|  |  |
| --- | --- |
| **Согласовано:**на МО школы.Протокол №от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 г.Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Х.Т. Рамазанов | **Утверждаю:**Директор МКОУ «Ашарская  СОШ »Приказ №от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 г.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Э.М. Будайчиев |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по математике. ФГОС**

**5 КЛАСС.**

**Линия учебников Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной**

Рабочая программа по математике разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Фундаментального ядра содержания общего образования, примерных программ основного общего образования, Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. Программа включает следующие разделы: пояснительную записку, содержание курса, тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся и описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.

**пояснительная записка**

Обучение математике является важнейшей составляющей основного общего образования и призвано развивать логическое мышление и математическую интуицию учащихся, обеспечить овладение учащимися умениями в решении различных практических и межпредметных задач. Математика входит в предметную область «Математика и информатика».

Основными целями курса математики для 5 класса, в соответствии с Федеральным образовательным стандартом основного общего образования являются: «осознание значения математики … в повседневной жизни человека; формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления» .

Усвоенные в курсе математики основной школы знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин в основной и старшей школе, но и для решения практических задач в повседневной жизни.

Достижение перечисленных целей предполагает решение следующих задач:

– формирование мотивации изучения математики, готовности и способности учащихся к саморазвитию, личностному самоопределению, построению индивидуальной траектории в изучении предмета;

– формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;

– формирование специфических для математики стилей мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, в частности, логического, алгоритмического и эвристического;

– освоение в ходе изучения математики специфических видов деятельности, таких как построение математических моделей, выполнение инструментальных вычислений, овладение символическим языком предмета и др.;

– формирование умений представлять информацию в зависимости от поставленных задач в виде таблицы, схемы, графика, диаграммы, использовать компьютерные программы, Интернет при ее обработке;

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

АРИФМЕТИКА

**Натуральные числа.** Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем.

Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.**

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

Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Сравнение действительных чисел, *арифметические действия над ними*.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

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

Выделение множителя – степени десяти в записи числа.

Приближенное значение величины, точность приближения. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Делимость чисел. Решето Эратосфена. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, Индии, на Руси. Леонардо Фибоначчи, Максим Плануд. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. История появления процентов. С. Стевин, ал-Каши, Л. Ф. Магницкий. Появление отрицательных чисел и нуля. История развития справочных таблиц по математике.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений. Диофант, Л. Фибоначчи, М. Штифель, Ф. Виет.

История развития геометрии. Пифагор, Геродот, Фалес. Нахождение объемов тел. Архимед, И. Ньютон, Г. Лейбниц.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические задачи на язык алгебры. Р. Декарт, П. Ферма. История развития понятия функции. Г. Лейбниц, Л. Эйлер, И. Ньютон.

Приближенные вычисления. А. Н. Крылов.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.

Истоки теории вероятностей: азартные игры. П. Ферма, Б. Паскаль, Х. Гюйгенс, Я. Бернулли, П. Л. Чебышев, А. Н. Колмогоров.

**ПРИМЕРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Тематическое планирование реализует один из возможных подходов к распределению изучаемого материала. Оно не носит обязательного характера и не исключает возможностей иного распределения содержания.

В примерном тематическом планировании разделы основного содержания разбиты на темы в порядке их изучения.

Особенностью примерного тематического планирования является то, что в нем содержится описание возможных видов деятельности учащихся в процессе усвоения соответствующего содержания, направленных на достижение поставленных целей обучения. Это ориентирует учителя на усиление деятельностного подхода в обучении, на организацию разнообразной учебной деятельности, отвечающей современным психолого-педагогическим взглядам, на использование современных технологий.

Тематическое планирование представлено в двух вариантах.

Первый вариант для 5 класса составлен из расчета часов, указанных в Федеральном базисном учебном плане (не менее 5 часов в неделю, 175 часов в год). При составлении рабочей программы образовательное учреждение может увеличить указанное в базисном учебном плане учебное время за счет его вариативного компонента.

