**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Маловская средняя общеобразовательная школа» п. Маловский**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Согласовано»**  **Руководитель МО**  **Протокол №\_\_\_\_\_от «\_\_\_\_\_»**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_\_\_\_ г.** | **«Согласовано»**  **Заместитель директора по УР**  **МБОУ «Маловская СОШ»**  **«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_\_\_\_ г.** | **«Утверждаю»**  **Директор МБОУ**  **«Маловской СОШ»**  **Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от**  **«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_\_\_\_ г.** |

**Рабочая программа**

**по математике в 5 классе**

**Скосырской Н.И.**

**Рассмотрено на заседании**

**педагогического совета**

**протокол №\_\_\_\_\_\_\_от**

**«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_201\_\_ г.**

**пос. Маловский**

**2019-2020 уч. г.**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для 5 класса разработана с учетом требований ФГОС ООО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, в соответствии с авторской программой А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы : 5–9 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М. : Вентана-Граф, 2014. — 152 с.) и УМК.

Курс математики 5-6 классов является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс по­строен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоен­ных знаний, обязательных и дополнительных тем для изу­чения, а также учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса математики 5-6 классов состоит в том, что предметом его изучения яв­ляются пространственные формы и количественные отно­шения реального мира. В современном обществе математи­ческая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой дея­тельности.

Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7-9 классах, а также для изучения смежных дисциплин.

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего формирование абстракт­ного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, ко­торые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приёмы как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в част­ности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности. В процессе изучения математики так­же формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адапта­ции в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классифика­цию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение математике даёт возможность школьникам на­учиться планировать свою деятельность, критически оце­нивать её, принимать самостоятельные решения, отстаи­вать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения математики школьники учатся из­лагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают на­выки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и пись­менную речь.

Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как ча­сти общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического ма­териала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается осо­бенностями изложения теоретического материала и упраж­нениями на сравнение, анализ, выделение главного, уста­новление связей, классификацию, обобщение и системати­зацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математи­ческих методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для реше­ния задач прикладного характера, например решения текс­товых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представлен­ной в различных формах, умение читать графики. Осозна­ние общего, существенного является основной базой для ре­шения упражнений.

Школьное образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентностного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций и смыслотворчества. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

Изучение математики направлено на достижение следующих

**целей:**

**• 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.

Содержание образование по математике в 5 классе определяет следующие

**задачи:**

* развить представления о натуральном числе, десятичной и обыкновенной дроби и роли вычислений в человеческой практике;
* сформировать практические навыки выполнения устных, письменных вычислений, развить вычислительную культуру;
* развить представления об изучаемых понятиях: уравнение, координаты и координатная прямая, процент, упрощение буквенных выражений, угол и треугольник, формула и методах решения текстовых задач как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;
* получить представление о статистических закономерностях и о различных способах их изучения, об особенностях прогнозов , носящих вероятностный характер;
* развить логическое мышление и речь-умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, проводить примеры, использовать словесный и символический языки математики для иллюстрации, аргументации и доказательства.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации в примерной программе основного общего образования по математике на изучение предмета отводится 170 часов из расчета 5 часов в неделю.

**Принципы отбора** основного и дополнительного содержания образования по математике в 5 классе связаны с преемственностью целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Обязательный минимум обеспечивает преемственность в развитии вычислительных умений и навыков учащихся, полученных на уроках математики в начальной школе; в применении изученных зависимостей между компонентами при решении уравнений; анализе решения текстовых задач.

Основой реализации рабочей программы является:

* использование приемов и методов, применяемых в личностно-ориентированном подходе в обучении, а также проблемного обучения;
* ведение обучения «от простого к сложному», используя наглядные пособия и иллюстрируя математические высказывания;
* изучение отдельных тем учебного материала на уровне «от общего к частному», применяя частично поисковые методы и приемы;
* формирование учебно-познавательных интересов пятиклассников, применяя информационно-коммуникационные технологии,

а также применением УМК Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика. 5 класс. [ВЕНТАНА-ГРАФ], который входит в систему учебников «Алгоритм успеха». Он ориентирован на реализацию системно-деятельностного подхода. Обучающийся становится активным субъектом образовательного процесса, а сам процесс приобретает деятельностную направленность. При этом используются разнообразные формы обучения: работа в паре, группе, использование современных (в том числе, информационных) технологий обучения, а также проектная деятельность обучающихся.

Обучение ведется на базовом уровне. Достижение учащимися уровня «ученик получит возможность» будет обеспечиваться посредством интегрирования урочной и внеурочной деятельности, а именно НПК, олимпиады, участие учащихся в предметных дистанционных олимпиадах (Молодежный математический чемпионат и т.п.), конкурсах (Кенгуру и т.п.).

