**Методическое сопровождение**

**уроков математики в 5 классе**

 ***( по УМК Зубаревой И.И. и А.Г. Мордковича)***

**2009 - 2010 учебный год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

      Школьное математическое образование ставит следующие цели обучения:

                  овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической     деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;

                  интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;

                  формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;

                  формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

      В работе «Методическое сопровождение уроков математики в 5 классе» мной представлены содержание математического образования, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося, виды контроля, а также компьютерное обеспечение урока.

          Компьютер нашел свое место в каждой школе. Материально- техническая сторона компьютерной базы школ непрерывно улучшается. Растет число учащихся имеющих первоначальные навыки пользователя компьютером. В настоящее время все больше и больше уделяется внимание разработке методик применения современных информационных технологий, компьютерных и мультимедийных продуктов в учебный процесс и вооружению частными приемами этих методик преподавателями для каждодневной работы с учащимися.  Цель создания данной работы – это обобщение опыта по внедрению компьютерных технологий в учебный процесс преподавания математики , приведение в систему накопленного материала.

     Нельзя научиться математики, списывая с доски или у соседа по парте, учащиеся должны как можно больше работать самостоятельно – этому способствуют всевозможные тесты, мини – самостоятельные работы…

 Моя система уроков условна, но все же хочу выделить следующие виды:

***Урок-лекция.*** Предполагаются  совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал (слайды) на компьютере, разработанный или переработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

***Урок-практикум.*** На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования,  решение различных задач, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, источник справочной информации.

***Комбинированный урок*** предполагает выполнение работ и заданий разного вида. ***Урок–игра.*** На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

***Урок решения задач****.* Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

***Урок - тест.***Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном, так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени на уроке и произвольно в домашних условиях.

***Урок -- самостоятельная работа*.**  Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

***Урок - контрольная работа*** .Дифференцированный контроль знаний по пройденной теме

 **Компьютерное обеспечение уроков**

       В разделе «Компьютерное обеспечение» поурочного сопровождения спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: мультимедийные презентации, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения, тесты – тренажеры, тексты контрольных и самостоятельных работ.

***Мультимедийные презентации***

Создаются с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся, при закреплении узученного материала. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся. При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

 ***Задания для устного счета.(КБС)***

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

***Тренировочные упражнения.( тесты – тренажеры)***

    Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики

Тематический план по математике разработан в соответствии с Примернойпрограммой основного общего образования по математике, с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и на основе авторских программ линии И.И. Зубаревой, А. Г. Мордковича.С учетом возрастных особенностей учащихся выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, продуманы возможные формы контроля, сформулированы ожидаемые результаты обучения.

**Календарно-тематический план ориентирован на использование** **в 5 классе основной школы:**

1. И.И Зубарева,А.Г. Мордкович Математика 5 класс. – М.: Мнемозина, 2007;
2. И.И Зубарева Математика 5 класс. Рабочая тетрадь №1, 2. – М.: Мнемозина, 2007;
3. А.С. Чесноков Дидактические материалы по математике для 5 класса. – М.: Мнемозина, 2007;

Согласно Федеральному базисному учебному плану в 5классе базовый уровень предполагает обучение в объеме 170 часов, в неделю 5 часов;

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**должны знать/понимать**:

**должны знать**:

* понятия натурального числа, десятичной дроби, обыкновенной дроби;
* правила выполнения действий с заданными числами;
* свойства арифметических действий;
* понятия буквенных выражений и уравнений, процентов;
* определения отрезка и луча, прямоугольного параллелепипеда и окружности.

**должны уметь: ­­­­**

* выполнять арифметические действия с натуральными числами и десятичными дробями;
* применять свойства арифметических действия при решении примеров;
* решать уравнения, упрощать буквенные выражения;
* решать задачи на дроби и с помощью уравнений;
* находить процент от числа и число по его проценту.