Второй вариант примерного тематического планирования предназначен для классов с повышенным уровнем математической подготовки учащихся. В этом случае в основное программное содержание включаются дополнительный материал, способствующий расширению математического кругозора, развитию математических способностей.

При работе по второму варианту примерного тематического планирования на изучение математики в 5 классе рекомендуется отводить не менее 6 ч в неделю, 210 ч в год.

**МАТЕМАТИКА. 5 КЛАСС (175 ч / 210 ч)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание материалапункта учебника | Количествочасов | Характеристика основных видов деятельности ученика |
| 5в неделю | 6в неделю |
| **Глава 1. Натуральные числа и нуль** | **27** | **33** |  |
| 1. Десятичная система счисленияНатуральный ряд чисел. Десятичная система счисления. Разряды и классы. Правила записи и чтения чисел. Сумма разрядных слагаемых. Сумма цифр числа | 4 | 5 | Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные. Находить сумму цифр числа и сумму разрядных слагаемых |
| 2. Сравнение чиселЧисловые равенства и неравенства. Строгие и нестрогие неравенства. Двойные неравенства. Контрпример. Правила чтения равенств и неравенств. Правило сравнения чисел | 4 | 5 | Сравнивать и упорядочивать натуральные числа.Читать равенства, строгие и нестрогие неравенства.Различать и называть равенства и неравенства, строгие и нестрогие неравенства, двойные неравенства.Опровергать утверждения с помощью контрпримера.Решать задачи на увеличение и уменьшение на несколько единиц, а также увеличение и уменьшение в несколько раз |
| 3. Шкалы и координатыПравила записи единиц измерения длины и массы. Правило чтения именованных чисел. Цена деления. Точность измерения. Приближенные измерения величин. Координатный луч | 4 | 5 | Читать и записывать единицы измерения длины и массы.Снимать показания приборов.Выражать одни единицы измерения длины и массы в других единицах.Строить на координатном луче точки по заданным координатам; определять координаты точек |
| Контрольная работа № 1 | 1 | 1 |  |
| 4. Геометрические фигурыТочка, прямая, отрезок, луч, угол. Правило чтения равенств и неравенств, составленных для длин отрезков. Окружность, центр, радиус и диаметр окружности. Параллельные и перпендикулярные прямые. Ломаная, многоугольник, периметр многоугольника. Треугольник. Виды треугольников (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные). Периметр прямоугольника. *Неравенство треугольника* | 5 | 6 | Различать и называть геометрические фигуры: точка, прямая, отрезок, луч, угол, прямоугольник, квадрат, многоугольник, окружность.Распознавать на чертежах, рисунках в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские, пространственные). Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире.Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге.Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Выражать один единицы измерения длины через другие |
| 5. Равенство фигурРавенство диагоналей прямоугольника. Свойства квадрата. | 3 | 4 | Находить и называть равные фигуры. Построение равных фигур с помощью кальки. Изображать равные фигуры.Исследовать и описывать свойства диагоналей прямоугольника, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование.Решать задачи на нахождение длин отрезков, периметров многоугольников |
| 6. Измерение угловВиды углов. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла.*Смежные и вертикальные углы.*Катеты и гипотенуза прямоугольного треугольника. Виды треугольников (равнобедренный, равносторонний, разносторонний). *Сумма углов треугольника* | 5 | 6 | Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов.Строить с помощью транспортира углы заданной величины.Находить на рисунке смежные и вертикальные углы.Исследовать сумму углов в треугольнике, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование |
| Контрольная работа № 2 | 1 | 1 |  |
| **Глава 2. Числовые и буквенные выражения** | **29** | **34** |  |
| 7. Числовые выражения и их значенияПравило чтения числовых выражений. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях со скобками и без. Действия с натуральными числами. Решение текстовых задач с арифметическим способом. Задачи на движение двух объектов | 6 | 7 | Читать и записывать числовые выражения.Выполнять вычисления с натуральными числами, находить значение выражения.Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем, составлять план решения, записывать решения с пояснениями, оценивать полученный ответ, проверяя ответ на соответствие условию |