***Система оценки достижения планируемых результатов обучения*** складывается из двух взаимосвязанных составляющих: текущего контроля и итогового контроля (в 5 классе – рубежный контроль по итогам года).

Контроль результатов обучения осуществляется через использование следующих видов оценки и контроля ЗУН: входящий, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы оценки и контроля ЗУН: контрольная работа, домашняя контрольная работа, самостоятельная работа, домашняя практическая работа, домашняя самостоятельная работа, тест, контрольный тест, устный опрос, математический диктант.

Для проведения оценки достижения планируемых результатов используется пособие авторов (см.приложение).

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме итоговой (административной) контрольной работы.

**Межпредметные связи.**

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования совре­менного человека. *В школе математика служит* опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

*В послешкольной жизни* реальной необходимостью в наши дни становится иепрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. *Для жизни в современном обществе* важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В 5 классе межпредметные связи реализуются через согласованность в формировании общих понятий (скорость, время, масштаб, закон, функциональная зависимость и др.), которые способствуют пониманию школьниками целостной картины мира.

**Планируемые результаты обучения математике в 5 классе**

Взаимосвязь результатов освоения предмета «Математика» можно системно представить в виде схемы. При этом обозначение ЛР указывает, что продвижение учащихся к новым образовательным результатам происходит в соответствии с

линиями развития средствами предмета.

**Личностными результатами** изучения предмета «Математика» являются следующие качества:

* + - независимость мышления;
    - воля и настойчивость в достижении цели;
    - представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;
    - креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математической задачи;
    - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

***Метапредметными*** результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД*:**

* самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
* *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости)конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
* *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
* работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
* в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

***Познавательные УУД:***

* *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
* *осуществлять* сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
* *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
* *создавать* математические модели;
* составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
* *вычитывать* все уровни текстовой информации.
* *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
* понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
* *Уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

***Коммуникативные УУД:***

* самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
* отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
* в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
* учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
* *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Предметные результаты

**Арифметика**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

* понимать особенности десятичной системы счисления;
* использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
* выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
* сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
* выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
* использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;

**Учащийся получит возможность:**

* углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
* научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычис­ления, выбирая подходящий для ситуации способ.

**Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

* выполнять операции с числовыми выражениями;
* решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

**Учащийся получит возможность:**

* развить представления о буквенных выражениях;
* овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как тексто­вых, так и практических задач.

**Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окру­жающем мире плоские и пространственные геометриче­ские фигуры и их элементы;
* строить углы, определять их градусную меру;
* распознавать и изображать развёртки куба, прямоуголь­ного параллелепипеда, правильной пирамиды;
* вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

**Учащийся получит возможность:**

* научиться вычислять объём пространственных геомет­рических фигур, составленных из прямоугольных парал­лелепипедов;
* углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
* научиться применять понятие развёртки для выполне­ния практических расчётов.

**Элементы статистики,**

**вероятности. Комбинаторные задачи**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

* решать комбинаторные задачи на нахождение количест­ва объектов или комбинаций.

**Учащийся получит возможность:**

* научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

**Содержание курса математики 5 класса**

**Содержание математического образования в 5 классе** представлено в виде следующих содержательных разделов: «Арифметика», «Числовые и буквенные выражения. Урав­нения», «Геометрические фигуры. Измерение геометриче­ских величин», «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи», «Математика в историческом разви­тии».

Содержание раздела **«Арифметика»** служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной куль­туры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практи­ческих навыков, необходимых в повседневной жизни. Раз­витие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей.

Содержание раздела **«Числовые и буквенные выраже­ния. Уравнения»** формирует знания о математическом язы­ке. Существенная роль при этом отводится овладению фор­мальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение ма­териала способствует формированию у учащихся математи­ческого аппарата решения задач с помощью уравнений.

Содержание раздела **«Геометрические фигуры. Измере­ния геометрических величин»** формирует у учащихся поня­тия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической «ре­чи», развивает пространственное воображение и логическое мышление.

Содержание раздела **«Элементы статистики, вероятно­сти. Комбинаторные задачи»** — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной гра­мотности, умения воспринимать информацию, производить простейшие вероятностные расчё­ты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел **«Математика в историческом развитии»** пред­назначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

**Натуральные числа**

* Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел.
* Координатный луч. Шкала.
* Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.
* Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.
* Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Дроби**

* Обыкновенные дроби .Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
* Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями.
* Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений
* Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахожде­ние числа по его процентам.
* Решение текстовых задач арифметическими спосо­бами.

