***Муниципальное общеобразовательное учреждение***

***«Заклинская средняя общеобразовательная школа***

## «Рассмотрено»

на заседании

педагогического совета

протокол № \_\_\_\_\_\_\_

от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_года

**«Утверждаю»**

Директор МОУ «Заклинская

средняя школа»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.А.Токмакова

Приказ №\_\_\_\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**«Согласовано»**

на заседании

методического совета

МО учителей естественно

математического цикла

протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_

от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_года

**Рабочая программа**

**по математике.**

**(базовый уровень)**

**для обучающихся 5 класса**

Учитель: Бржевская Ольга Дмитриевна

(Первая квалификационная категория)

2015-2016 уч. год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

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, знакомство с историей её развития.

**Общая характеристика учебного предмета.**

Рабочая программа учебного курса математики для 5 класса (далее – Рабочая программа) составлена на основе Примерной программы основного общего образования по математике и программы курса математики для учащихся 5-6 классов общеобразовательных учреждений автора В.И Жохова (2010) и рекомендованной Министерством образования РФ с учетом актуальных положений ФГОС нового поколения. *Согласно рабочей программе на изучение математики в 5 классе отводится 5 часов в неделю (170 часов в год.*

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы.

Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математики и авторской программой учебного курса.

**Нормативными документами для составления рабочей программы** являются:

1. Закон «Об образовании»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт;
3. Примерные программы, созданные на основе федерального государственного образовательного стандарта;
4. ООП общеобразовательного учреждения;
5. Программы формирования универсальных учебных действий;
6. Список учебников ОУ, соответствующий Федеральному перечню учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2015-2016уч. год, реализующих программы общего образования.
7. Рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся (Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011. № МД-1552/03)

Реализация данного учебного предмета планируется с учетом УМК:

1. Программа. Планирование учебного материала. Математика 5-6 классы./ авт.-сост.Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2012, 2-е изд.

Математика:

2. Учебник для 5 кл. общеобразовательных учреждений / Н.Я. Виленкин и др. – М.: Мнемозина, 2012г.

3. Тематическое и поурочное планирование по математике: 5 класс: к учебникуН.Я. Виленкина и др**.** Математика: Учебник для 5 кл. общеобразовательныхучреждений. Метод. пособие/ Т.В. Ермилова– М.: Издательство «Экзамен», 2006. (Серия УМК).

4. КИМ. Математика 5 класс (к учебнику Н.Я.Виленкин и др). М.: Мнемозина. Сост. Л.П.Попова. ВАКО, 2013 к учебнику Н.Я. Виленкина и др**.** Математика. 5 класс

5.Рабочая тетрадь по математике к учебнику Н.Я. Виленкина и др**.** Математика. 5 класс. Т.М.Ерина М. : Издательство «Экзамен», 2015г.. (Серия УМК).

6.Тесты по математике к учебнику Н.Я. Виленкина и др**.** Математика. 5 класс В.Н. Рудницкая .Издательство «Экзамен», 2014г. (Серия УМК).

7.Контрольные и самостоятельные работы по математике к учебнику Н.Я. Виленкина и др**.** Математика. 5 класс М.А. Попов Издательство «Экзамен», 2014г. (Серия УМК).

8. Промежуточное тестирование 5 класс математика. Е.М.Ключникова, И.В.Комиссарова Издательство «Экзамен», 2014г.

9.ГИА.Тематические тестовые задания. 5 класс. Авт.-сос.Л.П.Донец. Ярославль: Академия развития, 2012г.

10.ГИА Итоговое тестирование в формате экзамена. 5 класс. Авт.-сос.Л.П.Донец. Ярославль: Академия развития, 2012г.

**Цели:**

* формирование представлений о математике как универсальном языке;
* развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры;
* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни и для изучения школьных естественных дисциплин на базовом уровне;
* воспитание средствами математики культуры личности;
* понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
* отношение к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей её развития.