**ОСНОВНАЯ  ЧАСТЬ**

 **1. «Повторение курса математики 1-4 классов» (9часов)**

***Раздел математики***

* Числа и вычисления

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

        Арифметические действия с натуральными числами от 0 до 1 000 000.

        Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях.

        Сравнение и упорядочение объектов по разным признакам: длине, массе, вместимости.

        Решение текстовых задач арифметическим способом.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

**** Знать таблицу сложения и вычитания однозначных чисел.

**** Знать таблицу умножения и деления однозначных чисел.

**** Уметь выполнять арифметические действия с натуральными числами.

        Знать правила порядка выполнения действий в числовых выражениях.

        Уметь читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000.

        Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом.

Поурочное сопровождение

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во часов | Контрольи отметки | Компьютерное обеспечениеурока |
| 1-2 | Сложение и вычитание натуральных чисел. | 2 | УстныйСчетКБС-2ДТ-1 | Презентация « В гостях у жителей цветочного города» |
| 3-5 |  Умножение и деление натуральных чисел. | 3 | Устный счетКБС-3ДТ-3ДТ\_4 | Тест – тренажер « Знай таблицу умножения!» |
| 6 |  Нахождение значений числовых выражений. | 1 | УстныйСчетКБС-1 |  |
| 7-8 |  Решение текстовых задач | 2 | Устный счетТ-1КБС-4 | Презентация « Задачи на движение»(текстовые задачи) |
| 9 | Решение текстовых задач» | 1 | Входной тестовый срез |  |

**Тема 1 «Натуральные числа » (43 часа)**

***Раздел математики.***

* Числа и вычисления.
* Геометрические фигуры и их свойства.
* Измерение геометрических величин.

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Десятичная система счисления
* Сравнение натуральных чисел.
* Единицы измерения длины.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

**** Уметь читать и записывать многозначные натуральные числа.

        Уметь сравнивать натуральные числа.

***Уровень возможной подготовки учащегося***

        Уметь начертить координатный луч и отметить на нем заданные числа.

        Уметь назвать число, соответствующее данному делению на координатном луче.

        Уметь строить и измерять отрезки.

***Поурочное сопровождение***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во часов | Контроль и отметки | КомпьютерноеОбеспечение урока |
| 10-12 |  Десятичная система счисления | 3 |  | Презентация« Каким числам люди отдают предпочтение»Тест- тренажер «Действия с натуральными числами» |
| 13-15 | Числовые и буквенные выражения | 3 | КБСДТ-2 | Презентация « Алгебраические выражения» |
| 16-18 | Язык геометрических рисунков | 3 | МД-1 |  |
| 19-20 | Прямая. Отрезок. Луч. | 2 | МД-2 |  |
| 21-22 | Сравнение отрезков Длина отрезка. | 2 |  |  |
| 23-24 | Ломаная  | 2 |  |  |
| 25-26 | Координатный луч. | 2 | МД-3МД-4 |  |
| 27 | Контрольная работа №1«Натуральные числа и шкалы» | 1 |  |  |
| 28-29 | Округление натуральных чисел. | 2 | Устный счетКБС |  |
| 30-31 | Прикидка результатов действия | 2 | Т-3 |  |
| 32-34 | Вычисления с многозначными числами | 3 | КБС | Тест- тренажер « Сложение и вычитание натуральных чисел» |
| 35 | Контрольная работа №2«Сложение и вычитание натуральных чисел» | 1 |  |  |
| 36-37 | Прямоугольник | 2 | МД-5 |  |
| 38-39 | Формулы | 2 | МД-6 | Презентация «Задачи на движение» ( формулы) |
| 40-41 | Законы арифметических действий | 2 | КБСМД-7МД-8Т-2 |  |
| 42 | Контрольная работа №3«Умножение и деление натуральных чисел» | 1 |  |  |
| 43-44 | Уравнения | 2 | МД-9 |  Презентация «Сравнение натуральных чисел»Тест-тренажер « Уравнения» |
| 45-48 | Упрощение выражений | 4 | МД- 10Т-4 | Презентация « Числовые , буквенные выражения» |
| 49 | Контрольная работа №4«Числовые и буквенные выражения . Уравнения» |  |  |  |
| 50 | Математический язык | 1 |  | Презентация « Уравнения» |
| 51 |  Математическая модель | 1 | МД-11 |  |
| 52 | Контрольная работа №5«Упрощение выражений» | 1 |  |  |

