Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей»

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО МАТЕМАТИКЕ**

**5 – 6 класс**

**420 часов**

 **Составитель:** Симакина Елена Анатольевна,

 учитель математики

2012 г.

***Пояснительная записка***

*Статус документа*

Рабочая программа по предмету «Математика» в 5-6 классах составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 5-6 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Программа общеобразовательных учреждений.

Учебное издание “Программы общеобразовательных учреждений: Математика. 5-6 классы” / Сост. Т.А. Бурмистрова – М.: Просвещение,2009

2. Стандарт основного общего образования по математике.

Стандарт основного общего образования по математике //Сборник нормативно- правовых документов и методических материалов, Москва: «Вентана - Граф», 2008.

3. Авторское тематическое планирование учебного материала. Книга для учителя. М.К. Потапов, А.В. Шевкин, М.: Просвещение, 2010.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

* **овладевать системой** математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **продолжить интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* **начать формировать представление** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **продолжить воспитание культуры** личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

   Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей.

*Основные обучающие, развивающие и воспитательные цели.*

*Общеучебные умения, навыки и способы деятельности*

В ходе преподавания математики в основной школе, следует обращать внимание на то, чтобы обучащиеся овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

*Развитие:*

* ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* математической речи;
* сенсорной сферы; двигательной моторики;
* внимания; памяти;
* навыков само и взаимопроверки.

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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
* волевых качеств;
* коммуникабельности;
* ответственности.

 Поставленные цели решаются на основе применения различных форм работы (индивидуальной, групповой, фронтальной), ориентированных на рациональное сочетание устных и письменных видов работ, на развитие грамотной математической письменной и устной речи учащихся. Применение самостоятельных, контрольных работ и тестирования способствует закреплению учебных навыков, помогает осуществлять контроль и самоконтроль учебных достижений.

 Рабочая программа ориентирована на преподавание по учебникам: Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ [С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин].- М.: Просвещение, 2010.-(МГУ – школе) и Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ [С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин].- М.: Просвещение, 2010.-(МГУ – школе).

"Математика. 5 класс". Учебник является первой частью двухлетнего курса математики для общеобразовательных школ. Первая часть содержит главы: "Натуральные числа и нуль", "Измерение величин", "Делимость натуральных чисел", "Обыкновенные дроби".

 Вторая часть - "Математика. 6 класс" - включает главы: "Отношения, пропорции, проценты", "Целые числа", "Рациональные числа", "Десятичные дроби", "Обыкновенные и десятичные дроби".

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, даёт распределение учебных часов по главам и темам курса. Она рассчитана на 420 часов для изучения учебного предмета «Математика». В том числе в 5 и 6 классах по 210 часов, из расчёта 6 часа в неделю. Лицейский компонент в программе будет выделен курсивом.

Контрольные работы направлены на проверку уровня базовой подготовки учащихся, а также на дифференцированную проверку владения формально-оперативным математическим аппаратом, способность к интеграции знаний по основным темам курса.

5 класс:

 контрольных работ – 8.

6 класс:

 контрольных работ – 9.

Промежуточный контроль знаний осуществляется с помощью проверочных самостоятельных работ, тестирования.

Учебно – тематический план 5 класса.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№№******п/п*** | ***Раздел*** | ***Тема раздела*** | ***Количество******часов*** | ***Из них*** |
| ***изучение нового и закрепление*** | ***контроль*** |
| ***1.1******1.2******1.3******1.4******1.5******1.6******1.7******1.8******1.9******1.10******1.11******1.12******1.13******1.14******1.15******1.16******1.17******1******2******3******2.1******2.2******2.3******2.4******2.5******2.6******2.7******2.8******2.9******2.10******2.11******2.12******2.13******2.14******1******2******3******3.1******3.2******3.3******3.4******3.5******3.6******1******2******3******4.1******4.2******4.3******4.4******4.5******4.6******4.7******4.8******4.9******4.10******4.11******4.12******4.13******4.14******4.15******4.16******4.17******4.18******4.19******1******2******3*** | ***1******2******3******4*** | ***Натуральные числа и нуль***Ряд натуральных чиселДесятичная система записи натуральных чиселСравнение натуральных чиселСложение. Законы сложенияВычитаниеРешение текстовых задач с помощью сложения и вычитанияУмножение. Законы умноженияРаспределительный законСложение и вычитание столбиком***Контрольная работа №1***Умножение чисел столбикомСтепень с натуральным показателемДеление нацелоРешение текстовых задач с помощью умножения и деленияЗадачи «на части»Деление с остаткомЧисловые выражения***Контрольная работа №2***Нахождение двух чисел по их сумме и разностиДополнения к главе 1Вычисления с помощью калькулятораИсторические сведения. *Занимательные задачи****Измерение величин***Прямая. Луч. ОтрезокИзмерение отрезковМетрические единицы длиныПредставление натуральных чисел на координатном луче***Контрольная работа №3***Окружность и круг. Сфера и шарУглы. Измерение угловТреугольникиЧетырёхугольникиПлощадь прямоугольника. Единицы площадиПрямоугольный параллелепипедОбъём прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма***Контрольная работа №4***Единицы массыЕдиницы времениЗадачи на движениеДополнения к главе 2*Многоугольники*Исторические сведения*Занимательные задачи****Делимость натуральных чисел***Свойства делимостиПризнаки делимостиПростые и составные числаДелители натурального числаНаибольший общий делительНаименьшее общее кратное***Контрольная работа №5***Дополнения к главе 3*Использование чётности и нечётности при решении задач*Исторические сведения*Занимательные задачи****Обыкновенные дроби***Понятие дробиРавенство дробейЗадачи на дробиПриведение дробей к общему знаменателюСравнение дробейСложение дробейЗаконы сложенияВычитание дробей***Контрольная работа №6***Умножение дробейЗаконы умноженияДеление дробейНахождение части целого и целого по его частиЗадачи на совместную работуПонятие смешанной дробиСложение смешанных дробейВычитание смешанных дробейУмножение и деление смешанных дробей***Контрольная работа №7***Представление дробей на координатном лучеПлощадь прямоугольника, Объём прямоугольного параллелепипедаДополнения к главе 4*Сложные задачи на движение по реке*Исторические сведения*Занимательные задачи****Повторение***Повторение за 5 класс***Итоговая контрольная работа №8*** | ***52******1******2******2******3******3******2******2******2******3******1******3******2******3******2******5******3******2******1******5******1******3******38******2******2******2******2******1******1******3******3******3******3******2******3******1******1******1******4******2******2******25******3******4******2******3******4******4******1******2******2******75******1******3******5******4******3******3******4******4******1******4******2******4******2******5******3******3******4******5******1******4******3******2******5******20******18******2*** | ***50******36******24******73******18*** | ***2******2******1******2******2*** |