**Задачи:**

* сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе***;***
* предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
* обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
* обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
* сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
* выявить и развить математические и творческие способности;
* развивать навыки вычислений с натуральными числами;
* учить выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, действия с десятичными дробями;
* дать начальные представления об использование букв для записи выражений и свойств;
* учить составлять по условию текстовой задачи, несложные линейные уравнения;
* продолжить знакомство с геометрическими понятиями;
* развивать навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

**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 .

**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 математики основной школы**

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.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 5 КЛАССА**

Изучение математики в 5 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных и коммуникативных) и предметных результатов.

**Личностные результаты:**

**У обучающегося будут сформированы:**

* внутренняя позиция школь­ника на уровне положительно­го отношения к урокам математики;
* понимание роли математических действий в жизни чело­века;
* интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
* ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
* понимание причин успеха в учебе;
* понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

***Обучающийся получит возможность для формирования:***

* интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
* ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
* общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
* самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
* первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
* понимания чувств одноклассников, учителей;
* представления о значении математики для познания окружающего мира.

**Метапредметные результаты:**

***Регулятивные:***

**Ученик научится:**

* принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
* планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
* выполнять действия в устной форме;
* учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
* в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
* вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
* выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
* принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
* осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

***Ученик получит возможность научиться:***

* понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
* выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
* воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
* в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
* на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
* выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
* самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

***Познавательные:***

**Ученик научится:**

осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;

* использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
* на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
* строить небольшие математические сообщения в устной форме;
* проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
* выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
* проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
* в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
* строить простые индуктив­ные и дедуктивные рассуждения.

***Ученик получит возможность научиться:***

* под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
* работать с дополнительными текстами и заданиями;
* соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
* моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
* устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
* строить рассуждения о математических явлениях;
* пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

***Коммуникативные:***

**Ученик научится:**

* принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
* допускать существование различных точек зрения;
* стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
* использовать в общении правила вежливости;
* использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
* контролировать свои действия в коллективной работе;
* понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
* следить за действиями дру­гих участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

***Ученик получит возможность научиться:***

* строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
* использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
* корректно формулировать свою точку зрения;
* проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
* контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

**Предметные результаты:**

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа.

**Ученик научится:**

* + понимать особенности десятичной системы счисления;
  + сравнивать и упорядочивать натуральные числа;
  + выполнять вычисления с натуральными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
  + использовать понятия и умения, связанные процентами, в ходе решения математических задач, выполнять несложные практические расчёты.

**Ученик получит возможность:**

* познакомиться с позиционными системами счисленияс основаниями, отличными от 10;
* углубить и развить представления о натуральных числах;
* научиться использовать приёмы, рационализирующиевычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Измерения, приближения, оценки

**Ученик научится:**

* использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

**Ученик получит возможность:**

* + понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записиприближённых значений, содержащихся в информационныхисточниках, можно судить о погрешности приближения.

Уравнения

**Ученик научится:**

* + решать простейшие уравнения с одной переменной;
  + понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

**Ученик получит возможность:**

* + овладеть специальными приёмами решения уравнений;
  + уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики,смежных предметов, практики;

Неравенства

**Ученик научится:**

* + понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства;
  + применять аппарат неравенств, для решения задач.

***Ученик получит возможность научиться:***

* уверенно применять аппарат неравенств, для решения разнообразных математических задач и задач из смежныхпредметов, практики;

Описательная статистика.

**Ученик научится** использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

**Ученик получит возможность** приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведенииопроса общественного мнения, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Комбинаторика

**Ученик научится** решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

**Ученик получит возможность** научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Наглядная геометрия

**Ученик научится:**

* + распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
  + распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
  + строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
  + вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

**Ученик получит возможность:**

* научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
* углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.

Геометрические фигуры

**Ученик научится:**

* + пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
  + распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
  + находить значения длин линейных фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;
  + решать несложные задачи на построение.

