

Лабинский район

Муниципальное образовательное бюджетное учреждение
основная общеобразовательная школа № 27
ст. Вознесенской муниципального образования Лабинский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

от 30.08. 2022 года протокол № 1

Председатель _____
подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления
«Занимательная математика»

Уровень образования (класс) основное общее образование 8 класс

Количество часов 34

Учитель Шкабрий Елена Николаевна

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО на основе:

Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и
Требований к уровню подготовки выпускников основной школы.

Планируемые результаты освоения курса

1) в личностном направлении:

- умение точно, грамотно и ясно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- умение распознавать логически некорректные высказывания;
- креативность мышления, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2) в метапредметном направлении:

- первоначальное представление об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования процессов;
- умение находить в различных источниках информацию;
- умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира в простейших случаях;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (схемы, таблицы) для интерпретации и иллюстрации;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- распознавание математической задачи в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;
- умение составлять алгебраические модели реальных ситуаций.

3) в предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, иметь представление о числе и десятичной системе счисления, о натуральных числах, обыкновенных и десятичных дробях, об основных изучаемых понятиях (число, фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; иметь представление о достоверных, невозможных и случайных событиях, о плоских фигурах и их свойствах, а также о простейших пространственных телах;
- умение работать с математическим текстом; выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику; выполнять арифметические действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями; решать текстовые задачи арифметическим способом; составлять графические и аналитические модели реальных ситуаций;

Содержание курса внеурочной деятельности

1. Числа и числовые выражения, проценты(3 часа)

Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Делимость натуральных чисел. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2,3,5,9,10. Деление с остатком. Простые числа. Разложение натурального числа на простые множители.

Нахождение НОД и НОК. Обыкновенные дроби. Действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями.

Применение свойств для упрощения выражений Тождественно равные выражения. Проценты. Нахождение процента от числа и числа по его проценту.

2. Буквенные выражения(2 часа)

Выражения с переменными. Тождественные преобразования выражений с переменными. Значение выражений при известных числовых данных переменных.

3. Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби(2 часа)

Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена. Коэффициент одночлена. Степень одночлена, многочлена. Действия с одночленами и многочленами. Формулы сокращенного умножения. Способы разложения многочлена на множители. Рациональные дроби и их свойства. Допустимые значения переменных. Тождество, тождественные преобразования рациональных дробей. Степень с целым показателем и их свойства. Корень n-ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.

4. Уравнения и неравенства(4 часа)

Линейные уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Системы линейных уравнений. Методы их решения. Квадратные уравнения. Теорема Виета. Неравенства с одной переменной. Система неравенств. Методы решения систем неравенств.

5. Прогрессии: арифметическая и геометрическая.(2 часа)

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Разность арифметической прогрессии. Формула n-го члена и суммы n-первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии. Формула n-го члена и суммы n-первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

6. Функции и графики.(3 часа)

Понятие функции. Функция и аргумент Область определения и область значений функции. График и нули функции. Функция, возрастающая и убывающая на отрезке. Линейная функция и ее свойства. Обратно-пропорциональная функция ее свойства и график. Квадратичная функция ее свойства и график. Степенная функция. Свойства четной и нечетной степенной функций. Чтение графиков функций.

7. Текстовые задачи.(5 часов)

Задачи на движение и способы их решения. Задачи на вычисление объема и способы их решения. Задачи на процентное содержание веществ в смесях, сплавах и растворах и способы их решения.

8. Элементы статистики и теории вероятностей.(3 часа)

Среднее арифметическое, размах мода. Медиана как статистическая характеристика Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных ситуаций, дерево вариантов, правило умножения. Перестановки, размещение сочетания. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

9. Геометрические задачи.(5 часов)

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Высота, медиана, средняя линия треугольника.

Решение треугольника. Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников
Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольников.

10. Решение заданий из кимов ОГЭ(5 часов)

Тематическое (календарно-тематическое) планирование:

