Муниципальное образовательное учреждение

«Житищенская ООШ»

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| |  | | --- | | **«Утверждаю»**  Директор МОУ «Житищенская ООШ» Глушкова Л.В.  Приказ № \_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г. | |  |

**Рабочая программа педагога**

**Царевой Е.В.**

**по математике в 5 кл.**

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол №\_\_\_от

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г.

2015 – 2016 учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике составлена на основе Примерной программы основного общего образования по математике ([www.mon.gov.ru](http://www.mon.gov.ru), 2005 год), рекомендованной Министерством образования и науки РФ для базисного учебного плана 2004 года и соотносится с требованиями федерального компо­нента государственного стандарта основного общего образования по математике. Данная программа позволяет выполнить обязательный минимум содержания образования.

Рабочая программа по курсу математики в 5-м классе составлена для УМК Виленкина Н.Я., Жохова В.И., Чеснокова А.С., Шварцбурда С.И. «Математика 5» (М.: Мнемозина, 20011), включённого в Федеральный перечень учебников на 2013-2014 учебный год, и рассчитана на 5 часов в неделю (170 ч.). Учебник «Математика 5» рекомендован Министерством образования и науки РФ.

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

***В результате изучения математики ученик должен***

**знать/понимать**

·         существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;

·         существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

·         как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;

·         как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

·         как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

·         вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

·         каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия;  примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

·         смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**Арифметика**

**уметь**

·         выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;

·         переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;

·         выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;

·         округлять целые числа и десятичные дроби, 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 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;

Учащиеся 5б класса – дети со средней математической подготовкой.

Формы организации учебной деятельности учащихся носят индивидуальный характер, предусмотрена работа в парах, работа в малых группах. Временные рамки решения многих задач не ограничиваются одним уроком и допускают разные уровни достижения. Для дифференцированного подхода к учащимся используются разноуровневые к/р, домашние проверочные работы для учащихся. Для отработки и проверки знаний запланированы уроки с применением ИКТ (математические диктанты, тестовый контроль с применением программы Microsoft Excel, устный счет, объяснение нового материала).

***Общая характеристика учебного предмета.***

*Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:*

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

Целью изучения математики в 5 классе является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над натуральными числами и десятичными дробями, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

В ходе изучения математики учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с десятичными дробями, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств, учатся составлять по условию текстовой задачи несложные линейные уравнения и решать их, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

***Место предмета в федеральном базисном учебном плане.***

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с 5 по 9 класс.

Рабочая программа для 5 класса рассчитана на 5 часов в неделю, всего 170 часов.

***Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.***

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они 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.

**Структура документа**

Рабочая программа по математике включает разделы: пояснительную записку; цели изучения математики, основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса, требования к результатам обучения и освоению содержания курса, календарно-тематическое планирование, литературу.

**Цели изучения математики**

***Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:***

1. ***в направлении личностного развития***

* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

1. **в метапредметном направлении**

* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

1. **в предметном направлении**

* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Целью изучения курса математики в 5 классе является систематическое развитие понятие числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

На каждом уроке математики выделяется 8-10 минут для развития и совершенствования вычислительных навыков.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными и десятичными дробями, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей вводятся в 4-ой четверти. Примеры решения простейших комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения. Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие и примеры случайных событий.

Основная цель обучения математики в 5 классе:

* выявить и развить математические и творческие способности учащихся;
* обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений;
* обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения смежных дисциплин и продолжения образования;
* сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету.

Повторение на уроках проводится в следующих видах и формах:

* + повторение и контроль теоретического материала;
  + разбор и анализ домашнего задания;
  + устный счет;
  + математический диктант;
  + самостоятельная работа;
  + контрольные срезы.

Особое внимание уделяется повторению при проведении самостоятельных и контрольных работ.

**Требования к результатам обучения и освоению содержания курса**

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

**в личностном направлении:**

* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**в метапредметном направлении:**

* первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**в предметном направлении:**

* овладение базовым понятийном аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
* развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
* овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
* овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально – графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
* овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
* усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
* умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

##### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

**АРИФМЕТИКА**

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

Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Деление с остатком.