**Ученик получит возможность:**

* *научится пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;*
* *распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;*
* *находить значения длин линейных фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;*
* *решать несложные задачи на построение.*

Измерение геометрических величин

**Ученик научится:**

* + использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
  + вычислять площади прямоугольника, квадрата;
  + вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур;
  + решать задачи на применение формулы площадипрямоугольника, квадрата.

**Ученик получит возможность научиться:**

* *использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;*
* *вычислять площади прямоугольника, квадрата;*
* *вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур;*
* *решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата.*

Координаты

**Ученик научится:**

* + находить координаты точки.

**Ученик получит возможность:**

* овладеть координатным методом решения задач.

**Работа с информацией**

**Ученик научится:**

* + заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку;
  + выполнять действия по алгоритму;
  + читать простейшие круговые диаграммы.

***Ученик получит возможность научиться:***

* *устанавливать закономерность расположения данных в строках и столбцах таблицы, заполнять таблицу в соответствии с установленной закономерностью;*
* *понимать информацию, заключенную в таблице, схеме, диаграмме и представлять ее в виде текста (устного или письменного), числового выражения, уравнения;*
* *выполнять задания в тестовой форме с выбором ответа;*
* *выполнять действия по алгоритму; проверять правильность готового алгоритма, дополнять незавершенный алгоритм;*
* *строить простейшие высказывания с использованием логических связок «верно /неверно, что ...»;*
* *составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса.*

Учебно- материальное обеспечение программы включает в себя: таблицы, наглядный материал, дидактический материал, компьютер, методические пособия. Значительное место занимает практическая деятельность учащегося: работа с учебником, тетрадями, наглядными пособиями, дидактическими карточками, раздаточным материалом. Программа составлена так, чтобы дать возможность компенсировать незнание материала и облегчить изучение нового.

Предполагается получение прочных умений и навыков на примерах, обеспечивающих дальнейшее применение изученного, каждое умение доводить до навыка, как можно чаще побуждая учащихся к выполнению самостоятельных работ различного характера: математических диктантов, практических, контрольных работ, зачетов. Часть этих работ можно проводить в полуустной форме, когда на одни вопросы учащиеся отвечают письменно, а на другие устно, подняв руку и дождавшись, когда учитель сможет подойти и выслушать ответ. Целесообразно уделять специальное внимание развитию устной речи.

Предусматривается довольно много самостоятельных работ. Разрешается консультироваться с учителем, пользоваться учебником, устно давать ответы на некоторые вопросы.

Контрольные работы выполняются только письменно, а форма зачета может быть разной: одни ученики могут отвечать устно по специальным билетам, а другие выполнять задания в письменном виде.

Для формирования творческой активности учащихся предполагаются уроки коллективных рассуждений, обсуждений, дискуссий, коллективного решения наиболее значимых задач, групповая и парная работа, обучение работать самостоятельно с учебником, справочниками, дополнительной литературой, творческие задания. Разработаны индивидуальные карточки учета и коррекции знаний по основным темам. Домашние задания предполагаются не только для закрепления изученного материала, но и для самостоятельной исследовательской деятельности. Для этого разработаны индивидуальные карточки задания.

При изучении математики основное внимание уделяется формированию широкого круга практических навыков вычислений (прочные навыки выполнения действий над сравнительно небольшими числами, приемы прикидки и оценки результатов действий, проверка результата на правдоподобие и др.), а также обучению решению несложных, но достаточно разнообразных по ситуациям текстовых задач, а также систематическое решение несложных нестандартных задач.

Решение задач такого рода является обязательным элементом обучения, так как при этом учащиеся овладевают разнообразными приемами мыслительной деятельности. Степень самостоятельности учеников при решении указанных задач не так уж важна (для многих это может оказаться непосильным). Главное здесь – сознание каждым учеником приема решения, с помощью которого получен ответ. В каждой теме выделяется главное и исходя из этого четко дифференцирован материал: вычленены те задачи, которые должны отрабатываться и выполняться многократно, и те, которые служат другим целям (развитие, пробуждение интереса и др.) и в соответствии с этим не должны дублироваться. Такое различие делается явным и для учащихся.