Учебно – тематический план 6 класса

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№№******п/п*** | ***Раздел*** | ***Тема раздела*** | ***Количество******часов*** | ***Из них*** |
| ***изучение нового и закрепление*** | ***контроль*** |
| ***1.1******1.2******1.3******1.4******1.5******1.6******1.7******1.8******1******2******4******2.1******2.2******2.3******2.4******2.5******2.6******2.7******2.8******2.9******2.10******2.11******2.12******1******3******3.1******3.2******3.3******3.4******3.5******3.6******3.7******3.8******3.9******3.10******1******2******4******4.1******4.2******4.3******4.4******4.5******4.6******4.7******4.8\*******4.9******4.10******4.11*** ***1*** ***2*** ***3*** ***5******5.1******5.2******5.3******5.4******5.5\*******5.6******5.7******5.8******5.9******5.10******1******3*** | ***1******2******3******4******5*** | ***Отношения, пропорции, проценты***Отношения чисел и величин МасштабДеление чисел в данном отношенииПропорцииПрямая и обратная пропорциональность***Контрольная работа №1***Понятие о процентеЗадачи на процентыКруговые диаграммыДополнения к главе 1Задачи на перебор всех возможных вариантовВероятность события*Занимательные задачи****Целые числа***Отрицательные целые числаПротивоположные числа. Модуль числаСравнение целых чиселСложение целых чиселЗаконы сложения целых чисел***Контрольная работа №2***Разность целых чиселПроизведение целых чиселЧастное целых чиселРаспределительный законРаскрытие скобок и заключение в скобкиДействия с суммами нескольких слагаемыхПредставление целых чисел на координатной оси***Контрольная работа №3***Дополнения к главе 2Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки*Занимательные задачи****Рациональные числа***Отрицательные дробиРациональные числаСравнение рациональных чиселСложение и вычитание дробейУмножение и деление дробейЗаконы сложения и умножения***Контрольная работа №4***Смешанные дроби произвольного знакаИзображение рациональных чисел на координатной осиУравненияРешение задач с помощью уравнений***Контрольная работа №5***Дополнения к главе 3*Буквенные выражения**Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой**Занимательные задачи****Десятичные дроби***Понятие положительной десятичной дробиСравнение положительных десятичных дробейСложение и вычитание десятичных дробейПеренос запятой в положительной десятичной дробиУмножение положительных десятичных дробейДеление положительных десятичных дробей***Контрольная работа №6***Десятичные дроби и проценты*Сложные проценты*Десятичные дроби любого знакаПриближение десятичных дробейПриближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел***Контрольная работа №7***Дополнения к главе 4Вычисления с помощью калькулятораПроцентные расчёты с помощью калькулятора*Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости**Занимательные задачи****Обыкновенные и десятичные дроби***Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробьБесконечные периодические десятичные дроби*Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби*Непериодические бесконечные десятичные дробиДействительные числаДлина отрезкаДлина окружности. Площадь кругаКоординатная осьДекартова система координат на плоскостиСтолбчатые диаграммы и графики***Контрольная работа №8***Дополнения к главе 5*Задачи на составление и разрезание фигур**Занимательные задачи****Повторение***Повторение за 5-6 классы***Итоговая контрольная работа №9*** | ***31******3******2******3******4******3******1******3******3******3******2******2******2******42******2******2******2******5******2******1******5******3******3******2******2******2******2******1******3******5******46******2******2******3******4******4******3******1******5******3******4******4******1******3******3******4******41******2******1******5******2******4******4******1******4******2******2******3******3******1******1******1******2******3******30******2******2******2******2******2******3******2******3******3******3******1*** ***1*** ***4*** ***20*** | ***30******40******44******39******29******19*** | ***1******2******2******2******1******1*** |

***Содержание программы:***

1. **класс**

***1. Натуральные числа и нуль.***

 Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем. Деление нацело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач.

 Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, их сравнении, сложении и вычитании, умножении и делении, добиться осознанного овладения приёмами вычислений с применением законов сложения и умножения, развивать навыки вычислений с натуральными числами.

 При изучении данной темы вычисления выполняются сначала устно с опорой на законы сложения и умножения, на свойства вычитания, а потом столбиком. Большое внимание уделяется переместительному и сочетательному законам умножения и распределительному закону, их использованию для обоснования вычислений столбиком (на простых примерах ), для рационализации вычислений. Тем самым закладывается основа осознанного овладения приёмами вычислений. Вместе с тем достаточное внимание уделяется закреплению навыков вычисления столбиком, особенно в сложных случаях (нули в записи множителей или частного). Вводится понятие степени с натуральным показателем. При изучении числовых выражений закрепляются правила действий.

 С первых уроков начинается систематическая работа по развитию у учащихся умения решать текстовые задачи арифметическими способами. Решение задач требует понимания отношений «больше на…», «меньше на…», «больше в…», «меньше в…» и их связи с арифметическими действиями с натуральными числами, а также понимания стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т.п. Типовые задачи «на части», на нахождение двух чисел по их сумме и разности рассматриваются в отдельных пунктах. Работа с арифметическими способами решения задач, нацеленная на развитие мышления и речи учащихся, продолжится при изучении следующих тем.

***2. Измерение величин.***

 Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольник, квадрат, прямоугольный параллелепипед, Площадь прямоугольника, объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы массы, времени. Решение текстовых задач.

 Основная цель - систематизировать знания учащихся о геометрических фигурах и единицах измерения величин, продолжить их ознакомление с геометрическими фигурами и с соответствующей терминологией.

 При изучении данной темы учащиеся измеряют отрезки, изображают натуральные числа на координатном луче – это начальный этап освоения ими идеи числа как длины отрезка, точнее – как координаты точки на координатной прямой. Здесь же вычисляют площадь прямоугольника и объекта прямоугольного параллелепипеда, измерения которых – натуральные числа.

 Здесь вводятся единицы измерения длины, площади и объёма, устанавливаются соотношения между единицами длины, единицами площади, единицами объёма, изучаются единицы массы и времени.

 Введение градусной меры угла сопровождается заданиями на измерение углов и построение углов с заданной градусной мерой.

 При изучении данной темы решаются задачи на движение.

***3. Делимость натуральных чисел.***

 Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.

 Основная цель – завершить изучение натуральных чисел рассмотрением свойств и признаков делимости, сформировать у учащихся простейшие доказательные умения.