| № п/п | Тема | Виды деятельности учащихся (УУД) | Кол-во ч | Дата | |
|--|--|---|----------|-------|------|
| | | | | план | факт |
| Числа и числовые выражения, проценты – 3 часа | | | | | |
| 1 | Числа и числовые выражения | Личностные: умение точно, грамотно и ясно излагать свои мысли в устной и письменной речи Метапредметные: представление об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования процессов Предметные: иметь представление о числе и десятичной системе счисления, о натуральных числах, обыкновенных и десятичных дробях | 1 | 6.09 | |
| 2 | Задачи на проценты | | 1 | 13.09 | |
| 3 | Задачи на проценты | | 1 | 20.09 | |
| Буквенные выражения – 2 часа | | | | | |
| 4 | Буквенные выражения | Личностные: умение распознавать логически некорректные высказывания Метапредметные: умение находить в различных источниках информацию Предметные: иметь представление об основных изучаемых понятиях (число, фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления | 1 | 27.09 | |
| 5 | Буквенные выражения | | 1 | 4.10 | |
| Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби – 2 часа | | | | | |
| 6 | Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения | Личностные: креативность мышления, находчивость, активность при решении математических задач Метапредметные: умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира в простейших случаях Предметные: умение работать с математическим текстом; выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику | | 11.10 | |
| 7 | Преобразование выражений. Рациональные дроби | | | 18.10 | |
| Уравнения и неравенства – 4 часа | | | | | |
| 8 | Уравнения. | Личностные: умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности Метапредметные: умение понимать и использовать математические средства | | 25.10 | |
| 9 | Неравенства | | | 1.11 | |
| 10 | Уравнения и неравенства. | | | 15.11 | |

| | | | | | |
|---|--|---|---|-------|--|
| 11 | Уравнения и неравенства. | наглядности (схемы, таблицы) для интерпретации и иллюстрации Предметные: овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания | | 22.11 | |
| Прогрессии: арифметическая и геометрическая – 2 часа | | | | | |
| 12 | Прогрессии: арифметическая и геометрическая. | Личностные: способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. Метапредметные: умение <i>самостоятельно</i> ставить цели, выбирать алгоритмы для решения учебных математических проблем | | 29.11 | |
| 13 | Прогрессии: арифметическая и геометрическая. | Предметные: умение работать с математическим текстом; выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику | | 6.12 | |
| Функции и графики – 3 часа | | | | | |
| 14 | Функции и графики | Личностные: понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры | 1 | 13.12 | |
| 15 | Функции и графики | Метапредметные: распознавание математической задачи в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни; | 1 | 20.12 | |
| 16 | Функции и графики | Предметные: иметь представление о достоверных, невозможных и случайных событиях. | 1 | 27.12 | |
| Текстовые задачи – 5 часов | | | | | |
| 17 | Текстовые задачи. | Личностные: : умение точно, грамотно и ясно излагать свои мысли в устной и письменной речи Метапредметные: умение составлять алгебраические модели реальных ситуаций. Предметные: решать текстовые задачи арифметическим способом; составлять графические и аналитические модели реальных ситуаций | 1 | 10.01 | |
| 18 | Текстовые задачи. | | 1 | 17.01 | |
| 19 | Текстовые задачи. | | 1 | 24.01 | |
| 20 | Текстовые задачи. | | 1 | 31.01 | |
| 21 | Текстовые задачи. | | 1 | 7.02 | |
| Элементы статистики и теории вероятностей – 2 часа | | | | | |
| 22 | Элементы комбинаторики и теории вероятностей | Личностные: способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. Метапредметные: представление об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования процессов | | 14.02 | |
| 23 | Элементы комбинаторики и теории вероятностей | Предметные: Проводить логические рассуждения по сюжетам текстовых задач. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путем построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач. | | 21.02 | |
| Геометрические задачи – 5 часов | | | | | |
| 24 | Геометрические задачи. | Личностные: умение распознавать логически некорректные высказывания; | 1 | 28.02 | |

| | | | | | |
|---|------------------------|---|---|-------|--|
| 25 | Геометрические задачи. | Метапредметные: умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира в простейших случаях; Предметные: иметь представление об основных изучаемых понятиях (число, фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления | 1 | 7.03 | |
| 26 | Геометрические задачи. | | 1 | 14.03 | |
| 27 | Геометрические задачи. | | 1 | 28.03 | |
| 28 | Геометрические задачи. | | | 4.04 | |
| Решение заданий из кимов ОГЭ – 5 часов | | | | | |
| 29 | Решение задач | Личностные: понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры Метапредметные: умение находить в различных источниках информацию; Предметные: решать текстовые задачи арифметическим способом; составлять графические и аналитические модели реальных ситуаций | | 11.04 | |
| 30 | Решение задач | | | 18.04 | |
| 31 | Решение задач | | | 25.04 | |
| 32 | Решение задач | | | 2.05 | |
| 33 | Проверочная работа | | | 9.05 | |
| 34 | Итоговый контроль | | | 16.05 | |

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
совета ООШ № 27

от 30 августа 2022 года № 1

_____ Ф.И.О.
подпись руководителя МО

Заместитель директора по УР

_____ Ф.И.О.
подпись

30 августа 2022 года