

**Управление образования администрации Устьянского муниципального
округа Архангельской области
МБОУ "Бестужевская СОШ"**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Курса внеурочной деятельности «Сложные вопросы математики»
для обучающихся 9 класса**

Бестужево 2024

Пояснительная записка

Программа реализуется на индивидуальных коррекционных занятиях во внеурочное время. Программа рассчитана на 17 часов, из расчета 0,5 час в неделю.

Цель – ликвидация пробелов в знаниях учащихся по математике по пройденным темам, индивидуальная коррекция пробелов общего развития, направленная подготовка к усвоению учебного материала.

Задачи:

- помочь обучающимся приобрести необходимый опыт и выработать систему приемов, позволяющих решать математические задачи;
- формировать коммуникативные навыки;
- нормализовать учебную деятельность;
- развитие речи;
- совершенствовать интеллектуальные возможности обучающихся;
- развивать познавательную активность;
- развитие различных видов мышления.

Содержание программы

1. Неравенства. Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Системы неравенств с одной переменной.

2. Квадратичная функция. Функциональные зависимости между величинами. Построение функции $y = x^2$. Свойства квадратичной функции. Решение квадратных неравенств. Системы неравенств.

3. Векторы. Понятие вектора. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов. Скалярное произведение векторов.

4. Декартовы координаты. Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой. Метод координат.

5. Числовые последовательности. Понятие числовой последовательности. Конечные последовательности. Способы задания. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов прогрессии, формулы нахождения суммы n первых членов прогрессии

6. Решение треугольников. Тригонометрические функции углов, теорема косинусов и теорема синусов.

7. Правильные многоугольники. Правильные многоугольники и их свойства, длина окружности. Площадь круга.

Планируемые результаты

Личностные: у учащихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;

5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;

6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

Метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

1) формулировать и удерживать учебную задачу;

2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;

5) составлять план и последовательность действий;

6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные учащиеся научатся:

1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2) использовать общие приёмы решения задач;

3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

4) осуществлять смысловое чтение;

5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

9) 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;

коммуникативные учащиеся научатся:

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; находить общее решение; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 4) аргументировать свою позицию и координировать её в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности с учителем.

Предметные: учащиеся научатся:

- 1) 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;
- 2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);
- 3) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
- 4) пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- 6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- 7) знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов.

Тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Количество часов	Форма	ЭОР
1.	Входная диагностика. Неравенства с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/16/ <u>9/</u>
2.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/16/ <u>9/</u>

3.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
4.	Свойства функции. Построение графика функции $y=kf(x)$.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
5.	Квадратичная функция, её график и свойства.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
6.	Понятие вектора. Координаты вектора. Сложение векторов	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/17/9/
7.	Вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/17/9/
8.	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/17/9/
9.	Промежуточная диагностика. Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/17/9/
10.	Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
11.	Геометрическая прогрессия.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
12.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
13.	Тригонометрические функции угла от 0° до 180° . Теорема косинусов. Теорема синусов	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/17/9/
14.	Теорема косинусов.	1	коррекционное занятие	https://resh.edu.ru/subject/17/9/

15.	Правильные многоугольники. Свойства.	1	коррекционно е занятие	https://resh.edu.ru/subject/17/ 9/
16.	Длина окружности. Площадь круга.	1	коррекционно е занятие	https://resh.edu.ru/subject/17/ 9/
17.	Выходная диагностика	1	коррекционно е занятие	