Комитет по образованию

администрации МО «Всеволожский муниципальный район»

Ленинградской области

МОУ «Ново - Девяткинская СОШ № 1»

ПРИНЯТА

решением Педагогического совета

от 30.08.19г., № 1

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора

МОУ «Ново - Девяткинская СОШ № 1»

Мартыновской Г.Ф.

от 30.08.19г., № 79.0

Программа кружка

«математический кружок»

Разработана:

Орловская Н.Н. .

Направленность программы:

естественнонаучная

2019

Цель : подготовить обучающихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами; оказание индивидуальной, дифференцированной и психологической помощи девятикласснику при повторении курса математики и подготовке к экзаменам.

Задачи курса:

- Повторить, обобщить и углубить знания по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы;

- Расширить знания по отдельным темам курса «Математика», «Алгебра 7-9 » и «Геометрия 7-9» ;

- Организовать «тренировки» выполнения тестовых заданий с целью выработки навыка их решения (+ психологическое сопровождение);

-Знакомить учащихся с методикой подготовки к экзаменам.

Формы проведения занятий:

- лекции;

- практикумы по решению задач;

- решение задач повышенной сложности(малые группы);

- тестирование.

Таким образом, программа применима для различных групп школьников, в том числе, не имеющих хорошей подготовки Основная функция учителя в данном курсе состоит в «сопровождении» учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученных учащимися ЗУН.

Ожидаемые результаты:

В результате обучения в математическом кружке учащиеся должны подготовиться к государственой итоговой аттестации, уметь находить нужную информацию и грамотно её использовать, получить практические навыки применения математических знаний, научиться грамотно применять компьютерные технологии при изучении математики, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Учащийся должен знать/понимать:

- как используются математические формулы, уравнения и неравенства;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- значение математики как науки и значение математики в повседневной жизни.

Содержание программы:

1.Числа, проценты (1час) .

Натуральные числа. 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 НОК, НОД. Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по процентам.

2. Формулы сокращенного умножения (1 час).

Формулы сокращенного умножения. Способы разложения многочлена на множители.

3. Множества чисел. Модуль числа(1 час).

Натуральные числа, целые, рациональные, иррациональные, действительные числа. Определение модуля .

4.Преобразование выражений. Рациональные дроби (2часа)

Рациональные дроби и их свойства. Допустимые значения переменных. Тождество, тождественные преобразования рациональных дробей.

5.Уравнения и неравенства (3часа)

Линейные уравнения с одной переменной. Равносильные уравнения. Системы линейных уравнений. Методы решения систем уравнений: подстановки, метод сложения, графический метод. Уравнения с модулем. Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Теорема Виета о корнях уравнения. Неравенства с одной переменной. Система неравенств. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.

6.Функции и графики (3 часа)

Понятие функции. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули функции. Возрастающая и убывающая функции. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент функции. Обратно пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Степенная функция. Чтение графиков функций.

7. Прогрессии: арифметическая и геометрическая (2 часа)

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.

8. Текстовые задачи (4 часа)

Текстовые задачи на движение. Текстовые задачи на совместную работу, нахождение средней скорости. Текстовые задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах.

9.Корни рациональной степени (2 часа).

Степень с целым показателем и их свойства. Корень n-ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.

10. Треугольники. Многоугольники. (3 часа)

Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника. Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника. Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники.

11. Окружность (2 часа)

Касательная к окружности и ее свойства. Центральный и вписанный углы. Окружность, описанная около треугольника.

Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга.

12. Элементы статистики и теории вероятностей (3часа)

Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события

13. Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ - 9 (7 часов)

Календарно-тематический план

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата
1.	Числа, проценты	1	02.09 .19
2.	Формулы сокращенного умножения.	1	10.09.19
3.	Множества чисел. Модуль числа.	1	17.09.19
4.	Преобразование выражений.	2	24.09.19, 01.10 19

	Рациональные дроби		
5.	Уравнения и неравенства	3	08.10.19, 15. 10.19, 22.10.19.
6.	Функции и графики	3	05.11.19, 12.11.19, 19.11.19
7.	Прогрессии	2	26.11,19, 03.12.19.
8.	Текстовые задачи	4	10.12.19, 17.12.19 24.12.19, 14.01.20
9.	Корни рациональной степени.	2	21.01.20, 28.01.20
10.	Треугольники. Многоугольники.	3	04.02.20, 11.02.20, 18.02.20
11.	Окружности.	2	25.02.20, 03.03.20
12.	Элементы статистики и теории вероятностей.	3	10.03.20, 17.03.20, 24.03.20
13.	Решение тренировочных вариантов из учебных пособий и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9 2020.	7	07.04.20, 14.04.20 21.04.20, 28.04.20 05.05.20, 12.05.20 19.05.20
	Всего	34	

Интернет-ресурсы:

1. Математика. Открытый банк заданий ГИА 2020. , www.afina-r.ru
2. Математика online. www.afina-r.ru http://mathem.by.ru/index.html ,www/ fipi.ru

Рекомендованная литература:

1. «ОГЭ сборник экзаменационных тестов» А.Р.Рязановский , Д.Г.Мухин;

2. "ОГЭ-2016. Математика". Семенов А. В., Захаров П. И., Трепалин А. С.

3. "ОГЭ 2016. Математика. 9 класс. Типовые тестовые задания". Ященко И.В.

4. "Математика. 9 класс. ОГЭ 2015 Типовые тестовые задания". Ященко И.В.

5. "ОГЭ 2020. Математика. Типовые тестовые задания. 30 вар. заданий. 3 модуля". Мальцева Д.А.

6. "ОГЭ (ГИА-9) 2016. Математика. 9 класс. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий". «3000 задач». ФИПИ. Под редакцией Ященко И.В.

7. "Математика. 9 кл. Темат. тесты для подготовки к ГИА-2020. Алгебра, геометрия, теория вероятностей".