Большое внимание уделяется накоплению учащимися опыта геометрической деятельности, развитию их пространственных представлений, глазомера, наблюдательности. Геометрические понятия возникают в естественном контексте из практической деятельности и ассоциируются со зрительным образом. Их рассмотрение не предполагает формализации, однако способствует накоплению достаточно большого объема геометрических знаний и развитию геометрического мышления. Значительное место занимают упражнения, в которых требуется начертить, перерисовать, измерить, найти на рисунке или предмете, вырезать, разрезать, составить фигуру и др.

Отработка основных умений и навыков осуществляется на большом числе несложных, доступных учащимся упражнений. В то же время это не означает монотонной и скучной деятельности, так как курс наполняется заданиями, разнообразными по форме и содержанию, позволяющими применять получаемые знания в большом многообразии ситуаций. Необходимо отрабатывать прочные вычислительные навыки.

Начинается изучение новой содержательной линии «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей». Предлагается естественный и доступный детям этого возраста метод решения комбинаторных задач, заключающийся в непосредственном переборе возможных вариантов (комбинаций). Он носит общий характер и применим в тех случаях, когда число вариантов невелико.

Приоритетными формами работы с учащимися являются: урок, лекция, проектная деятельность.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет – ресурсов:

1. Министерство образования РФ: http://www.informika.ru/; http://www.ed.gov.ru/;

http://www.edu.ru/

2. Тестирование online: 5-11 классы: http://www.kokch.kts.ru/cdo/ , http://www.uztest.ru

3.Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое:

http://festival.1september.ru/, http://mirurokov.ru/videouroki-po-matematike/

4. Новые технологии в образовании: http://school-collection.edu.ru/

5. Энциклопедия Кирилла и Мефодия: http://mega.km.ru

Программа сопровождается тематическим планированием.

Система контроля и оценки знаний учащихся соответствует общепринятым нормам по предмету.

Программа обеспечена учебно-методическим комплектом.

##### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

**Натуральные числа.** Десятичная система счисления. Арифметические действия над натуральными числами. Свойства арифметических действий. 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. Среднее арифметическое.

**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.

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту.

Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.

Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Выделение множителя – степени десяти в записи числа.

**Статистикой, комбинаторикой и элементами теории вероятностей**

Понятие и примеры случайных событий. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Примеры решения комбинаторных задач.

**Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной.**

В программу внесены изменения: уменьшено или увеличено количество часов на изучение некоторых тем.В настоящей рабочей программе изменено соотношение часов на изучение тем, добавлены темы элементов теории вероятностей и статистики (6 часов). Часы вводится за счёт часов, отведённых на курс математики 5 класса. Это связано с тем, что в федеральный компонент государственного стандарта основного общего образованиявключен раздел «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей», и новая форма итоговой аттестации по алгебре в 9-х классах содержит задания для контроля знаний учащихся по вероятностно-статистической линии.

***Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей*** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

**Сравнительная таблица приведена ниже количество часов по разделам:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Количество часов в примерной программе** | **Количество часов в рабочей программе** |
| Повторение курса математики 1-4 классов | **-** | 4 |
| 1. Натуральные числа и шкалы | 15 | 15 |
| 2. Сложение и вычитание натуральных чисел | 21 | 21 |
| 3. Умножение и деление натуральных чисел | 27 | 27 |
| 4. Площади и объемы | 12 | 12 |
| 5. Обыкновенные дроби | 23 | 23 |
| 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей | 13 | 13 |
| 7. Умножение и деление десятичных дробей | 26 | 26 |
| 8. Инструменты для вычислений и измерений | 17 | 17 |
| 9. Первое знакомство со статистикой, комбинаторикой и элементами теории вероятности | - | 4 |
| 10. Повторение. Решение задач | 16 | 8 |
| Итого | 170 | 170 |

**Место предмета в базисном учебном плане.**

Преподавание данного курса осуществляется по программе, опубликованной в сборнике . Программа. Планирование учебного материала. Математика 5-6 классы./ авт.-сост.Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2012, 2-е изд.с использованием учебника: Математика: Учебник для 5 кл. общеобразовательных учреждений / Н.Я. Виленкин и др. – М.: Мнемозина, 2013-2014 .