| 8. Площадь прямоугольникаПонятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа.*Правило возведения в квадрат чисел, оканчивающихся цифрой 5.*Порядок действий в выражениях содержащих степень числа. Единицы площади | 6 | 7 | Вычислять значения степеней. Находить значение числового выражения, содержащего степени чисел.Пользоваться таблицами квадратов и кубов чисел.Вычислять площади квадратов и прямоугольников, используя формулы площади квадрата и прямоугольника.Выражать одни единицы измерения площади через другие.Решать задачи на нахождение площадей квадратов и прямоугольников.Исследовать площадь прямоугольников с заданным периметром.Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить |
| 9. Объем прямоугольного параллелепипедаПрямоугольный параллелепипед и пирамида. Вершины, грани, ребра. Объем прямоугольного параллелепипеда. Развертка | 4 | 5 | Изготавливать пространственные тела из разверток; распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса.Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость.Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда. Выражать одни единицы измерения объема через другие.Решать задачи на нахождение объемов кубов и прямоугольных параллелепипедов |
| Контрольная работа № 3 | 1 | 1 |  |
| 10. Буквенные выраженияПравило чтения буквенного выражения. Числовое значение буквенного выражения. Законы арифметических действий | 6 | 7 | Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач.Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.Формулировать свойства арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения.Составлять буквенные выражения по условиям задач |
| 11. Формулы и уравненияФормула периметра и площади прямоугольника, площади поверхности и объема прямоугольного параллелепипеда. Деление с остатком. Вычисление по формуле. Решение линейных уравнений на основе зависимости между компонентами арифметических действий. Решение текстовых задач с помощью составления уравнений | 5 | 6 | Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Использовать знания о зависимостях между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т.п.) при решении текстовых задач.Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами действий.Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем, таблиц; составлять план решения, записывать решения с пояснениями, оценивать полученный ответ, проверяя ответ на соответствие условию |
| Контрольная работа № 4 | 1 | 1 |  |
| **Глава 3. Доли и дроби** | **13** | **16** |  |
| 12. Доли и дробиЧислитель и знаменатель дроби. Правило чтения дробей.Правильная и неправильная дробь. Решение задач на части | 6 | 7 | Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Читать и записывать дроби.Строить на координатной прямой точки по заданным координатам, представленным в виде обыкновенных дробей; определять координаты точек.Решать задачи на части (нахождение части от целого и целого по его части) |
| 13. Сложение и вычитание дробей с равными знаменателямиУмножение дроби на натуральное числоПравило сложения дробей с равными знаменателями. Правило умножения дроби на число | 3 | 4 | Складывать и вычитать дроби с равными знаменателями.Умножать дроби на натуральные числа.Исследовать закономерности с обыкновенными дробями, проводить числовые эксперименты. |
| 14. ТреугольникиВысота, основание треугольника.*Сумма углов треугольника.*Площадь прямоугольного и произвольного треугольника. Сумма углов треугольника. Теорема Пифагора. Ромб | 3 | 4 | *Проводить высоты в произвольных треугольниках.**Вычислять площади треугольников.**Находить сумму углов треугольника* |
| Контрольная работа № 5 | 1 | 1 |  |
| **Глава 4. Действия с дробями** | **27** | **33** |  |
| 15. Дробь как результат деления натуральных чиселСмешанное число. Правило перехода от неправильной дроби к смешанному числу и наоборот | 5 | 6 | Выполнять сложение и вычитание со смешанными числами.Переводить неправильную дробь в смешанное число и обратно.Решать задачи на дроби |
| 16. Деление дроби на натуральное число. Основное свойство дробиПравило деления дроби на натуральное число. Сокращение дробей | 4 | 5 | Делить дроби на натуральные числа.Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действия с обыкновенными дробями.Сокращать дроби |
| 17. Сравнение дробейПравила сравнения дробей. Приведение дробей к общему знаменателю | 3 | 4 | Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их.Применять сравнение дробей при решении задач |
| Контрольная работа №6 | 1 | 1 |  |
| 18. Сложение и вычитание дробейПравило сложения и вычитание дробей с разными знаменателями. | 4 | 5 | Складывать и вычитать дроби с разными знаменателями.Применять сложение и вычитание дробей при решении задач.Исследовать закономерности с обыкновенными дробями, проводить числовые эксперименты |