 При изучении данной темы значительное внимание уделяется формированию у учащихся простейших доказательных умений. Доказательство свойств и признаков делимости проводятся на характерных числовых промежутках, но методы доказательства могут быть распространены на общий случай. При этом учащиеся получают первый опыт доказательства теоретических положений с ссылкой на другие теоретические положения.

 Понятия наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного вводятся традиционно, но следует учесть, что в дальнейшем не всегда требуется сокращать дробь на наибольший общий делитель её числителя и знаменателя или приводить дроби окончательно к наименьшему общему знаменателю.

***4. Обыкновенные дроби.***

 Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби ). Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание любых дробей. Законы сложения. Умножение дробей, законы умножения. Деление дробей. Смешанные дроби и действия с ними. Представление дробей на координатном луче. Решение текстовых задач.

 Основная цель – сформировать у учащихся умения сравнивать, складывать, вычитать, умножать, делить обыкновенные дроби, вычислять с натуральными числами, обыкновенными и смешанными дробями, решать задачи на сложение и вычитание, на умножение и деление дробей, задачи на дроби, на совместную работу.

 Формирование понятия дроби сопровождается обучением решению простейших задач на нахождение части числа и числа по его части, а также задач, готовящих учащихся к решению задач на совместную работу. При вычислениях с дробями допускается сокращение дроби на любой общий делитель её числителя и знаменателя (не обязательно наибольший), а также приведение дробей к любому общему знаменателю (не обязательно наименьшему). Но и в том и в другом случаях разъясняется, когда вычисления будут наиболее экономичными.

 При изучении данной темы решаются задачи на сложение и вычитание дробей, основные задачи на проценты.

 Операция умножения дробей вводится по определению, из которого получается правило умножения натурального числа на обыкновенную дробь. Особое внимание уделяется доказательствам законов сложения и умножения для дробей. Они проводятся на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для натуральных чисел, но методы доказательства могут быть распространены на общий случай.

 Деление дробей вводится как операция, обратная умножению. Смешанная дробь рассматривается как другая запись обыкновенной дроби. Отдельно изучаются вычисления со смешанными дробями. На характерных числовых примерах показывается, что площадь прямоугольника и объём прямоугольного параллелепипеда, измерения которых выражены рациональными числами, вычисляются по тем же правилам, что и для натуральных чисел.

 Работу с неотрицательными рациональными числами завершает их изображение на координатном луче, измерение длины отрезка с точностью до 1/q единицы (точное и приближённое).

 Здесь решаются задачи на умножение и деление дробей, показывается, что рассмотренные ранее задачи на дроби можно решать с помощью умножения и деления на дробь. Задачи на совместную работу выделены в отдельный пункт.

***5. Повторение.***

 При организации текущего и итогового повторения используются задания из раздела «Задания для повторения» и другие материалы.

**6 класс**

***1. Отношения, пропорции, проценты.***

 Отношения, масштаб, пропорции, проценты. Круговые диаграммы. Решение текстовых задач арифметическими методами. *Различные виды диаграмм.*

 Основная цель – сформировать у учащихся понятия пропорции и процента, научить их решать задачи на деление числа в данном отношении, на прямую и обратную пропорциональность, на проценты.

Задачи на проценты рассматриваются и решаются как задачи на дроби, показывается их решение с помощью пропорций. После изучения десятичных дробей появится ещё один способ решения задач на проценты, связанные с умножением и делением на десятичную дробь.

 В ознакомительном порядке рассматриваются темы «Задачи на перебор всех возможных вариантов» и «Вероятность события».

***2. Целые числа.***

Отрицательные целые числа. Сравнение целых чисел. Арифметические действия с целыми числами. Законы сложения и умножения. Раскрытие скобок, заключение в скобки и действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.

 Основная цель - сформировать у учащихся представление об отрицательных числах, навыки арифметических действий с целыми числами.

 Введение отрицательных чисел и правил действий с ними первоначально происходит на множестве целых чисел. Это позволяет сконцентрировать внимание учащихся на определении знакам результаты и выборе действия с модулями, а сами вычисления с модулями целых чисел – натуральными числами – к этому времени уже хорошо усвоены.

 Доказательство законов сложения и умножения для целых чисел проводится на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для натуральных чисел. Заключительный этап изучения темы – изображение целых чисел точками на координатной прямой.

 При наличии учебных часов рассматривается тема «Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки».

***3. Рациональные числа.***

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с дробями произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения и решение задач с помощью уравнений. *Решение сложных задач на составление уравнений.*

 Основная цель – Добиться осознанного владения арифметическими действиями и рациональными числами, научиться решению уравнений и применению уравнений для решения задач.

 Основное внимание при изучении данной темы уделяется действиям с рациональными числами. На втором этапе изучения отрицательных чисел соединяются сформированные ранее умения: определять знак результата и действовать с дробями. В то же время учащиеся должны понимать, что любое действие с рациональными числами можно свести к нескольким действиям с целыми числами. Доказательство законов сложения и умножения для рациональных чисел проводится на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для целых чисел.

 Существенную роль в этой теме играет изображение рациональных чисел на координатной прямой.

 Учащиеся осваивают новый приём решения задач – с помощью уравнений.

 При наличии учебных часов рассматриваются темы «Буквенные выражения» и «Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой». При изучении первой темы надо научиться преобразованиям простейших буквенных выражений, что будет способствовать лучшему усвоению этой темы в 7 классе. Изучение второй темы будет способствовать развитию геометрического воображения школьников.

***4. Десятичные дроби.***

 Положительные десятичные дроби. Сравнение и арифметические действия с положительными десятичными дробями. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей, суммы, разности, произведения и частного двух чисел. *Сложные задачи на проценты.*

 Основная цель – ввести понятие десятичной дроби, выработать прочные навыки выполнения арифметических действий с десятичными дробями, сформировать навыки приближённых вычислений

Материал, связанный с десятичными дробями, излагается с опорой на уже известные теоретические сведения – сначала для положительных, потом для десятичных дробей любого знака. Десятичные дроби рассматриваются как новая форма записи для изученных рациональных чисел. Важно обратить внимание учащихся на схожесть правил действий над десятичными дробями и над натуральными числами.

В этой теме показываются новые приёмы решения основных задач на проценты, сводящиеся к умножению и делению на десятичную дробь, а также способы решения сложных задач на проценты.

