

**муниципальное общеобразовательное учреждение
«Устье-Угольская школа»**

РАССМОТРЕНО
педагогическим советом №1
от «28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
С.А.Липин
приказ № 227 от «28» августа 2023 г.



**Адаптированная рабочая программа
внеурочной деятельности**

ЧАС КОРРЕКЦИИ ПО МАТЕМАТИКЕ
5-9 класс

Шексна

2023

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»:

Личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность коммуникативной компетентности в отношении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, встраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативности, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы решения; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 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 других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в разных 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 (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.

Предметные:

5 класс

- умение работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики, развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах: точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера;
- умение пользоваться изученными математическими формулами;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

6 класс

- умение работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики, развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о дроби, формирования представлений статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- знание основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- умение пользоваться изученными математическими формулами;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

7-9 класс

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных задач;
- иметь первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.

В ходе освоения программы учащиеся 5-х классов научатся:

При изучении рациональных чисел

- понимать особенности десятичной системы счисления; владеть понятиями, связанными 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;
- выполнять несложные практические расчёты.

Получат возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

При изучении действительных чисел

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить знания о десятичной записи рациональных чисел.

В ходе освоения программы учащиеся 6-х классов научатся:

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

Получат возможность:

- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

При изучении действительных чисел

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Получат возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

При изучении измерения, приближения, оценки

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

Получат возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

При изучении темы «Рациональные числа»

Ученик научится:

7 класс

- понимать особенности десятичной системы счисления;

- владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

8 класс

- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные примеры вычислений, применение калькулятора;

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

Ученик получит возможность научиться:

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

- использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирать подходящий для ситуации способ.

При изучении темы «Действительные числа»

Ученик научится:

7 класс

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

8 класс

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции на множествами; владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Ученик получит возможность научиться:

- развивать представление о множествах
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развивать и углублять знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби)

При изучении темы «Алгебраические выражения»

7-9 класс

Ученик научится:

- владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнить тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители;

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражений).

При изучении темы «Уравнения»

7-9 класс

Ученик научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

Ученик получит возможность научиться:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

При изучении темы «Неравенства»

8-9 класс

Ученик научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Ученик получит возможность научиться:

- разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

При изучении темы «Функции»

7-9 класс

Ученик научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Ученик получит возможность научиться:

- приводить исследования, связанные с изучением свойств функций;
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.

Содержание учебного предмета

5 класс (33 часа)

Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности
Натуральные числа и нуль		
Десятичная запись, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Деление нацело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач.	10	Выполнять вычисления с натуральными числами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Уметь решать задачи на понимание отношений "больше на...", "меньше на...", "больше в...", "меньше в...", а также понимание стандартных ситуаций, в которых используются слова "всего", "осталось" и т.п.
Делимость натуральных чисел		
Свойства и признаки делимости. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.	5	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.)
Обыкновенные дроби		
Понятие дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сложение и вычитание любых дробей. Умножение и деление дробей. Смешанные дроби и действия с ними. Решение текстовых задач.	18	Приводить дроби к общему знаменателю. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. Решать задачи на дроби, на все действия с дробями. Выполнять вычисления со смешанными дробями. Выполнять вычисления с применением дробей.

6 класс (33 часа)

Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности
Отношения, пропорции, проценты		
Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту. Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.	8	Использовать понятие отношение, пропорция при решении задач. Приводить примеры использования этих понятий на практике. Решать задачи на проценты (в том числе задачи из реальной практики); объяснять, что такое процент. Использовать знания о зависимостях (прямой и обратной пропорциональной) между величинами скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т.п.) при решении текстовых задач; осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах.
Целые числа		
Целые числа: положительные, отрицательные и нуль.	8	Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т.п.). Характеризовать множество целых чисел. Выполнять вычисления с целыми числами.
Рациональные числа		
Рациональные числа. Арифметические действия с рациональными числами. Текстовые задачи.	9	Характеризовать множество рациональных чисел. Выполнять вычисления с рациональными числами. Решать несложные уравнения первой степени на основе зависимостей между компонентами арифметических действий и с помощью переноса слагаемых с противоположным знаком в другую часть уравнения. Составлять буквенные выражения и уравнения по условию задачи. Решать задачи с помощью уравнения.
Десятичные дроби		
Десятичная дробь. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.	8	Читать и записывать десятичные дроби. Выполнять вычисления с десятичными дробями.