**Тема 2 «Обыкновенные дроби» (32 часа)**

***Раздел математики.***

**** Вычисления и числа**.**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

**** Обыкновенная дробь.

* Сравнение обыкновенных дробей.
* Сложение и вычитание обыкновенных дробей.
* Сложение и вычитание смешанных чисел.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

        Уметь выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.

        Уметь сравнивать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями.

***Уровень возможной подготовки учащегося***

        Уметь выполнять сложение и вычитание смешанных чисел.

        Уметь решать задачи на дроби.

 ****Уметь выполнять устно сложение и вычитание с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем.

 ***Поурочное сопровождение***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во час | Контроль и отметки | Компьютерное обеспечение урока |
| 53-55 | Деление с остатком | 3 | МД-12 | Презентация « Деление с остатком» |
| 56-57 | Обыкновенные дроби | 2 | С-2ДТ-5МД-13 | Тест- тренажер « Доли» Презентация «Доли. Обыкновенные дроби» |
| 58-60 |  Отыскание части от целого и целого по его части | 3 | Мд-14 |  Презентация «Комбинированные задачи на дроби»презентация« нахождение доли от числа» |
| 61-63 | Основное свойство дроби | 3 | С-1 | Тест – тренажер « Обыкновенные дроби» |
| 64-66 | Правильные и неправильные дроби . Смешанные числа.  | 3 | С-3МД-15 | Презентация « Смешанные числа»Тест- тренажер « Правильные и неправильные дроби» |
| 67-69 |  Окружность и круг. | 3 | МД-16 |  |
| 70 |  Контрольная работа №6«Обыкновенные дроби» | 1 |  |  |
| 71-75 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | 5 | ДТ- 6МД-17 | Презентация«Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей» |
| 76-80 |  Сложение и вычитание смешанных чисел. | 5 | С-4 МД-18 | Презентация « решение задач» |
| 81-83 | Умножение и деление дроби на натуральное число | 3 | Мд-18Б | Презентация « Комбинированные задачи на дроби» |
| 84 | Контрольная работа №7«Сложение и вычитание смешанных чисел» | 1 |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Тема 3 «Геометрические фигуры» (22 часа)**

***Раздел математики. Сквозная линия***

**** Вычисления и числа**.**

**** Геометрические фигуры и их свойства.

* Измерение геометрических величин.

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

**** Проценты.

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

**** Единицы измерения углов.

**** Измерение углов.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

**** Уметь пользоваться основными единицами измерения углов.****

**** Уметь решать простейшие задачи на проценты.

**** Уметь измерять углы и строить их по заданной градусной мере.

***Уровень возможной подготовки учащегося***

**** Уметь пользоваться круговыми диаграммами.

**** Уметь решать основные задачи на проценты.

***Поурочное сопровождение***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во час | Контроль и отметки | Компьютерное Обеспечение урока |
| 85-86 | Определение угла | 2 | МД-19 |  |
| 87 | Сравнение углов наложением | 1 |  |  |
| 88-89 | Измерение углов | 2 | МД-20» |  |
| 90 | Биссектриса угла | 1 |   |  |
| 91-93 | Треугольник | 3 |  | Презентация «Живут ли в нашем мире треугольники»Тест- тренажер«треугольник» |
| 94-95 | Площадь треугольника | 2 |  |  |
| 96-97 | Свойство углов треугольника | 2 |  |  |
| 98 | Расстояние между двумя точками . Масштаб | 1 |  | Презентация « Масштаб» |
| 99-101 | Расстояние от точки до прямой.Перпендикулярные прямые | 3 |  |  |
| 102-103 | Серединный перпендикуляр | 2 |  |  |
| 104-105 | Свойство биссектрисы угла. | 2 |  |  |
| 106 | Контрольная работа №8«Инструменты для измерений и вычислений» | 1 |  |  |