 При изучении данной темы вводится понятие приближения десятичной дроби, разъясняются правила приближённых вычислений при сложении и вычитании, при умножении и делении. Появление приближённых вычислений в этом месте связано с тем, что при делении десятичных дробей не всегда получается конечная десятичная дробь, а также с тем, что на практике часто требуется меньше десятичных знаков, чем получается в результате вычислений. Учащиеся должны научиться в случае необходимости правильно округлять сами числа и результаты вычислений.

 При наличии учебных часов рассматриваются темы «Вычисления с помощью калькулятора», «Процентные расчёты с помощью калькулятора» и «Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости».

***5. Обыкновенные и десятичные дроби.***

 Периодические и непериодические десятичные дроби (действительные числа). Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики. *Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби.*

 Основная цель – познакомить учащихся с периодическими и непериодическими десятичными дробями (десятичными числами), научить их приближённым вычислениям с ними.

 При изучении заключительной темы курса арифметики 5-6 классов устанавливается связь между обыкновенными и десятичными дробями. Показывается, что несократимые дроби, знаменатель которых не содержит простых числителей, кроме 2 и 5, и только они, записываются в виде конечных десятичных дробей. Делается вывод, что любое рациональное число можно записать в виде периодической десятичной дроби. Затем приводятся примеры бесконечных непериодических десятичных дробей, которые и называют иррациональными числами. Рациональные и иррациональные числа – это действительные числа.

 Введение бесконечных десятичных дробей (необязательно периодических) позволяет ввести понятие длины произвольного отрезка. Здесь показывается, что длина отрезка как раз и есть бесконечная десятичная дробь, что каждой точке координатной оси соответствует действительное число.

 В качестве примера иррационального числа рассмотрено число *П*и показано, как с его помощью вычисляют длину окружности и площадь круга. Вводятся декартова система координат на плоскости, столбчатые диаграммы и графики.

 При наличии учебных часов рассматриваются задачи на составление и разрезание фигур, также способствующие развитию школьников. Следует отметить, что тема 5 может изучаться как ознакомительная, так как основное её содержание повторяется в учебнике для 7 класса тех же авторов.

***6. Повторение.***

 При организации текущего и итогового повторения используются задания из раздела «Задания для повторения» и другие материалы.

