

Устьянский муниципальный округ Архангельской области

МБОУ "Бестужевская СОШ"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**курса внеурочной деятельности «СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ ПО
МАТЕМАТИКЕ»**

для обучающихся 8 класса

с. Бестужево, 2023 год

Пояснительная записка.

Программа рассчитана на **17 часов, из расчета 0,5 час в неделю.**

Цель – восполнение пробелов курса математики 7-ого класса путем обогащения чувственного опыта, организации предметно-практической деятельности.

Задачи:

- пропедевтический характер обучения: подбор заданий, подготавливающих обучающихся к восприятию новых тем;
- дифференцированный подход к детям - с учетом сформированности знаний, умений и навыков, осуществляемый при выделении следующих этапов работы: выполнение действий в материализованной форме, в речевом плане без наглядной опоры, в умственном плане;
- формирование операции обратимости и связанной с ней гибкости мышления;
- развитие общеинтеллектуальных умений и навыков, активизация познавательной деятельности, развитие зрительного и слухового восприятия, формирование мыслительных операций;
- активизация речи обучающихся в единстве с их мышлением;
- выработка положительной учебной мотивации, формирование интереса к предмету;
- формирование навыков учебной деятельности, развитие навыков самоконтроля;
- закрепить умения работать с рациональными числами;
- формирование у обучающихся умения работать с числовыми и буквенными выражениями;
- формирование умения применять формулы сокращенного умножения;
- совершенствовать навыки построения и чтения графика функции;
- развивать мыслительные операции (сравнение, анализ, синтез, обобщение) посредством работы со схемами и таблицами;
- развивать долговременную память и произвольность внимания путем повторения правил;
- повышение мотивации к учебной деятельности посредством поддержания ситуации успеха (посильные задания, опора на имеющийся опыт).

Содержание

1. Рациональные выражения (4ч).

Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция $y=k/x$ и её график.

2. Четырехугольники (3ч).

Четырёхугольник и его элементы. Параллелограмм. Свойства параллелограмма. Признаки параллелограмма. Прямоугольник. Свойства прямоугольника. Признаки прямоугольника. Ромб. Свойства ромба. Квадрат. Средняя линия треугольника. Трапеция. Виды трапеции. Средняя линия трапеции. Центральные и вписанные углы. Их свойства.

3. Квадратные корни. Действительные числа. (2ч).

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметического квадратного корня.

4. Подобие треугольников (2ч).

Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Первый и второй признаки подобия треугольников. Свойство пересекающихся хорд, свойство касательной и секущей. Третий признак подобия треугольников.

5. Квадратные уравнения (2ч).

Формулы корней квадратного уравнения. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.

6. Решение прямоугольных треугольников (2ч).

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника.

7. Многоугольники. Площадь многоугольника (2ч).

Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Описанная и вписанная окружности треугольника.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- развитая мотивация учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий;
- развитие мыслительной деятельности;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- формирование способности к эмоциональному восприятию учебного материала.

Метапредметные результаты:

- способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления;
- овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера;
- умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач;
- использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения;
- овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика»;

- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Универсальные учебные действия

Регулятивные УУД:

- принятие учебной задачи и следование инструкции учителя;
- планирование своих действий в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнение действия в устной форме;
- считывание выделенных учителем ориентиров действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем нахождение нескольких вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- внесение необходимых коррективов в действия на основе принятых правил;
- выполнение учебных действия в устной и письменной речи;
- принятие установленных правил в планировании и контроле способа решения;
- осуществление пошагового контроля под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

Познавательные УУД:

- осуществление поиска нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
- использование рисуночных и символических вариантов математической записи; кодирование информации в знаково-символической форме;
- построение несложных моделей математических понятий, задачных ситуаций на основе кодирования;
- построение небольших математических сообщений в устной форме;
- сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понятие выводов, сделанных на основе сравнения;
- выделение в явлениях существенных и несущественных, необходимых и достаточных признаков;
- применение полученных знаний к классификации изучаемых объектов;
- построение простых индуктивных и дедуктивных рассуждений;
- моделирование задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- установление аналогии; формулирование выводов на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- построение рассуждений о математических явлениях;
- использование эвристических приемов для нахождения решения математических задач.

Коммуникативные УУД:

- решение учебных задач совместно с одноклассниками, учителем в процессе творческой, научно-исследовательской деятельности;
- 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;
- построение понятных для партнера высказываний и аргументация своей позиции;
- использование средств устного общения для решения коммуникативных задач;
- формулирование корректно свою точку зрения;
- проявление инициативы в учебно-познавательной деятельности;
- контролирование своих действий в коллективной работе; осуществление взаимного контроля.

Предметные результаты:

- использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.
- умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
- приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).
- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур.
- решать простые задачи на разностное сравнение чисел, составные задачи в три арифметических действия;
- уметь строить треугольник по трем заданным сторонам;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Количество часов	Форма	ЭОР
Рациональные выражения (4ч)				
1.	Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
2.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
3.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
4.	Умножение и деление рациональных дробей.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
Четырехугольники (3ч)				
5.	Параллелограмм. Свойства параллелограмма. Признаки параллелограмма. Прямоугольник. Свойства прямоугольника. Признаки прямоугольника.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/17/8/
6.	Ромб. Свойства ромба. Квадрат.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/17/8/
7.	Трапеция. Виды трапеции. Средняя линия трапеции.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/17/8/
Квадратные корни. Действительные числа. (2ч)				
8.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
9.	Свойства арифметического квадратного корня.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/16/8/

				ct/16/8/
Подобие треугольников (2ч).				
10.	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/17/8/
11.	Признаки подобия треугольников.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/17/8/
Квадратные уравнения (2ч)				
12.	Формулы корней квадратного уравнения.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
13.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
Решение прямоугольных треугольников (2ч)				
14.	Теорема Пифагора.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/17/8/
15.	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/17/8/
Многоугольники. Площадь многоугольника (2ч)				
16.	Площадь параллелограмма.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/17/8/
17.	Площадь треугольника. Площадь трапеции.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/17/8/