

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа с.Полом  
Белохолуницкого района Кировской области

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МКОУ СОШ с.Полом:

\_\_\_\_\_И.И. Леушина

Приказ № 173 от 21.08.2023

**Курс внеурочной деятельности**  
**«Подготовка к ОГЭ по математике»**  
**для 9 класса**  
**на 2023-2024 учебный год**

Автор:  
Шевникова Галина Анатольевна  
учитель математики

с.Полом, 2023г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности по математике «Подготовка к ОГЭ по математике» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ООО на основе государственных документов.

Внеурочная деятельность по математике направлена на достижение следующих **целей**:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

**Задачи** внеурочной деятельности по математике:

- обеспечение доступности получения качественного общего образования;
- достижение планируемых результатов освоения основного общего образования всеми обучающимися;
- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий;
- включение обучающихся в процессы познания для приобретения опыта реального действия.

### Планируемые результаты

освоения курса:

*Личностные:*

- представляет историко-географический образ, включая представление о территории и границах России; знание основных исторических событий развития государственности и общества; знание истории и географии края;
- образ социально-политического устройства – представление о государственной организации России, знание государственной символики (герб, флаг, гимн), знание государственных праздников;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий.

**Метапредметными результатами** изучения курса является формирование универсальных учебных действий:

*Регулятивные:*

- самостоятельно контролировать свое время и планировать управление им;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение;
- выдвигать способы решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия;
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение действия;
- определить цели, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- установление целевых приоритетов;
- предполагать развитие будущих событий и развития процесса.

*Коммуникативные:*

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнера;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнера, уметь убеждать;
- работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

*Познавательные:*

- комбинировать известные алгоритмы решения математических задач, не предполагающих стандартное применение одного из них;
- исследование практических ситуаций, выдвижение предложений, понимание необходимости их проверки на практике;
- использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предложений, описание результатов этих работ;
- самостоятельное выполнение творческих работ, осуществляя исследовательские и проектные действия, создание продукта исследовательской и проектной деятельности.

*Предметные:*

- выполнять вычисления и преобразования алгебраических выражений;
- решать уравнения, неравенства и их системы;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема;
- выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами;
- интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов;
- анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках;
- решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов;
- сравнивать шансы наступления случайных событий;
- оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики;
- строить и читать графики функций, исследовать простейшие математические модели.

*Модуль «Геометрия»:*

- выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения;
- описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

**Содержание курса**

**Числа и вычисления. (2ч)**

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа. Действительные числа.

**Алгебраические выражения. (5ч.)**

Буквенные выражения. Многочлены. Алгебраические дроби. Преобразование рациональных выражений.

**Линейные уравнения. Неравенства. (5ч.)**

Линейные уравнения с одной переменной. Рациональные уравнения. Решение систем линейных уравнений. Линейные неравенства с одной переменной. Решение систем неравенств.

**Графики и функции (3ч.)**

Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. Чтение графиков функций. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы. Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, ее график. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов.

**Геометрические фигуры и их свойства (11ч.)**

Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника.

Длина отрезка, длина ломаной, периметр многоугольника. Расстояние от точки до прямой. Длина окружности. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Площадь и ее свойства. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь трапеции. Площадь треугольника. Площадь круга, площадь сектора. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара.

**Практико-ориентированные задачи (8ч.)**

Решение текстовых задач. Представление зависимостей между величинами в виде формул. Прикладные задачи геометрии. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Вероятность. Решение комбинаторных задач: перебор вариантов. Решение комбинаторных задач: комбинаторное правило умножения.

**Формы организации учебных занятий:**

- мини-лекции;
- групповая работа;
- практикум;
- групповые консультации;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах.

**Основные виды учебной деятельности обучающихся:**

- устный счет;
- слушание и анализ решений одноклассников;
- анализ формул;
- решение задач;
- анализ графиков, таблиц, схем;
- выполнение работ практикума.

**Календарно-тематическое планирование**

(1 час в неделю, всего 34 часа)

№п/п	Тема урока	Виды деятельности обучающихся
	<b>Модуль «Алгебра»</b>	
1	Натуральные числа	Выполнение заданий из ОГЭ в парах и индивидуально
2	Рациональные и действительные числа	
	<b>Алгебраические выражения</b>	
3	Буквенные выражения	Выполнение заданий из ОГЭ, работа в парах и индивидуально
4	Многочлены	
5	Алгебраические дроби	
6	Алгебраические дроби	
7	Преобразование рациональных выражений	
8	Преобразование рациональных выражений	
	<b>Линейные уравнения. Неравенства</b>	
9	Линейные уравнения с одной переменной	Выполнение заданий из ОГЭ. Работа в парах и индивидуально
10	Рациональные уравнения	
11	Решение систем линейных уравнений	
12	Линейные неравенства с одной переменной	
13	Решение систем неравенств	
	<b>Графики и функции</b>	
14	Функция. Область определения функции. Способы задания функции. Чтение графиков функций	Выполнение заданий из ОГЭ
15	Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, ее график	
16	Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов.	
	<b>Модуль «Геометрия»</b>	
	<b>Геометрические фигуры и их свойства</b>	
17	Высота, медиана, биссектриса. Средняя линия треугольника.	Работа в парах, индивидуально. Работа с заданиями ОГЭ. Решение заданий самостоятельно
18	Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника	
19	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора	
20	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора	
21	Признаки равенства треугольников	
22	Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника	
23	Длина отрезка, длина ломаной, периметр многоугольника. Расстояние от точки до прямой. Длина окружности	
24	Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности	
25	Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, прямоугольника	
26	Площадь круга, сектора	

27	Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара	
	<b>Модуль «Реальная математика»</b>	
28	Решение текстовых задач	Анализ формул. Получение информации из таблиц, диаграмм, схем. Решение вероятностных задач. Решение заданий из ОГЭ
29	Представление зависимостей между величинами в виде формул	
30	Прикладные задачи геометрии	
31	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	
32	Вероятность. Решение комбинаторных задач: перебор вариантов	
33	Вероятность. Решение комбинаторных задач: комбинаторное правило умножения	
34	Итоговое тестирование	

### Учебно-методическое обеспечение программы.

1. Учебно-методическое пособие «Математика подготовка к ОГЭ», изд-во «Легион» под ред. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Калабухова
2. Алгебра 9. Тематические тестовые задания к итоговой аттестации; Ю.А.Глазкова, М.Я.Гаиашвили. – М.: Изд-во «Экзамен», 2020
3. Алгебра 9: Учебник для общеобразовательных учреждений. Мерзляк

### Материалы, размещенные на сайтах

- Математика. Открытый банк заданий ОГЭ 2024. <http://www.mathgia.ru>, [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)
- [www1/ege/edu.ru/](http://www1/ege/edu.ru/)
- [www/allexlarin.ru](http://www/allexlarin.ru)
- <http://sdamgia.ru/>