Календарно-тематическое планирование учебного материала в 5 классе

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *№ урока* | *Тема урока* | *Заметки* | *Дата проведения* |
| 1 | Ряд натуральных чисел. |  |  |
| 2 | Десятичная система записи натуральных чисел. |  |  |
| 3 | Римская нумерация. Различные системы счисления. |  |  |
| 4 | Сравнение натуральных чисел. |  |  |
| 5 | Буквенная запись сравнения натуральных чисел. |  |  |
| 6 | Сложение натуральных чисел. |  |  |
| 7 | Законы сложения. |  |  |
| 8 | Буквенная запись законов сложения |  |  |
| 9 | Вычитание. |  |  |
| 10 | Вычитание. |  |  |
| 11 | Примеры на сложение и вычитание, выполняемые «цепочкой равенств». |  |  |
| 12 | Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. |  |  |
| 13 | Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. |  |  |
| 14 | Умножение натуральных чисел. |  |  |
| 15 | Законы умножения. |  |  |
| 16 | Буквенная запись законов умножения. |  |  |
| 17 | Распределительный закон. |  |  |
| 18 | Буквенная запись распределительного закона. |  |  |
| 19 | Сложение столбиком. |  |  |
| 20 | Вычитание столбиком. |  |  |
| 21 | Сложение и вычитание столбиком. |  |  |
| 22 | Контрольная работа №1. Тема: «Натуральные числа. Законы сложения и умножения». |  |  |
| 23 | Анализ контрольной работы.Умножение чисел столбиком. |  |  |
| 24 | Умножение чисел, содержащих в одном из разрядов цифру нуль, столбиком. |  |  |
| 25 | Умножение чисел, оканчивающихся одним или несколькими нулями, столбиком. |  |  |
| 26 | Степень с натуральным показателем. |  |  |
| 27 | Квадрат и куб числа. Выделение множителя – степени числа 10 в записи числа. |  |  |
| 28 | Деление нацело. |  |  |
| 29 | Свойства деления. |  |  |
| 30 | Деление нацело. |  |  |
| 31 | Решение текстовых задач с помощью умножения и деления. |  |  |
| 32 | Решение текстовых задач с помощью умножения и деления. |  |  |
| 33 | Задачи «на части». |  |  |
| 34 | Задачи «на части». |  |  |
| 35 | Задачи «на части». |  |  |
| 36 | Задачи «на части». |  |  |
| 37 | Задачи «на части». |  |  |
| 38 | Деление с остатком. |  |  |
| 39 | Деление с остатком. |  |  |
| 40 | Деление с остатком. |  |  |
| 41 | Числовые выражения. |  |  |
| 42 | Порядок выполнения действий в числовых выражениях, использование скобок. |  |  |
| 43 | Контрольная работа №2. Тема: «Умножение и деление натуральных чисел. Задачи на умножение и деление». |  |  |
| 44 | Анализ контрольной работы. Нахождение двух чисел по их сумме и разности. |  |  |
| 45 | Решение задач арифметическим способом. Нахождение двух чисел по их сумме и разности. |  |  |
| 46 | Нахождение двух чисел по их сумме и разности. |  |  |
| 47 | Нахождение двух чисел по их сумме и разности. |  |  |
| 48 | Нахождение двух чисел по их сумме и разности. |  |  |
| 49 | Вычисления с помощью калькулятора. |  |  |
| 50 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 51 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 52 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 53 | Прямая, отрезок, луч. |  |  |
| 54 | Построение прямых, отрезков, лучей. |  |  |
| 55 | Измерение отрезков. |  |  |
| 56 | Построение отрезков. |  |  |
| 57 | Метрические единицы длины. |  |  |
| 58 | Древние единицы длины. |  |  |
| 59 | Представление натуральных чисел на координатном луче. |  |  |
| 60 | Сравнение чисел при помощи координатного луча. |  |  |
| 61 | Контрольная работа №3.Тема: «Прямая, отрезок, луч. Координатный луч». |  |  |
| 62 | Анализ контрольной работы. Окружность и круг. Сфера и шар. |  |  |
| 63 | Углы. |  |  |
| 64 | Углы. Измерение углов. |  |  |
| 65 | Построение углов. |  |  |
| 66 | Треугольники. |  |  |
| 67 | Виды треугольников. |  |  |
| 68 | Условия построения треугольника. |  |  |
| 69 | Четырёхугольники. |  |  |
| 70 | Прямоугольник и квадрат. |  |  |
| 71 | Построение четырёхугольников. |  |  |
| 72 | Площадь прямоугольника. |  |  |
| 73 | Единицы площади. |  |  |
| 74 | Вычисление площади прямоугольника. |  |  |
| 75 | Прямоугольный параллелепипед. |  |  |
| 76 | Развёртка прямоугольного параллелепипеда. |  |  |
| 77 | Объём прямоугольного параллелепипеда. |  |  |
| 78 | Объём куба. |  |  |
| 79 | Единицы объёма. |  |  |
| 80 | Контрольная работа №4. Тема: «Углы. Треугольники. Четырехугольники. Прямоугольный параллелепипед». |  |  |
| 81 | Единицы массы. |  |  |
| 82 | Анализ контрольной работы. Единицы времени. |  |  |
| 83 | Задачи на движение. |  |  |
| 84 | Задачи на движение в одном направлении. |  |  |
| 85 | Задачи на движение в противоположных направлениях. |  |  |
| 86 | Задачи на движение по реке. |  |  |
| 87 | *Многоугольники.* |  |  |
| 88 | *Вычисление площадей многоугольников.* |  |  |
| 89 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 90 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 91 | Свойства делимости. |  |  |
| 92 | Свойства делимости. |  |  |
| 93 | Свойства делимости. |  |  |
| 94 | Признаки делимости на 2, на 5, на 10. |  |  |
| 95 | Признаки делимости на 3, на 9. |  |  |
| 96 | Признаки делимости. |  |  |
| 97 | Признаки делимости. |  |  |
| 98 | Простые и составные числа. |  |  |
| 99 | Решето Эратосфена. Таблица простых чисел. |  |  |
| 100 | Делители натурального числа. |  |  |
| 101 | Разложение составного числа на простые множители. |  |  |
| 102 | Делители натурального числа. |  |  |
| 103 | Наибольший общий делитель. |  |  |
| 104 | Взаимно простые числа. |  |  |
| 105 | Наибольший общий делитель. |  |  |
| 106 | Наибольший общий делитель. |  |  |
| 107 | Наименьшее общее кратное. |  |  |
| 108 | Наименьшее общее кратное. |  |  |
| 109 | Наименьшее общее кратное. |  |  |
| 110 | Наименьшее общее кратное. |  |  |
| 111 | Контрольная работа №5. Тема: «Признаки делимости. Простые и составные числа. НОД и НОК чисел». |  |  |
| 112 | Анализ контрольной работы. *Использование чётности и нечётности при решении задач.* |  |  |
| 113 | *Использование чётности и нечётности при решении задач.* |  |  |
| 114 | *Исторические сведения. Занимательные задачи.* |  |  |
| 115 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 116 | Понятие дроби. |  |  |
| 117 | Равенство дробей. Основное свойство дроби. |  |  |
| 118 | Сокращение дробей. |  |  |
| 119 | Равенство дробей. |  |  |
| 120 | Задачи на дроби. |  |  |
| 121 | Задачи на нахождение части целого. |  |  |
| 122 | Задачи на нахождение целого по его дроби. |  |  |
| 123 | Задачи на дроби. |  |  |
| 124 | Задачи на дроби. |  |  |
| 125 | Приведение дробей к общему знаменателю. |  |  |
| 126 | Приведение дробей к общему знаменателю. |  |  |
| 127 | Приведение дробей к общему знаменателю. |  |  |
| 128 | Приведение дробей к общему знаменателю. |  |  |
| 129 | Сравнение дробей с разными знаменателями. |  |  |
| 130 | Особенности сравнение дробей. |  |  |
| 131 | Сравнение дробей с равными числителями. |  |  |
| 132 | Сложение дробей. |  |  |
| 133 | Формулы сложения дробей. |  |  |
| 134 | Решение задач на сложение дробей. |  |  |
| 135 | Законы сложения. |  |  |
| 136 | Буквенная запись законов сложения. |  |  |
| 137 | Законы сложения. |  |  |
| 138 | Законы сложения. |  |  |
| 139 | Вычитание дробей. |  |  |
| 140 | Формулы вычитания дробей. |  |  |
| 141 | Решение задач на вычитание дробей. |  |  |
| 142 | Вычитание дробей. |  |  |
| 143 | Контрольная работа №6. Тема: «Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей. Задачи на дроби». |  |  |
| 144 | Анализ контрольной работы. Умножение дробей. |  |  |
| 145 | Умножение дроби на натуральное число. |  |  |
| 146 | Взаимно обратные дроби. |  |  |
| 147 | Решение задач на умножение дробей. |  |  |
| 148 | Законы умножения. |  |  |
| 149 | Буквенная запись законов умножения. |  |  |
| 150 | Деление дробей. |  |  |
| 151 | Деление дроби на натуральное число. |  |  |
| 152 | Решение задач на деление дробей. |  |  |
| 153 | Деление дробей. |  |  |
| 154 | Нахождение части целого. |  |  |
| 155 | Нахождение целого по его части. |  |  |
| 156 | Задачи на совместную работу. |  |  |
| 157 | Задачи на совместную работу. |  |  |
| 158 | Задачи на совместную работу. |  |  |
| 159 | Задачи на совместную работу. |  |  |
| 160 | Задачи на совместную работу. |  |  |
| 161 | Понятие смешанной дроби. |  |  |
| 162 | Выделение целой части и перевод смешанной дроби в неправильную. |  |  |
| 163 | Сравнение смешанных дробей. |  |  |
| 164 | Сложение смешанных дробей. |  |  |
| 165 | Сложение смешанных дробей. |  |  |
| 166 | Сложение смешанных дробей. |  |  |
| 167 | Вычитание смешанных дробей. |  |  |
| 168 | Вычитание смешанных дробей. |  |  |
| 169 | Вычитание смешанных дробей. |  |  |
| 170 | Вычитание смешанных дробей. |  |  |
| 171 | Умножение и деление смешанных дробей. |  |  |
| 172 | Умножение и деление смешанных дробей. |  |  |
| 173 | Умножение и деление смешанных дробей. |  |  |
| 174 | Дробные выражения. |  |  |
| 175 | Дробные выражения. |  |  |
| 176 | Контрольная работа №7. Тема: «Смешанные дроби и действия с ними. Задачи на работу». |  |  |
| 177 | Анализ контрольной работы. Представление дробей на координатном луче. |  |  |
| 178 | Нахождение длины отрезка и середины отрезка. |  |  |
| 178 | Среднее арифметическое нескольких чисел. |  |  |
| 180 | Представление дробей на координатном луче. |  |  |
| 181 | Площадь прямоугольника. |  |  |
| 182 | Объём прямоугольного параллелепипеда. |  |  |
| 183 | Объём куба. |  |  |
| 184 | *Сложные задачи на движение по реке.* |  |  |
| 185 | *Сложные задачи на движение по реке.* |  |  |
| 186 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 187 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 188 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 189 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 190 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 191 | Повторение по теме «Натуральные числа и законы действий с ними». |  |  |
| 192 | Повторение по теме «Обыкновенные дроби и законы действий с ними». |  |  |
| 193 | Повторение по теме «Дробные выражения». |  |  |
| 194 | Повторение по теме «Степень с натуральным показателем». |  |  |
| 195 | Повторение по теме «Задачи на движение». |  |  |
| 196 | Повторение по теме: «Задачи на движение по реке». |  |  |
| 197 | Повторение по теме «Задачи на совместную работу». |  |  |
| 198 | Повторение по теме «Задачи на нахождение части целого и целого по его части». |  |  |
| 199 | Повторение по теме «Различные текстовые задачи». |  |  |
| 200 | Повторение по теме «Координатный луч». |  |  |
| 201 | Повторение по теме «Углы». |  |  |
| 202 | Повторение по теме «Многоугольники». |  |  |
| 203 | Повторение по теме «Прямоугольный параллелепипед, куб». |  |  |
| 204 | Повторение по теме: «Делимость натуральных чисел». |  |  |
| 205 | Повторение по теме: «Использование четности при решении задач». |  |  |
| 206 | Комплексное повторение. |  |  |
| 207 | Комплексное повторение. |  |  |
| 208-209 | Итоговая контрольная работа №8 |  |  |
| 210 | Подведение итогов года |  |  |