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

**Тема 1. «Повторение курса математики 1-4 классов» (4 часа)**

***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 обучающегося***

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.

**Тема 2 «Натуральные числа и шкалы» (15часов)**

***Раздел математики.***

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

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

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

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

Уметь читать и записывать многозначные натуральные числа.

        Уметь сравнивать натуральные числа.

***Уровень возможной подготовки обучающегося***

       Уметь начертить координатный луч и отметить на нем заданные числа.

      Уметь назвать число, соответствующее данному делению на координатном луче.

       Уметь строить и измерять отрезки.

**Тема 3 «Сложение и вычитание натуральных чисел» (21 часов)**

***Раздел математики.***

Числа и вычисления

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

Сложение натуральных чисел.

        Вычитание натуральных чисел.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

       Уметь выполнять сложение натуральных чисел.

        Уметь выполнять вычитание натуральных чисел.

* Уметь вычислять числовые выражения.

***Уровень возможной подготовки обучающегося***

Уметь выполнять сложение и вычитание натуральных чисел, применяя свойства сложения и вычитания.

        Уметь составлять несложные буквенные выражения по условию задачи.

* Уметь решать уравнения на основе зависимости между компонентами действий сложения и вычитания.

**Тема 4 «Умножение и деление натуральных чисел» (27часов)**

***Раздел математики.***

Числа и вычисления

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

Умножение натуральных чисел.

* Деление натуральных чисел.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

Уметь выполнять умножение натуральных чисел.

       Уметь выполнять деление натуральных чисел.

* Уметь выполнять деление натуральных чисел с остатком.
* Знать порядок выполнения действий при нахождении значений выражений.

***Уровень возможной подготовки обучающегося***

Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом.

        Уметь выполнять действия с натуральными числами, применяя свойства умножения и деления.

**Тема 5 «Площади и объемы» (12 часов)**

***Раздел математики.***

Вычисления и числа**.**

* Измерение геометрических величин.

***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 обучающегося***

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

***Уровень возможной подготовки обучающегося***

Знать основные единицы измерения площадей и объемов.

       Уметь вычислять площадь прямоугольника.

       Уметь вычислять объем прямоугольного параллелепипеда.

**Тема 6 «Обыкновенные дроби» (23часа)**

***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 обучающегося***

       Уметь выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.

        Уметь сравнивать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями.

***Уровень возможной подготовки обучающегося***

       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.

**Тема 7 «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»**

**(13 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.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

Уметь читать и записывать десятичные дроби.

Уметь сравнивать десятичные дроби.

Уметь округлять десятичные дроби.

Уметь выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.

***Уровень возможной подготовки обучающегося***

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.

**Тема 8 «Умножение и деление десятичных дробей» (26часов)**

***Раздел математики.***

Вычисления и числа**.**

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

Умножение и деление десятичных дробей.

Среднее арифметическое нескольких чисел.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

Уметь выполнять умножение и деление десятичных дробей.

Усвоить понятие среднего арифметического нескольких чисел.

***Уровень возможной подготовки обучающегося***

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

Уметь решать текстовые задачи, данные в которых выражены десятичными дробями

**Тема 9 «Инструменты для вычислений и измерений» (17 часов)**

***Раздел математики.***

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 обучающегося***

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 обучающегося***

Уметь пользоваться круговыми диаграммами.

Уметь решать основные задачи на проценты.

**Тема 10 «Первое знакомство со статистикой, комбинаторикой и элементами теории вероятностей» ( 4 часов)**

***Раздел математики.***

Статистические данные**.**

Множества и комбинаторика.

* Вероятность.

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

Чтение и составление таблиц и диаграмм.

Определение события.

