**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Верх-Рождественская основная общеобразовательная школа»**

****

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор МБОУ «Верх-Рождественская ООШ»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Крылова В.В.**

**«02» сентября 2024 г. .**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса для 9 класса основного общего образования**

**«Реальная математика»**

**на 2024-2025 учебный год**

**учитель: Панькова Елена Ивановна**

**с. Верх-Рождество, 2024**

**Пояснительная записка**

Данная программа элективного курса по математике «Реальная математика» подготовлена для учащихся 9 классов. Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 2-го поколения. В рамках реализации ФГОС под элективным курсом следует понимать образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов обучения: личностных, предметных и метапредметных. Среди предметов, формирующих интеллект, математика занимает первое место. Хорошая математическая подготовка нужна всем выпускникам школы. Тем же учащимся, которые в школе проявляют выраженный интерес к математике, необходимо представить дополнительные возможности, способствующие их математическому развитию.

При отборе содержания программы использованы общедидактические принципы: доступности, преемственности, практической направленности, учёта индивидуальных способностей и посильности. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого ребёнка.

**Цель курса:** обобщить и систематизировать знания учащихся по всем разделам математики с 5 по 9 классы, подготовить к успешной сдаче ОГЭ по математике.

**Задачи курса:**

* Формировать общие умения и навыки по решению задач и

поиску этих решений;

* Развивать логическое мышление учащихся;
* Оказать помощь в подготовке к сдаче ОГЭ;
* Дать возможность проанализировать свои   способности;
* Формировать навыки исследовательской деятельности;
* Воспитывать целеустремлённость и настойчивость при решении задач.

**Методы и формы обучения**

Для работы с учащимися используются следующие  формы работы: лекции, практические работы, тестирование.

**Задания  направлены на проверку таких качеств математической подготовки выпускников, как:**

* уверенное  владение  формально-оперативным  алгебраическим аппаратом;
* умение  решить  планиметрическую  задачу,  применяя  различные теоретические знания курса геометрии;
* умение  решить  комплексную  задачу,  включающую  в  себя  знания  из разных тем курса;
* умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;
* владение широким спектром приемов и способов рассуждений;
* Умение решать различные типы задач 1-5 в ОГЭ по математике;

**Содержание обучения**

1. **Решение различных типов задач 1-5 в ОГЭ по математике (13 ч)**

Задачи типа «Бумага», «Колесо», «Теплица», «Земледельческие террасы», «Участок», «Зонт», «Полис ОСАГО», «Тариф», «Печка», способы их решения.

1. **Уравнения, системы уравнений. Неравенства, системы неравенств (6 ч)**

Уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета о корнях уравнения. Исследование квадратных уравнений. Дробно-рациональные уравнения. Уравнения с двумя переменными. Системы уравнений. Методы решения систем уравнений: подстановки, метод сложения, графический метод. Задачи, решаемые с помощью уравнений или систем уравнений.Неравенства с одной переменной. Системы неравенств. Множество решений квадратного неравенства. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.

1. **Треугольники (2 ч)**

Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и

равносторонний треугольники. Признаки равенства и подобия

треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника.

Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Теорема

синусов и косинусов. Площадь треугольника.

1. **Многоугольники (1 ч)**

Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки.

Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция.

Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники.

1. **Окружность (2 ч)**

Касательная к окружности и ее свойства. Центральный и вписанный углы.

Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в

треугольник. Свойства описанного и вписанного четырехугольника. Длина окружности. Площадь круга.

1. **Прогрессии: арифметическая и геометрическая (1 ч)**

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия Разность

арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической

прогрессии. Формула суммы n членов арифметической прогрессии.

Геометрическая прогрессия. Знаменатель геометрической прогрессии.

Формула n-ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы n членов

геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

1. **Решение вариантов ОГЭ 2024 (9 ч)**

**Планируемые результаты**

**Личностные**

1. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
2. умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи.
3. умение выполнять вычисления и преобразования, использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, строить и исследовать простейшие математические модели.

**Метапредметные**

1. умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
2. умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
3. умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты;
4. умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
5. применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
6. умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

**Предметные**

1. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
2. владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
3. умение решать практико-ориентировачные задачи, используя различные стратегии и способы рассуждения;
4. усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
5. приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерение длин площадей, объёмов;
6. знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
7. умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
8. использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
9. выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
10. понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
11. умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

12. геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.

13. анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;

14. решать задачи из реальной практики;

15. извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;

16. извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;

17. выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;

18. строить речевые конструкции;

20. изображать геометрические фигура с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур;

21. выполнять вычисления с реальными данными;

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Дата по плану | Дата по факту |
| **Решение различных типов задач 1-5 в ОГЭ по математике (13 часов)** | | | |
| **1** | Знакомство с демоверсией ОГЭ 2024 |  |  |
| **2** | Что такое практико-ориентированные задачи |  |  |
| **3** | Задачи про земельные участки |  |  |
| **4** | Задачи про устройство террас, грядок |  |  |
| **5** | Задачи про стоимость мобильной связи |  |  |
| **6** | Задачи про теплицу |  |  |
| **7** | Задачи про установку печи в бане, дровяных печей |  |  |
| **8** | Задачи про автомобильные шины |  |  |
| **9** | Задачи про формат листов А4 |  |  |
| **10** | Задачи про план-схемы квартиры |  |  |
| **11** | Задачи про ОСАГО |  |  |
| **12** | Задачи про схемы метро, дорог |  |  |
| **13** | Диагностическая проверочная работа |  |  |
| **Уравнения. Системы уравнений. Неравенства. Системы неравенств (6 часов)** | | | |
| **14** | Уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения |  |  |
| **15** | Дробно-рациональные уравнения |  |  |
| **16** | Уравнения с двумя переменными |  |  |
| **17** | Системы уравнений |  |  |
| **18** | Задачи, решаемые с помощью уравнений или систем уравнений |  |  |
| **19** | Неравенства с одной переменной. Системы неравенств |  |  |
| **Треугольники (2 часа)** | | | |
| **20** | Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники |  |  |
| **21** | Признаки равенства и подобия треугольников. Сумма углов треугольника. Площадь треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора |  |  |
| **Многоугольники (1 час)** | | | |
| **22** | Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции |  |  |
| **Окружность (2 часа)** | | | |
| **23** | Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник |  |  |
| **24** | Свойства описанного и вписанного четырехугольника. Длина окружности. Площадь круга |  |  |
| **Прогрессии: арифметическая и геометрическая (1 час)** | | | |
| **25** | Арифметическая прогрессия. Формула n-ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n-членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Формула n-ого члена геометрической прогрессии |  |  |
| **Решение вариантов ОГЭ 2024 (9 часов)** | | | |
| **26-34** | Варианты ОГЭ 2024 |  |  |

**Описание учебно--методической и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

1. И.В. Ященко, С.А.Шестаков. Сборник ОГЭ 2021: «Типовые тестовые задания» от разработчиков ФИПИ. Изд. «Экзамен», М.2021г.
2. Жохов В. И., Крайнева Л. Б. Уроки алгебры 9 класс. – М.: Просвещение, 2018.
3. Жохов В. И., Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г. Дидактические материалы по алгебре, 9 класс. – М.: Просвещение, 2016.
4. Макарычев Ю.Н . Изучение алгебры в 7-9 классах. –М.: Просвещение, 2018.