Календарно-тематическое планирование учебного материала в 6 классе

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *№ урока* | *Тема урока* | *Заметки* | *Дата проведения* |
| 1 | Отношение чисел и величин |  |  |
| 2 | Отношение величин одного наименования. |  |  |
| 3 | Отношение величин разных наименований. |  |  |
| 4 | Масштаб. |  |  |
| 5 | Числовой масштаб. |  |  |
| 6 | Деление числа в данном отношении. |  |  |
| 7 | Деление числа в данном отношении. |  |  |
| 8 | Задачи на деление числа в данном отношении. |  |  |
| 9 | Пропорции. |  |  |
| 10 | Основное свойство пропорции. |  |  |
| 11 | Пропорции. |  |  |
| 12 | Пропорции. |  |  |
| 13 | Прямая и обратная пропорциональность. |  |  |
| 14 | Задачи на прямую пропорциональность |  |  |
| 15 | Задачи на обратную пропорциональность. |  |  |
| 16 | Контрольная работа №1. Тема: «Отношения величин. Масштаб. Пропорции». |  |  |
| 17 | Анализ контрольной работы. Понятие о проценте. |  |  |
| 18 | Нахождение процентов от величины. |  |  |
| 19 | Нахождение величины по ее проценту. |  |  |
| 20 | Задачи на проценты. |  |  |
| 21 | Выражение отношения в процентах. |  |  |
| 22 | Задачи на проценты, решаемые с помощью пропорции. |  |  |
| 23 | Круговые диаграммы. |  |  |
| 24 | Чтение круговых диаграмм. |  |  |
| 25 | Построение круговых диаграмм. |  |  |
| 26 | Задачи на перебор всех возможных вариантов. Примеры решения комбинаторных задач. |  |  |
| 27 | Правило умножения. Дерево возможных вариантов. |  |  |
| 28 | Вероятность события. Равновозможные события, невероятные, достоверные. |  |  |
| 29 | Понятие и примеры случайных событий. Задачи на нахождение вероятности. |  |  |
| 30 | Текстовые задачи. *Занимательные задачи.* |  |  |
| 31 | Решение текстовых задач арифметическим способом. *Занимательные задачи.* |  |  |
| 32 | Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Отрицательные числа. |  |  |
| 33 | Отрицательные целые числа. |  |  |
| 34 | Противоположные числа. |  |  |
| 35 | Модуль числа (абсолютная величина). Геометрический смысл модуля числа. |  |  |
| 36 | Сравнение целых чисел. |  |  |
| 37 | Сравнение целых чисел. |  |  |
| 38 | Сложение целых чисел с помощью ряда целых чисел. |  |  |
| 39 | Правила сложения целых чисел. |  |  |
| 40 | Сложение целых чисел. |  |  |
| 41 | Сложение целых чисел. |  |  |
| 42 | Сложение целых чисел. |  |  |
| 43 | Законы сложения целых чисел. |  |  |
| 44 |  Переместительный и сочетательный законы сложения целых чисел. |  |  |
| 45 | Контрольная работа №2. Тема: «Целые числа: сравнение, сложение, модуль числа». |  |  |
| 46 | Анализ контрольной работы. Разность целых чисел. |  |  |
| 47 | Разность целых чисел. |  |  |
| 48 | Разность целых чисел. |  |  |
| 49 | Представление разности в виде алгебраической суммы. |  |  |
| 50 | Нахождение значения выражений, содержащих сумму и разность целых чисел. |  |  |
| 51 | Произведение целых чисел. |  |  |
| 52 | Переместительный и сочетательный законы умножения целых чисел. |  |  |
| 53 | Степень с натуральным показателем. |  |  |
| 54 | Частное целых чисел. |  |  |
| 55 | Частное от деления нуля на любое целое число, не равное нулю. |  |  |
| 56 | Частное целых чисел. |  |  |
| 57 | Распределительный закон. |  |  |
| 58 | Распределительный закон. |  |  |
| 59 | Раскрытие скобок и заключение в скобки. |  |  |
| 60 | Раскрытие скобок и заключение в скобки. |  |  |
| 61 | Действия с суммами нескольких слагаемых. |  |  |
| 62 | Действия с суммами нескольких слагаемых. |  |  |
| 63 | Представление целых чисел на координатной оси. |  |  |
| 64 | Представление целых чисел на координатной оси. Расстояние между точками. |  |  |
| 65 | Контрольная работа №3. Тема: «Целые числа: разность, произведение, частное. Координатная ось». |  |  |
| 66 | Анализ контрольной работы. Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки. |  |  |
| 67 | Понятие центральной симметрии. |  |  |
| 68 | Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки. Задачи на построение. |  |  |
| 69 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 70 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 71 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 72 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 73 | Занимательные задачи. |  |  |
| 74 | Отрицательные дроби. |  |  |
| 75 | Отрицательные дроби. |  |  |
| 76 | Рациональные числа. |  |  |
| 77 | Рациональные числа. |  |  |
| 78 | Сравнение рациональных чисел. |  |  |
| 79 | Сравнение рациональных чисел. |  |  |
| 80 | Сравнение рациональных чисел. |  |  |
| 81 | Арифметические действия с рациональными числами. Сложение и вычитание дробей. |  |  |
| 82 | Сложение и вычитание дробей. |  |  |
| 83 | Сложение и вычитание дробей. |  |  |
| 84 | Сложение и вычитание дробей. |  |  |
| 85 | Умножение и деление дробей. |  |  |
| 86 | Умножение и деление дробей. |  |  |
| 87 | Умножение и деление дробей. |  |  |
| 88 | Умножение и деление дробей. |  |  |
| 89 | Законы сложения и умножения рациональных чисел. |  |  |
| 90 | Законы сложения и умножения рациональных чисел. |  |  |
| 91 | Законы сложения и умножения рациональных чисел. |  |  |
| 92 | Контрольная работа №4. Тема: «Умножение, деление, сложение, вычитание рациональных чисел». |  |  |
| 93 | Анализ контрольной работы. Смешанные дроби произвольного знака. |  |  |
| 94 | Смешанные дроби произвольного знака. |  |  |
| 95 | Смешанные дроби произвольного знака. |  |  |
| 96 | Смешанные дроби произвольного знака. |  |  |
| 97 | Смешанные дроби произвольного знака. |  |  |
| 98 | Изображение рациональных чисел точками координатной оси. |  |  |
| 99 | Изображение рациональных чисел точками координатной оси. |  |  |
| 100 | Изображение рациональных чисел точками координатной оси. |  |  |
| 101 | Уравнения с одной переменной. Корень уравнения. |  |  |
| 102 | Уравнения с одной переменной. |  |  |
| 103 | Уравнения с одной переменной. |  |  |
| 104 | Уравнения с одной переменной. |  |  |
| 105 | Решение текстовых задач алгебраическим способом с помощью уравнений. |  |  |
