать, делить умножать,** обыкновенные и десятичные дроби.  **Уметь решать** примеры на все действия с положительными и отрицательными числами.  **Уметь: приводить** подобные слагаемые, раскрывая скобки по правилу и используя распределительный закон умножения;  **решать** уравнения, приводя подобные слагаемые, раскрывая скобки. |  | Беседа, работа у доски, работа в парах. |
| **168** | **Итоговая контрольная работа.** |  | **Контрольная работа.** |
| 169 | Координатная плоскость. Построение фигур на координатной плоскости. |  | Беседа, работа у доски, работа в парах. |
| 170 | Решение задач. |  | Беседа, работа у доски, работа в парах. |

1. **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**
   * + 1. **Используемый УМК**

**Программы**

1. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы. — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2012. — 64 с. — (Стандарты второго поколения).

2. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы. / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. - М. Мнемозина, 2011. - 63 с.

3. Математика. 5-6 классы : рабочие программы по учебникам И.И. Зубаревой, А.Г. Мордкович / авт.-сост. Л.Д. Кокиева, Е.Ю. Булгакова. — Волгоград: Учитель, 2012.

4. Учебник «Математика. 6 класс» образовательных учреждений / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. - М. Мнемозина, 2013 г.

**Рабочие и контрольные тетради**

1. Математика. 6класс. Рабочая тетрадь № 1 /И.И. Зубарева. – 9-е изд., испр. и доп. - М.: Мнемозина, 2013. - 71 с.

2. Математика. 6 класс. Рабочая тетрадь № 2 /И.И. Зубарева. – 9-е изд., испр. и доп. - М.: Мнемозина, 2013. - 96 с.

**Дидактические материалы**

1. Математика. 6 класс. Самостоятельные работы : учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / И.И. Зубарева, М.С. Милынтейн, М.Н. Шанцева; под ред. И.И. Зубаревой. - М.: Мнемозина, 2012. - 143 с.

2. Математика. 6 класс. Блицопрос : пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Е.Е. Тульчинская. - М.: Мнемозина, 2012. - 112 с.

3. Сборник задач и упражнений по математике. 6 класс : учеб. пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / В.Г. Гамбарин, И.И. Зубарева - М.: Мнемозина, 2010.

**Методические пособия для учителя**

1. Математика. 5-6 классы : методическое пособие для учителя / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. -М.: Мнемозина, 2012. - 104 с.

2. Математика. 6класс : поурочные планы по учебнику И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича. -Волгоград: Учитель, 2012.-285 с.

3. История математики в школе: 5-6 кл. Пособие для учителей. - М.: Просвещение, 1981.-239с.

* + - 1. **Библиотечный фонд**
* Нормативные документы (ФГОС, примерная основная образовательная программа образовательного учреждения, примерная программа по математике 5-9 классы, фундаментальное ядро содержания общего образования, планируемые результаты освоения программы основного общего образования по математике).
* Авторские программы по курсам математики.
* Учебные пособия: рабочие тетради, дидактические материалы, сборники контрольных работ.
* Пособия для подготовки к ГИА.
* Учебные пособия по элективным курсам и внеурочной деятельности.
* Научная, научно-популярная, историческая литература.
* Справочные пособия.
* Методические пособия для учителя.
  + - 1. **Печатные пособия**
* Таблицы по математике для 5-6 классов.
* Таблицы по алгебре для 7-9 классов.
* Таблицы по геометрии для 7-9 классов.
* Портреты выдающихся деятелей математики.
  + - 1. **Информационные средства**
* Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам математики.
* Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.
* Инструментальная среда по математике.
  + - 1. **Экранно-звуковые пособия**

Видеофильмы по истории математики, математических идей и методов.

* + - 1. **Технические средства обучения**
* Мультимедийный компьютер.
* Мультимедиа проектор.
* Экран.
* Интерактивная доска.
  + - 1. **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**
* Доска магнитная с координатной сеткой.
* Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных).
* Комплект планиметрических и стереометрических тел (демонстрационных и разщдаточных).
* Комплекты для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

1. **Планируемые результаты изучения учебного предмета в 6 классе**

**Предметные образовательные результаты**

**Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа**

*Обучающийся научится:*

1) оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

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

3) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

4) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

5) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

*Обучающийся получит возможность:*

1) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

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

**Действительные числа**

*Обучающийся научится:*

использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

*Обучающийся получит возможность:*

1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

**Алгебраические выражения**

*Обучающийся научится:*

1) решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами,

2) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

**Уравнения**

*Обучающийся научится:*

1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной;

2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

**Описательная статистика**

*Обучающийся научится:*

использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

*Обучающийся получит возможность:*

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

**Комбинаторика**

*Обучающийся научится:*

решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций;

*Обучающийся получит возможность* *научиться:*

некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

**Измерение геометрических величин**

*Обучающийся научится:*

1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

2) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

3) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора.

**Координаты**

*Обучающийся научится:*

1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

*Обучающийся получит возможность:*

1) овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;

2) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

3) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».