Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Началовская средняя общеобразовательная школа

Россошанского муниципального района

Воронежской области

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Согласовано»**  Руководитель МО  \_\_\_\_/Самотоенко В.А./  Протокол № 1 от  «» августа 2021 г. | **«Согласовано»**  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_ /Бондарева Г.В./  «» августа 2021 г. | **«Утверждаю»**  Директор  МКОУ Началовская СОШ  \_\_\_\_\_\_ /Олейник А.В./  Приказ № . от  «» сентября 2021 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по математике (базовый)**

**5 класс**

Ступень обучения: основное общее образование (5 - 9 классы)

Количество часов: 5 часов в неделю, 175 часов в году

Составитель: **Ковалев Евгений Васильевич**, учитель ВКК

Программа разработана на основе примерной программы по математике

в соответствие с Федеральным государственным образовательным

стандартом основного общего образования

2021 - 2022 учебный год

**1. Пояснительная записка**

Программа учебного предмета «Математика» разработана и составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, программы формирования универсальных учебных действий, примерной программы по математике 5-9 классы, разработанной А.А.Кузнецовым, М.В. Рыжаковым, А.М.Кондаковым в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и на основании приказа Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010 г. №1897.; на основании авторской программы А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якир, Е.В. Буцко по математике для 5-9 классов общеобразовательных учреждений, которая входит в единый реестр примерных основных образовательных программ.

Федерального перечня учебников, утвержденным приказом МОН РФ, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.

Учебного плана МКОУ Началовская СОШ на 2021 - 2022 учебный год, утвержденный приказом директора школы. Приказ № г.

Математическое образование является обязательной и не­отъемлемой ча­стью общего образова­ния на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

**I. *В* направлении личностного развития:**

* формирование представлений о математике, как части общечеловече­ской культуры, о значимости математики в раз­витии цивилизации и современ­ного общества;
* развитие логического и критического мышления, куль­туры речи, способно­сти к умствен­ному эксперименту;
* формирование 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;

**II. В метапредметном направлении:**

* 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;

**III. *В* предметном направлении:**

• овладение математическими знаниями и умениями, не­обходимыми для про­долже­ния образования, изучения смеж­ных дисциплин, применения в повсе­дневной жизни;

• создание фундамента для математического развития, формирования меха­низмов мышле­ния, характерных для мате­матической деятельности.

***Задачи***:

* овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
* способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;
* воспитывать культуру личности, отношение к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Место учебного предмета в базисном учебном (образовательном) плане**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 5-6 классах отводит 5 учебных часов в не­делю в течение каждого года обучения, всего 350 уроков.

**Описание учебно-методического комплекта образователь­ного процесса**

1. А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко. Математика 5 класс, изд. М.: «Вентана-Граф»,2019.

2. А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко. Математика 6 класс, изд. М.: «Вентана-Граф»,2019.

3. А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. Дидактические материалы по математике для 5 класса, - М., «Вентана-Граф»,2019.

4. А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. Дидактические материалы по математике для 6 класса, - М., «Вентана-Граф»,2019.

**2. Планируемые результаты изучения учебного предмета**

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

**I *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 ее развития, о ее 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;

**II *В м*етапредметном направлении:**

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

***Регулятивные УУД*:**

***5*–*6-й классы***

* – 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:***

***5*–*6-й классы***

* – *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
* – *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
* – *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, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
* – самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
* – *уметь* *использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.
* *Средством формирования* познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.
* 1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.
* 2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.
* 3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.
* 4-я ЛР **–** Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
* 5-я ЛР **–** Независимость и критичность мышления.
* 6-я ЛР **–** Воля и настойчивость в достижении цели.

***Коммуникативные УУД:***

***5*–6*-й классы***

* – 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.
* *Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

* **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;

- сравнить и упорядочить рациональные числа;

- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применять калькулятор;

- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;

- анализировать графики зависимости между величинами ( расстояние, время, температура и т. п.)

*Учащийся получит возможность:*

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

- углубить и развить представление о натуральных числах и свойствах делимости;

- научить использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

* **Числовые и буквенные выражения. Уравнения.**

*По окончании изучения курса учащихся научится:*

- выполнять операции с числовыми выражениями;

- выполнять преобразования буквенных выражений ( раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);

- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

*Учащиеся получат возможность:*

- развивать представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;

- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

* **Геометрические фигуры. Измерение геометрических фигур.**

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

- распознавать на чертежах, рисунки, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;

- строить углы, определять её градусную меру;

- распознавать и изображать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

*Учащийся получит возможность:*

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

- углубить и развить представление о пространственных геометрических фигурах;

- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

* **Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.**

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;

- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

*Учащийся получит возможность:*

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;

- научится некоторым специальным приёмом решения комбинаторных задач.

**3. Содержание основного общего образования по учебному предмету**

* **Арифметика**

Натуральные числа

- Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.

- Координатный луч.

- 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.

- Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.

- Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.

Дроби

- Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

- Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические числа с обыкновенными дробями и смешанными числами.

- Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

- Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.

- Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

- Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа

- Положительные, отрицательные числа и число 0.

- Противоположные числа. Модуль числа.

- Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.

- Координатная прямая. Координатная плоскость.

Величины. Зависимости между величинами

- Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.

- Примеры зависимости 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. Раскрытия скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.

- Уравнение. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

* **Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.**

- Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.

- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

- Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. 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. Окружность и круг. Длина окружности.

- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.

- Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятия и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

- Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.

- Осевая и центральная симметрии.

* **Математика в историческом развитии.**

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицу 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. Появление отрицательных чисел.

**4. Тематическое планирование**

**Математика 5-6 классы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел курса** | **5 класс** | **6 класс** |
|  | Повторение | 5 |  |
| 1 | Натуральные числа и шкалы | 20 |  |
| 2 | Сложение и вычитание натуральных чисел | 33 |  |
| 3 | Умножение и деление натуральных чисел | 37 |  |
| 4 | Делимость натуральных чисел |  | 18 |
| 5 | Обыкновенные дроби | 18 | 36 |
| 6 | Десятичные дроби | 50 |  |
| 7 | Отношения и пропорции |  | 28 |
| 8 | Рациональные числа и действия над ними |  | 74 |
| 9 | Итоговое повторение | 12 | 19 |
|  | Итого | 175 | 175 |