| 106 | Решение текстовых задач с помощью уравнений. |  |  |
| 107 | Решение текстовых задач с помощью уравнений. |  |  |
| 108 | Решение текстовых задач с помощью уравнений. |  |  |
| 109 | Контрольная работа №5. Тема: «Уравнения с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений». |  |  |
| 110 | Анализ контрольной работы*. Буквенные выражения.* |  |  |
| 111 | *Выражения с переменными.* |  |  |
| 112 | *Числовое значение буквенного выражения.* |  |  |
| 113 | *Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой.* |  |  |
| 114 | *Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой.* |  |  |
| 115 | *Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой.* |  |  |
| 116 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 117 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 118 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 119 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 120 | Понятие положительной десятичной дроби. |  |  |
| 121 | Понятие положительной десятичной дроби. |  |  |
| 122 | Сравнение положительных десятичных дробей. |  |  |
| 123 | Сложение и вычитание десятичных дробей. |  |  |
| 124 | Сложение и вычитание десятичных дробей. |  |  |
| 125 | Сложение и вычитание десятичных дробей. |  |  |
| 126 | Сложение и вычитание десятичных дробей. |  |  |
| 127 | Сложение и вычитание десятичных дробей. |  |  |
| 128 | Перенос запятой в положительной десятичной дроби. |  |  |
| 129 | Перенос запятой в положительной десятичной дроби. |  |  |
| 130 | Умножение положительных десятичных дробей. |  |  |
| 131 | Умножение положительных десятичных дробей. |  |  |
| 132 | Умножение положительных десятичных дробей. |  |  |
| 133 | Умножение положительных десятичных дробей. |  |  |
| 134 | Деление положительных десятичных дробей. |  |  |
| 135 | Деление положительных десятичных дробей. |  |  |
| 136 | Деление положительных десятичных дробей. |  |  |
| 137 | Деление положительных десятичных дробей. |  |  |
| 138 | Контрольная работа №6. Тема: «Арифметические действия с положительными десятичным дробями». |  |  |
| 139 | Анализ контрольной работы. Десятичные дроби и проценты. |  |  |
| 140 | Десятичные дроби и проценты. |  |  |
| 141 | Десятичные дроби и проценты. |  |  |
| 142 | Десятичные дроби и проценты. |  |  |
| 143 | *Сложные проценты.* |  |  |
| 144 | *Сложные проценты.* |  |  |
| 145 | Десятичные дроби любого знака. |  |  |
| 146 | Десятичные дроби любого знака. |  |  |
| 147 | Приближение десятичных дробей. |  |  |
| 148 | Округление чисел. |  |  |
| 149 | Прикидка и оценка результатов вычислений. |  |  |
| 150 | Приближение суммы двух чисел. |  |  |
| 151 | Приближение разности двух чисел. |  |  |
| 152 | Приближение произведения и частного двух чисел. |  |  |
| 153 | Контрольная работа №7. Тема: «Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей». |  |  |
| 154 | Анализ контрольной работы. Вычисления с помощью калькулятора. |  |  |
| 155 | Процентные расчеты с помощью калькулятора. |  |  |
| 156 | *Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости.* |  |  |
| 157 | *Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости.* |  |  |
| 158 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 159 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 160 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 161 | Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. |  |  |
| 162 | Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. |  |  |
| 163 | Бесконечные периодические десятичные дроби. |  |  |
| 164 | Бесконечные периодические десятичные дроби. |  |  |
| 165 | *Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби.* |  |  |
| 166 | *Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби.* |  |  |
| 167 | *Непериодические бесконечные десятичные дроби.* |  |  |
| 168 | *Непериодические бесконечные десятичные дроби.* |  |  |
| 169 | *Действительные числа, как бесконечные десятичные дроби.* |  |  |
| 170 | Сравнение действительных чисел, арифметические действия над ними. |  |  |
| 171 | Длина отрезка. |  |  |
| 172 | Длина отрезка. |  |  |
| 173 | Длина отрезка. |  |  |
| 174 | Длина окружности.  |  |  |
| 175 | Площадь круга |  |  |
| 176 | Координатная ось. |  |  |
| 177 | Координатная ось. |  |  |
| 178 | Координатная ось. |  |  |
| 179 | Декартовы координаты на плоскости, координаты точки. |  |  |
| 180 | Декартовы координаты на плоскости, координаты точки. |  |  |
| 181 | Декартовы координаты на плоскости, координаты точки. |  |  |
| 182 | Столбчатые диаграммы и графики. |  |  |
| 183 | Столбчатые диаграммы и графики. |  |  |
| 184 | Столбчатые диаграммы и графики. |  |  |
| 185 | Контрольная работа №8. Тема: «Обыкновенные и десятичные дроби». |  |  |
| 186 | Анализ контрольной работы. *Задачи на составление и разрезание фигур.* |  |  |
| 187 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 188 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 189 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 190 | *Занимательные задачи.* |  |  |
| 191 | Повторение. Прямая и обратная пропорциональность. |  |  |
| 192 | Повторение. Прямая и обратная пропорциональность. |  |  |
| 193 | Повторение. Пропорции. |  |  |
| 194 | Повторение. Пропорции. |  |  |
| 195 | Повторение. Пропорции. |  |  |
| 196 | Повторение. Действительные числа. |  |  |
| 197 | Повторение. Действительные числа. |  |  |
| 198 | Повторение. Действительные числа. |  |  |
| 199 | Повторение. Действительные числа. |  |  |
| 200 | Повторение.Задачи на проценты. |  |  |
| 201 | Повторение. Задачи на проценты. |  |  |
| 202 | Повторение. Задачи на проценты. |  |  |
| 203 | Повторение. Задачи на работу. |  |  |
| 204 | Повторение. Задачи на работу. |  |  |
| 205 | Повторение. Задачи на работу. |  |  |
| 206 | Повторение. Задачи на движение. |  |  |
| 207 | Повторение. Задачи на движение. |  |  |
| 208 | Повторение. Задачи на дроби. |  |  |
| 209 | Повторение. Задачи на дроби. |  |  |
| 210 | Контрольная работа №9. Тема: «Действительные числа. Задачи на дроби, работу, проценты, движение». |  |  |