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

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

**Рациональные числа.**

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

**Действительные числа.**

Этапы развития представления о числе.

**Текстовые задачи.** Решение текстовых задач арифметическим способом.

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

Представление зависимости между величинами в виде формул.

**Содержание обучения**

**1.   Натуральные числа и шкалы – 15часов**

Обозначение натуральных чисел

Отрезок, Длина отрезка. Треугольник.

Плоскость, прямая, луч.

Шкалы и координаты.

Меньше или больше

**2.   Сложение и вычитание натуральных чисел – 21ч.**

|  |
| --- |
| Сложение и вычитание натуральных чисел и его свойства |
| Вычитание. |
| Контрольная работа №2 |
| Числовые и буквенные выражения |
| Буквенная запись свойств сложения и вычитания |
| Уравнение. |

**3.   Умножение и деление натуральных чисел – 27ч.**

|  |
| --- |
| Умножение натуральных чисел и его свойства |
| Деление |
| Деление с остатком |
| Контрольная работа №4 |
| Упрощение выражений |
| Порядок выполнения действий |
| Квадрат и куб числа |

**4.   Площади и объёмы – 12ч.**

|  |
| --- |
| Формулы |
| Площадь. Формула площади прямоугольника, квадрата. |
| Единицы измерения площадей |
| Прямоугольный параллелепипед |
| Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда. |
|  |

**5.   Обыкновенные дроби – 25ч.**

|  |
| --- |
| Окружность и круг |
| Доли. Обыкновенные дроби. |
| Сравнение дробей |
| Правильные и неправильные дроби |
|  |
| Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями |
| Деление и дроби |
| Смешанные числа |
| Сложение и вычитание смешанных чисел |
|  |

**6.   Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей – 13ч.**

|  |
| --- |
| Десятичная запись дробных чисел |
| Сравнение десятичных дробей |
| Сложение и вычитание десятичных дробей |
| Приближенные значения чисел |
| Округление чисел |

**7.   Умножение и деление десятичных дробей – 26ч.**

|  |
| --- |
| Умножение десятичных дробей на натуральное число |
| Деление десятичных дробей на натуральное число |
| Контрольная работа №10 |
| Умножение десятичных дробей |
| Деление на десятичную дробь |
| Среднее арифметическое |
|  |

**8.   Инструменты для вычисления и измерения – 17ч.**

|  |
| --- |
| Микрокалькулятор |
| Проценты |
|  |
| Угол. Прямой и развернутый углы. Чертежный треугольник. |
| Измерение углов. Транспортир |
| Круговые диаграммы |
|  |
| **Итоговое повторение 14 ч** |