| 19. Умножение на дробьПравила умножения дробей и смешанных чисел.Правило нахождения дроби от числа.Приемы умножения на 5, на 25, на 50, на 125 | 4 | 5 | Умножать натуральное число и дробь на дробь.Решение задач на нахождение дроби от числа.Применять приемы умножения на 5, на 25, на 50, на 125 |
| 20. Деление на дробьПравила деления натурального числа и дроби на дробь. Взаимно обратные дроби. Деление смешанных чисел.Приемы деления на 5, на 25, на 50 | 5 | 6 | Делить дроби и смешанные числа.Решать задачи на части (нахождение части от целого, целого по его известной части, какую часть составляет одна величина от другой).Выполнять все действия с дробями |
| Контрольная работа № 7 | **1** | **1** |  |
| **Глава 5. Десятичные дроби** | **42** | **52** |  |
| 21. Понятие десятичной дробиЦелая и дробная части числа. Обыкновенная и десятичная дроби.Правило чтения десятичных дробей.Умножение и деление на 10, 100, 1000 и т.д. | **3** | **4** | Записывать и читать десятичные дроби.Умножать и делить на 10, 100, 1000 и т.д.Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных.Строить на координатной прямой точки по заданным координатам, представленных в виде десятичных дробей; определять координаты точек |
| 22. Сравнение десятичных дробейПравило сравнения десятичных дробей. | **4** | **5** | Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять вычисления с десятичными дробями.Исследовать закономерности с десятичными дробями, |
| 23. Сложение и вычитание десятичных дробейПравило сложения и вычитания десятичных дробей. Определение расстояния между точками на координатном луче. Сумма разрядных слагаемых | **4** | **5** | Складывать и вычитать десятичные дроби.Находить сумму разрядных слагаемых десятичных дробей. |
| Контрольная работа № 8 | **1** | **1** |  |
| 24. Умножение десятичных дробейПравило умножения и деления на 10, 100, 1000 и т.д.Правило умножения десятичных дробей | **5** | **6** | Умножать десятичные дроби.Применять умножение десятичных дробей к решению задач |
| 25. Деление десятичной дроби на натуральное числоПравило деления десятичной дроби на натуральное число | **4** | **5** | Делить десятичные дроби на натуральное число.Решение задач с использованием деления десятичной дроби на натуральное число |
| Контрольная работа № 9 | **1** | **1** |  |
| 26. Бесконечные десятичные дробиБесконечная периодическая десятичная дробь. Правило чтения бесконечной периодической десятичной дроби. | **2** | **3** | Читать и записывать десятичные периодические дроби.Находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Выполнять прикидку и оценку вычислений.Проводить несложные исследования, связанные с десятичными дробями, опираясь на числовые эксперименты. |
| 27. Округление чиселПриближенные значения периодической дроби. Округление десятичной дроби с недостатком и с избытком. Правило округление десятичных дробей | **3** | **4** | Округлять десятичные дроби. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычисления |
| 28. Деление на десятичную дробь | **3** | **4** | Выполнение всех арифметических действий с десятичными и обыкновенными дробями.Решение задач с десятичными и обыкновенными дробями. |
| Контрольная работа № 10 | **1** | **1** |  |
| 29. Процентные расчетыПонятие процента. Правило чтения процентов | **6** | **7** | Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Решать задачи на проценты |
| 30. Среднее арифметическое чисел | **4** | **5** | Находить среднее арифметическое чисел.Выполнять практические работы по нахождению средней длины шага, среднего роста учеников класса, скорости чтения и др. |
| Контрольная работа № 11 | **1** | **1** |  |
| **Глава 6. Повторение** | **22** | **25** |  |
| 31. Натуральные числа и нульАрифметика. Таблицы квадратов и кубов чисел. Округление натуральных чисел.История формирования понятия натурального числа и нуля. Старинные системы записи чисел: славянская, римская система.История развития знаков действий и буквенной символики | 7 | 8 | Округлять натуральные числа.Пользоваться таблицами квадратов и кубов чисел.Пользоваться римской системой счисления.Выполнять арифметические действия с натуральными числами и нулем |
| 32. Обыкновенные дробиИстория развития обыкновенных дробей в Индии, в России. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Старинные монеты на Руси. Метрическая система мер | 7 | 8 | Выполнять действия с обыкновенными дробями.Пользоваться справочными материалами, предметным указателем, списком дополнительной литературой учебника |
| 33. Десятичные дробиОткрытие десятичных дробей. Старинные системы мер. История изучения процентных расчетов | 7 | 8 | Выполнять действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями |
| Контрольная работа № 12 | 1 | 1 |  |
| Резерв времени | **15** | **17** |  |
| Всего | **175** | **210** |  |