**Величины. Зависимости между величинами**

* Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, ско­рости.
* Примеры зависимостей между величинами. Представ­ление зависимостей в виде формул. Вычисления по фор­мулам.

**Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

* Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Формулы.
* Уравнения. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

**Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**

* Среднее арифметическое. Среднее значение величины.
* . Решение комби­наторных задач.

**Геометрические фигуры.**

**Измерения геометрических величин**

* Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.
* Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и по­строение углов с помощью транспортира.
* Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды тре­угольников
* Равенство фигур. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось сим­метрии фигуры.
* Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

**Математика в историческом развитии**

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метриче­ская система мер в России, в Европе. История формирова­ния математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль.

Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер параграфа** | **Номер урока** | **Название параграфа** | **Количество часов** |
|  |  |
| **Глава 1. Натуральные числа (20 ч.)** | | | |
| 1 | 1 -2 | Ряд натуральных чисел | 2 |
| 2 | 3-5 | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел | 3 |
| 3 | 6-9 | Отрезок. Длина отрезка | 4 |
| 4 | 10-12 | Плоскость. Прямая. Луч | 3 |
| 5 | 13- 15 | Шкала. Координатный луч | 3 |
| 6 | 16-18 | Сравнение натуральных чисел | 3 |
|  | 19 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | 20 | Контрольная работа № 1 | 1 |
| **Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (33 ч)** | | | |
| 7 | 21 -24 | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения | 4 |
| 8 | 25-29 | Вычитание натуральных чисел | 5 |
| 9 | 30-32 | Числовые и буквенные выражения. Формулы | 3 |
|  | 33 | Контрольная работа № 2 | 1 |
| 10 | 34-36 | Уравнение | 3 |
| 11 | 37-38 | Угол. Обозначение углов | 2 |
| 12 | 39-43 | Виды углов. Измерение углов | 5 |
| 13 | 44-45 | Многоугольники. Равные фигуры | 2 |
| 14 | 46-48 | Треугольник и его виды | 3 |
| 15 | 49-51 | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры | 3 |
|  | 52 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | 53 | Контрольная работа № 3 | 1 |
| **Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел ( 37 ч)** | | | |
| 16 | 54-57 | Умножение. Переместительное свойство умножения | 4 |
| 17 | 58-60 | Сочетательное и распределительное свойства умножения | 3 |
| 18 | 61 -67 | Деление | 7 |
| 19 | 68-70 | Деление с остатком | 3 |
| 20 | 71 -72 | Степень числа | 2 |
|  | 73 | Контрольная работа № 4 | 1 |
| 21 | 74-77 | Площадь. Площадь прямоугольника | 4 |
| 22 | 78-80 | Прямоугольный параллелепипед. Пирамида | 3 |
| 23 | 81 -84 | Объем прямоугольного параллелепипеда | 4 |
| 24 | 85 -87 | Комбинаторные задачи | 3 |
|  | 88-89 | Повторение и систематизация учебного материала | 2 |
|  | 90 | Контрольная работа № 5 | 1 |
| **Глава 4. Обыкновенные дроби ( 18 ч)** | | | |
| 25 | 91 -95 | Понятие обыкновенной дроби | 5 |
| 26 | 96-98 | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей | 3 |
| 27 | 99- 100 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 2 |
| 28 | 101 | Дроби и деление натуральных чисел | 1 |
| 29 | 102-106 | Смешанные числа | 5 |
|  | 107 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | 108 | Контрольная работа № 6 | 1 |
| **Глава 5. Десятичные дроби (48 ч)** | | | |
| 30 | 109-112 | Представление о десятичных дробях | 4 |
| 31 | 113- 115 | Сравнение десятичных дробей | 3 |
| 32 | 116-118 | Округление чисел. Прикидки | 3 |
| 33 | 119-124 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 6 |
|  | 125 | Контрольная работа № 7 | 1 |
| 34 | 126- 132 | Умножение десятичных дробей | 7 |
| 35 | 133- 141 | Деление десятичных дробей | 9 |
|  | 142 | Контрольная работа № 8 | 1 |
| 36 | 143 - 145 | Среднее арифметическое. Среднее значение величины | 3 |
| 37 | 146- 149 | Проценты. Нахождения процентов от числа | 4 |
| 38 | 150- 153 | Нахождение числа по его процентам | 4 |
|  | 154- 155 | Повторение и систематизация учебного материала | 2 |
|  | 156 | Контрольная работа № 9 | 1 |
| **Повторение и систематизация учебного материала (14 ч)** | | | |
|  | 157- 169 | Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 5 класса | 18 |
|  | 170 | Итоговая контрольная работа | 1 |