***Требования к уровню подготовки обучающихся:***

###### Математика

**уметь**

* выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
* выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа; находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с дробями;
* переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
* выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями, сравнивать и округлять десятичные дроби; находить значения числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* уметь расположить числа на координатной оси;
* строить круговые, столбчатые диаграммы, простейшие графики;
* решать несложные задачи на проценты;
* решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

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

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.
* моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата математики;

**Алгебра**

**уметь**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
* изображать числа точками на координатной прямой;

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

* выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* описания зависимостей между изученными физическими величинами, соответствующими им формулами, при исследовании несложных практических ситуаций.

**Геометрия**

**уметь**

* распознавать изученные геометрические фигуры;
* изображать изученные геометрические фигуры;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке изученные пространственные тела, изображать их.

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

**уметь**

* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; составлять таблицы, решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов;

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

* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, таблиц;
* решения практических задач в повседневной деятельности с использованием действий с числами, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов.

**Учебно-методическое обеспечение программы.**

 Рабочая программа ориентирована на преподавание по учебникам «Математика 5-6» под редакцией С.М. Никольского серии «МГУ-школе», Москва «Просвещение», 2009-2011.

Данное учебное пособие соответствует функциям учебного пособия.

 **Информационно-методическая функция**. Содержание учебников математики для 5-6 класса, «Математика 5-6» под редакцией С.М. Никольского серии «МГУ-школе» соответствует традиционному содержанию программы для 5-6 классов, но порядок расположения материала в учебниках и способы его изложения отличаются от традиционных.

 Учебники «Математика 5-6» серии «МГУ-школе» обеспечивают системную подготовку по предмету, позволяют ориентировать процесс обучения на формирование осознанных умений, требуют меньше, чем обычно, времени, так как они не «натаскивают» ученика, учат действовать осознанно. Изложение материала связное: подряд излагаются большие темы, нет чересполосицы мелких вопросов, нарушающих логику изложения крупных тем.

 Основной методический принцип, положенный в основу изложения теоретического материала и организации системы упражнений, заключается в том, что ученик за один раз должен преодолевать не более одной трудности. Поэтому каждое новое понятие формируется, каждое новое умение отрабатывается сначала в «чистом» виде, потом трудности совмещаются.

 **Организационно-планирующая функция –** сложность заданий в каждом пункте нарастает линейно: учитель сам должен определить, на какой ступени сложности он может остановиться со своим классом или с конкретным учеником. Для каждого нового действия или приема решения задач в учебнике имеется достаточное количество упражнений, которые выстроены по нарастанию сложности и не перебиваются упражнениями на другие темы. У учителя имеется возможность с помощью учебника реализовывать идею дифференциации обучения при работе со своим классом, а у сильных учащихся- реальная возможность более глубоко разобраться в любом вопросе, чего они часто лишены, если учебник написан на среднего ученика.

 Учебники полностью обеспечивают обучение и тех школьников, которые могут и хотят учиться основам наук.

 Важную роль в формировании первоначальных представлений о зарождении и развитии науки играют исторические сведения, завершающие каждую главу учебника.

***Литература:***

***УМК учителя:***

1. Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ [С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин].- М.: Просвещение, 2010.-(МГУ – школе).
2. Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ [С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин].- М.: Просвещение, 2010.-(МГУ – школе).
3. Тетрадь на печатной основе «Математика – 5 класс» / [М.К. Потапов, А.В. Шевкин]. – М.: Просвещение, 2011.
4. Тетрадь на печатной основе «Математика – 6 класс» / [М.К. Потапов, А.В. Шевкин]. – М.: Просвещение, 2011.
5. Потапов М.К. Математика: дидактические материалы для 5 класса. /М.К.Потапов, Ф.В.Шевкин.- М.:Просвещение, 2008.
6. Потапов М.К. Математика: дидактические материалы для 6 класса. /М.К.Потапов, Ф.В.Шевкин.- М.: Просвещение, 2010.
7. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 5 класса. – М.: ИЛЕКСА, 2011.
8. Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике для 5 класса- М.: Классикс Стиль, 2008
9. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса. – М.: ИЛЕКСА, 2011.
10. Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике для 6 класса- М.: Классикс Стиль, 2008
11. Чулков П.В. Математика. Тематические тесты. 5 класс/П.В. Чулков, Е.Ф. Шершнёв, О.Ф. Зарапина. – М.: Просвещение, 2011
12. Чулков П.В. Математика. Тематические тесты. 6 класс/П.В. Чулков, Е.Ф. Шершнёв, О.Ф. Зарапина. – М.: Просвещение, 2011

***УМК ученика:***

1. Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ [С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин].- М.: Просвещение, 2010.-(МГУ – школе).
2. Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ [С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин].- М.: Просвещение, 2010.-(МГУ – школе).
3. Потапов М.К. Математика: дидактические материалы для 5 класса. /М.К.Потапов, Ф.В.Шевкин.- М.: Просвещение, 2008.
4. Потапов М.К. Математика: дидактические материалы для 6 класса. /М.К.Потапов, Ф.В.Шевкин.- М.: Просвещение, 2010.