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование объектов и****средств материально-технического обеспечения** | **Примечания** |
| **Программы** |
| Рабочая программа курса математики для 5 класса общеобразовательного учреждения Сост. О.В.Муравина.– М.: Дрофа, 2011. | В программе определены цели и задачи курса, рассмотрены особенности содержания и результаты его освоения (личностные, метапредметные и предметные); представлены содержание основного общего образования по математике, тематическое планирование с характеристикой основных видов деятельности учащихся, описано материально-техническое обеспечение образовательного процесса |
| **Учебники** |
| Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс. Учебник. – М.: Дрофа, 2011. | В учебниках реализована главная цель, которую ставили перед собой авторы – развитие личности школьника средствами математики, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе. |
| **Рабочие тетради** |
| Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс. Рабочая тетрадь. В 2 ч. . – М.: Дрофа, 2011. | Рабочие тетради предназначены для организации самостоятельной деятельности учащихся. В них представлена система разнообразных заданий для закрепления знаний и отработки универсальных учебных действий. Задания в тетрадях располагаются в соответствии с содержанием учебников.  Тетради также содержат вычислительные практикумы и контрольные задания в формате ЕГЭ ко всем главам учебника |
| **Дидактические материалы** |
| Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс. Дидактические материалы. – М.: Дрофа, 2010. | Дидактические материалы обеспечивают диагностику и контроль качества обучения в соответствии с требованиями к уровню подготовки учащихся, закрепленными в стандарте.Пособия содержат проверочные работы: тесты, самостоятельные и контрольные работы, дополняют задачный материал учебников и рабочих тетрадей, содержит ответы ко всем заданиямСборники заданий |
| **Дополнительная литература для учащихся** |
| Башмаков М.И. Математика в кармане «Кенгуру». Международные олимпиады школьников. – М.: Дрофа, 2011.Звавич Л.И., Рязановский А.Р. Алгебра в таблицах. 7-11 классы. Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2011.Математика в формулах. 5-11 классы. Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2011. | Список дополнительной литературы необходим учащимся для лучшего понимания идей математики, расширения спектра изучаемых вопросов, углубления интереса к предмету, а также для подготовки докладов, сообщений, рефератов, творческих работ, проектов и др.В список вошли справочники, учебные пособия, сборники олимпиад, книги для чтения и др. |
|  |
|  |  |
|  |
|  |  |
|  |
|  |  |
|  |
|  |
|  |
|  |