**Тема 4«Десятичные дроби. »**

**(39 часов)**

***Раздел математики.***

**** Вычисления и числа**.**

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

**** Десятичная дробь.

**** Сравнение десятичных дробей.

**** Сложение и вычитание десятичных дробей.

**** Округление десятичных дробей.

**** Умножение и деление десятичных дробей.

**** Среднее арифметическое нескольких чисел.

**** Проценты.

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

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

**** Уметь читать и записывать десятичные дроби.

**** Уметь сравнивать десятичные дроби.

**** Уметь округлять десятичные дроби.

**** Уметь выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.

**** Уметь выполнять умножение и деление десятичных дробей.

**** Усвоить понятие среднего арифметического нескольких чисел.

.

**** Уметь решать простейшие задачи на проценты.

***Уровень возможной подготовки учащегося***

**** Уметь выполнять сложение и вычитание десятичных дробей, применяя свойства сложения и вычитания.

**** Уметь решать текстовые задачи на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями.

**** Уметь выполнять умножение и деление десятичных дробей, применяя свойства умножения и деления.

**** Уметь решать текстовые задачи, данные в которых выражены десятичными дробями.

**** Уметь решать основные задачи на проценты.

***Поурочное сопровождение***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во час | Контроль и отметки | КомпьютерноеОбеспечение урока |
| 107-107 | Понятие десятичной дробиЧтение и запись десятичных дробей | 2 | ДТ-7 | Презентация «Как записывают десятичные дроби»Тест- тренажер « десятичные дроби |
| 108-109 | Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.  | 2 | С-5 |  |
| 110-111 | Перевод величин из одних единиц измерения в другие. | 2 | МД-21 |  |
| 112-114 | Сравнение десятичных дробей. | 3 | С-6 |  |
| 115-118 | Сложение и вычитание десятичных дробей. | 4 | КБС-5, КБС--6С-7С-8ДТ-8ДТ-9, МД- 22 | Презентация « Сложение и вычитание десятичных дробей» |
| 119 | Контрольная работа № 9«Сложение и вычитание десятичных дробей» | 1 |  |  |
| 120-124 | Умножение десятичных дробей  | 5 | С-9КБС -7,КБС-9,МД-23 |  |
| 125-126 | Степень числа | 2 | С-10ДТ-10 |  |
| 127-130 | Среднее арифметическое . Деление десятичной дроби на натуральное число. | 4 | С-11КБС- 8ДТ-11,МД-24-25 |  |
| 131-134 | Деление десятичной дроби на десятичную дробь | 4 | С-12МД-26 |  |
| 135 | Контрольная работа №10«Умножение и деление десятичной дроби на натуральное число» | 1 |  | Задания для устного счета/Упр.18,19. |
| 136-138 | Понятие процента | 3 | С-15МД-27 | Презентация « Процент» |
| 139-142 | Задачи на проценты | 4 | С-16ДТ-12 |  |
| 143 | Контрольная работа №11«Проценты» |  |  |  |
| 144-145 | Микрокалькулятор | 2 |  | Презентация « Калькулятор» |

**Тема 5 «Геометрические тела» (9 часов)**

***Раздел математики.***

**** Вычисления и числа**.**

* Измерение геометрических величин.

Геометрические фигуры и их свойства.

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Представление зависимости между величинами в виде формул.
* Размеры объектов окружающего мира.
* Единицы измерения площади, объема.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

**** Иметь представление об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов, о единицах измерения.

***Уровень возможной подготовки учащегося***

**** Знать основные единицы измерения площадей и объемов.

        Уметь вычислять площадь прямоугольника.