**Поурочное планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№*  *урока* | *Тема* | *Число*  *уроков* |
|  |  |  |
|  | **Глава I. Натуральные числа** |  |
|  | *§1. Натуральные числа и шкалы* | *15* |
| 1-3 | Обозначение натуральных чисел | 3 |
| 4-6 | Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. | 3 |
| 7-8 | Плоскость. Прямая. Луч | 2 |
| 9-11 | Шкалы и координаты. | 3 |
| 12-14 | Меньше или больше | 3 |
| 15 | Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа и шкалы» | 1 |
|  | *§2. Сложение и вычитание натуральных чисел* | *21* |
| 16-20 | Сложение натуральных чисел и его свойства | 5 |
| 21-24 | Вычитание | 4 |
| 25 | Контрольная работа №2 | 1 |
| 26-28 | Числовые выражения и буквенные выражения | 3 |
| 29-31 | Буквенная запись свойств сложения и вычитания | 3 |
| 32-35 | Уравнение . | 4 |
| 36 | Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» | 1 |
|  | *§3. Умножение и деление натуральных чисел* | *27* |
| 37-41 | Умножение натуральных чисел и его свойства | 5 |
| 42-48 | Деление | 7 |
| 49-51 | Деление с остатком | 3 |
| 52 | Контрольная работа №4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел» | 1 |
| 53-57 | Упрощение выражений | 5 |
| 58-60 | Порядок выполнения действий | 3 |
| 61-62 | Степень числа. Квадрат и куб числа. | 2 |
| 63 | Контрольная работа №5 | 1 |
|  | *§4. Площади и объемы* | *12* |
| 64-65 | Формулы | 2 |
| 66-67 | Площадь. Формула площади прямоугольника | 2 |
| 68-70 | Единицы измерения площадей | 3 |
| 71 | Прямоугольный параллелепипед. | 1 |
| 72-74 | Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда | 3 |
| 75 | Контрольная работа по теме «Площади и объемы» | 1 |
|  | **Глава II. Дробные числа** |  |
|  | *§5. Обыкновенные дроби* | *25* |
| 76-77 | Окружность и круг | 2 |
| 78-82 | Доли. Обыкновенные дроби | 5 |
| 83-85 | Сравнение дробей | 3 |
| 86-88 | Правильные и неправильные дроби | 3 |
| 89 | Контрольная работа №6 | 1 |
| 90-92 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 3 |
| 93-94 | Деление и дроби | 2 |
| 95-96 | Смешанные числа. | 2 |
| 97-99 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 3 |
| 100 | Контрольная работа №7 | 1 |
|  | *§6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей* | *13* |
| 101-102 | Десятичная запись дробных чисел | 2 |
| 103-105 | Сравнение десятичных дробей | 3 |
| 106-110 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 5 |
| 111-112 | Приближённые значения чисел. Округление чисел | 2 |
| 113 | Контрольная работа №8 по теме "Сложение и вычитание десятичных дробей" | 1 |
|  | *§7. Умножение и деление десятичных дробей* | *26* |
| 114-116 | Умножение десятичных дробей на натуральное число | 3 |
| 117-121 | Деление десятичных дробей на натуральные числа | 5 |
| 122 | Контрольная работа №9 | 1 |
| 123-127 | Умножение десятичных дробей | 5 |
| 128-134 | Деление на десятичную дробь | 7 |
| 135-138 | Среднее арифметическое | 4 |
| 139 | Контрольная работа №10 | 1 |
|  | *Инструменты для вычислений и измерений* | *17* |
| 140-141 | Микрокалькулятор | 2 |
| 142-146 | Проценты | 5 |
| 147 | Контрольная работа №11 по теме «Проценты» | 1 |
| 148-150 | Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. | 3 |
| 151-153 | Измерение углов. Транспортир | 3 |
| 154-155 | Круговые диаграммы | 2 |
| 156 | Контрольная работа №12 | 1 |
|  | *Итоговое повторение* | *14* |
| 157 | Буквенные выражения | 1 |
| 158-159 | Уравнения | 2 |
| 160 | Действия с натуральными числами | 1 |
| 161 | Действия с обыкновенными дробями | 1 |
| 162 | Действия с десятичными дробями | 1 |
| 163-164 | Решение текстовых задач арифметическим способом | 2 |
| 165-166 | Решение текстовых задач алгебраическим способом | 2 |
| 167 | Итоговая контрольная работа | 1 |
| 168 | Анализ ошибок к/р | 1 |
| 169-170 | Итоговые уроки . Резерв | 2 |

**Состав УМК**

|  |
| --- |
| 1. В.И. Жохов. Преподавание математики в 5 и 6 классах. Метод. рекомендации для учителя к учебникам Н.Я. Виленкина и др. М.: Мнемозина, |
|  |

1. Виленкин Н.Я. Математика. 5 кл. – М.; Мнемозина, 2011
2. Жохов В.И., Крайнева Л.Б. Контрольные работы. 5 кл. - М.; Мнемозина, 2009
3. Жохов В.И., Митяева И.М., Математические диктанты. 5 кл. - М.; Мнемозина, 2009
4. Рудницкая В.Н. Математика. 5 кл. - Рабочая тетрадь №1: Учебное пособие для общеобразоват. учреждений.- М.; Мнемозина, 2010
5. Рудницкая В.Н. Математика. 5 кл.: Рабочая тетрадь №2: Учебное пособие для общеобразоват. учреждений.- М.; Мнемозина, 2009