7 класс (33 часа)

Содержание материала	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся
Повторение		
Десятичные дроби. Обыкновенные дроби	4	
Выражения, тождества, уравнения		
Выражения. Преобразование выражений. Уравнения с одной переменной.	9	Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений. Решать уравнения вида $ax = b$ при различных значениях a и b , а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат.
Степень с натуральным показателем		
Степень и её свойства.	5	Вычислять значения выражений вида a^n , где a - произвольное число, n - натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Применять свойства степени для преобразования выражений.
Многочлены		
Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов.	9	Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки.
Формулы сокращённого умножения		
Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов. Преобразование целых выражений.	6	Применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств.

8 класс (33 часа)

Содержание материала	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности
Повторение		
Десятичные дроби. Обыкновенные дроби	6	
Рациональные дроби		
Рациональные дроби и их свойства. Сумма и разность дробей. Произведение и частное дробей	10	Сокращать алгебраические дроби, применяя формулы сокращённого умножения. Умножать, делить и возводить в степень алгебраические дроби. Складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями. Складывать и вычитать дроби с разными знаменателями. Применять действия с алгебраическими дробями для упрощения выражений. Упрощать выражения, используя действия с алгебраическими дробями и основное свойство дроби.
Квадратные корни		
Арифметический квадратный корень. Свойства арифметического квадратного корня. Применение свойств арифметического квадратного корня.	9	Формулировать определение квадратного корня из числа. Записывать квадратный корень из указанного числа. Применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования выражений. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни. Вносить и выносить множитель из-под знака корня при упрощении выражений, вычислении и сравнении значений числовых выражений. Упрощать выражения, сокращать дробные выражения, содержащие квадратные корни.
Квадратные уравнения		
Квадратное уравнение и его корни.	8	Выводить формулу корней квадратного уравнения. Решать квадратные уравнения. Решать квадратные уравнения полные и неполные. Формулировать определение квадратного уравнения.

9 класс (33 часа)

Содержание материала	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности
Повторение		
Действия с обыкновенными и десятичными дробями. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Квадратные уравнения.	5	
Квадратичная функция		
Функция. Квадратный трехчлен и его корни. Корень n -й степени	6	Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Понимать смысл записей вида $\sqrt[n]{a}$, $4\sqrt[n]{a}$ и т.д., где a — некоторое число.
Функции		
Функции и их графики: линейная функция, функция $y = x^2$, функция $y = k/x$.	8	Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу. Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента k на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$. Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y = kx$, где $k \neq 0$, $y = kx + b$. Строить график функций $y = x^2$, уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы. Строить график функции $y = k/x$.
Уравнения и неравенства с одной переменной		
Целое уравнение и его корни. Дробное рациональное уравнение. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.	7	Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители, решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств.
Арифметическая и геометрическая прогрессии		
Последовательности. Определение арифметической и геометрической прогрессий. Формулы n -го члена прогрессий. Формула суммы n первых членов прогрессий.	6	Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Выводить формулы n -го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул.

Тематическое планирование

Класс	Глава	Количество часов
5	Натуральные числа и нуль	10
	Делимость натуральных чисел	5
	Обыкновенные дроби	18
6	Отношения, пропорции, проценты	8
	Целые числа	8
	Рациональные числа	9
	Десятичные дроби	8
7	Повторение	4
	Выражения, тождества, уравнения	9
	Степень с натуральным показателем	5
	Многочлены	9
	Формулы сокращённого умножения	6
8	Повторение	6
	Рациональные дроби	10
	Квадратные корни	9
	Квадратные уравнения	8
9	Повторение	5
	Квадратичная функция	6
	Функции	8
	Уравнения и неравенства с одной переменной	7
	Арифметическая и геометрическая прогрессии	6