        Уметь вычислять объем прямоугольного параллелепипеда

Поурочное сопровождение

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Тема | Кол-во час | Контроль и отметки | Компьютерное обеспечение урока |
| 146 | Прямоугольный параллелепипед | 1 | МД-28 | Презентация  « Прямоугольный параллелепипед» |
| 147-149 | Развертка прямоугольного параллелепипеда | 3 |  | Презентация « Совместные действия с дробями» |
| 150-153 | Объем прямоугольного параллелепипеда | 4 | С-17МД-29Т-5 | Презентация « Прямоугольный параллелепипед» |
| 154 | Контрольная работа №12«Десятичная дробь Прямоугольный параллелепипед» | 1 |  |  |

**Тема 6 «Введение в вероятность» (4 часа)**

***Раздел математики.***

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

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

Уметь

- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

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

- анализа реальных числовых данных.

***Поурочное сопровождение***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во часов | Контроль и отметки | Компьютерное обеспечение урока |
| 155-156 | Достоверные , невозможные и случайные события | 2 | Материалы учебника |  |
| 157-158 | Комбинаторные задачи | 2 | Материалы учебника |  |

 **«Повторение. Решение задач» (12 часов)**

***Раздел математики.***

**** Вычисления и числа**.**

**** Геометрические фигуры и их свойства.

* Измерение геометрических величин.

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

**** Арифметические действия с обыкновенными дробями.

* Арифметические действия с десятичными дробями.
* Единицы измерения длины, площади, объема, углов.

**** Проценты.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки учащегося***

 **** Уметь выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями.

**** Уметь выполнять арифметические действия с десятичными дробями.

**** Уметь решать текстовые задачи .

**** Уметь выполнять измерения геометрических величин и находить их длину, площадь, объем.

**** Уметь измерять и строить углы.

**** Уметь решать простые задачи на проценты.

* Уметь решать уравнения на основе зависимости между компонентами действий.

***Уровень возможной подготовки учащегося***

**** Уметь решать несложные текстовые задачи с помощью уравнений.

        Уметь выполнять арифметические действия с десятичными дробями, применяя свойства сложения, вычитания, умножения и деления.

**** Уметь решать текстовые задачи, данные в которых выражены обыкновенными и десятичными дробями.

**** Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

 **** Понимать, как используются уравнения; уметь применять их для решения математических и практических задач;

***Поурочное сопровождение***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во час | Контроль и отметки | Компьютерное обеспечение урока |
| 159-160 |  Арифметические действия с обыкновенными дробями | 2 |  | Презентация « Действия с обыкновенными дробями» |
| 161-163 |  Арифметические действия с десятичными дробями | 3 | С-13 |  Презентация «Сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей» |
| 164-166 | Решения текстовых задач. | 3 |  | Презентация « Посчитаем !» |
| 167-168 |  Измерение геометрических величин | 2 |  |  |
| 169 | Арифметические действия с числами | 1 | Итог- тест |  |
| 170 |  Контрольная работа №13 ( итоговая) | 1 | Итоговая контрольная работа |  |

**Литература**

1 И.И. Зубарева., А. Г. Мордкович Математика. 5 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Изд. «Мнемозина» М., 2007.

2 И.И. Зубарева. А.Г. Мордкович Математика 5-6 классы .Методическое пособие для учителя. Изд. Мнемозина М., 2005

 3 Концепция модернизации российского образования на период до 2010// «Вестник образования» -2002- № 6 - с.11-40.

4Концепция математического образования (проект)//Математика в школе.- 2000. – № 2. – с.13-18.

5Кузнецова Г.М., Миндюк Н.Г. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5 – 11 классы. М., «Дрофа», 2002.

6Стандарт основного общего образования по математике//«Вестник образования» -2004 - № 12 - с.107-119.

7УМК Зубарева-Мордкович, 5-6 классы. Журнал «Математика в школе» №6,2004г., с. 26-34;

 8 Интернет- ресурсы:www.fipi.ru; [www.mothege.ru](http://www.mothege.ru); ege.edu.ru

[www.mioo](http://www.mioo). ru ; festival.1 september