Решение комбинаторных задач методом перебора вариантов.

**Требования к математической подготовке**

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

Уметь читать таблицы и диаграммы.

Уметь составлять таблицы и диаграммы.

***Уровень возможной подготовки обучающегося***

Уметь решать комбинаторные задачи методом перебора возможных вариантов.

Знать определение и уметь приводить примеры случайных, достоверных и невозможных событий.

**Тема 11 «Повторение. Решение задач» ( 8 часов)**

***Раздел математики. Сквозная линия***

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 обучающегося***

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 обучающегося***

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;

**В рабочей программе предусмотрено 15 контрольных работ:**

* Вводная контрольная работа
* «Натуральные числа и шкалы»,
* «Сложение и вычитание натуральных чисел»,
* «Уравнение»,
* «Умножение и деление натуральных чисел»,
* «Упрощение выражений. Степень числа»,
* «Площади и объемы»,
* «Обыкновенные дроби»,
* «Сложение и вычитание обыкновенных дробей»,
* «Сложение и вычитание десятичных дробей»,
* «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»,
* «Умножение и деление десятичных дробей»,
* «Проценты»,
* «Инструменты для измерений»,
* «Итоговое повторение».

. Формы организации учебного процесса:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные,

классные и внеклассные.

Формы контроля:

самостоятельная работа, контрольная работа, наблюдение, работа

по карточке.

В рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося, виды контроля.

         Программы составлены на основе обязательного минимума содержательной области образования «Математика», на основе федерального компонента государственного Стандарта основного общего образования по математике. Система уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

*Урок лекция*

*Комбинированный урок*

*Урок решения задач.*

*Урок-тест.*

*Урок самостоятельная работа*.

*Урок контрольная работа*

*Урок с применением компьютера*

**Перечень оборудования, наглядных пособий, дидактических материалов.**

1. Инструменты: линейка, угольники, транспортир, циркуль, магнитная доска.
2. Карточки – задания, карточки – тесты
3. Компьютер.

**Учебно-методическое обеспечение преподавания математики:**

Реализация данного учебного предмета планируется с учетом УМК:

1. Программа. Планирование учебного материала. Математика 5-6 классы./ авт.-сост.Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2012, 2-е изд.

Математика:

2. Учебник для 5 кл. общеобразовательных учреждений / Н.Я. Виленкин и др. – М.: Мнемозина, 2012г.

3. Тематическое и поурочное планирование по математике: 5 класс: к учебникуН.Я. Виленкина и др**.** Математика: Учебник для 5 кл. общеобразовательныхучреждений. Метод. пособие/ Т.В. Ермилова– М.: Издательство «Экзамен», 2006. (Серия УМК).

4. КИМ. Математика 5 класс (к учебнику Н.Я.Виленкин и др). М.: Мнемозина. Сост. Л.П.Попова. ВАКО, 2013 к учебнику Н.Я. Виленкина и др**.** Математика. 5 класс

5.Рабочая тетрадь по математике к учебнику Н.Я. Виленкина и др**.** Математика. 5 класс. Т.М.Ерина М. : Издательство «Экзамен», 2015г.. (Серия УМК).

6.Тесты по математике к учебнику Н.Я. Виленкина и др**.** Математика. 5 класс В.Н. Рудницкая .Издательство «Экзамен», 2014г. (Серия УМК).

7.Контрольные и самостоятельные работы по математике к учебнику Н.Я. Виленкина и др**.** Математика. 5 класс М.А. Попов Издательство «Экзамен», 2014г. (Серия УМК).

8. Промежуточное тестирование 5 класс математика. Е.М.Ключникова, И.В.Комиссарова Издательство «Экзамен», 2014г.

9.ГИА.Тематические тестовые задания. 5 класс. Авт.-сос.Л.П.Донец. Ярославль: Академия развития, 2012г.

10.ГИА Итоговое тестирование в формате экзамена. 5 класс. Авт.-сос.Л.П.Донец. Ярославль: Академия развития, 2012г.