МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Октябрьская общеобразовательная школа»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Ирбитская Т.Г.  Протокол №1 от «28» 08 2023 г. | СОГЛАСОВАНО  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Николаева В.П.  Протокол №1 от «28» 08 2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Охоткин А.Н.  Приказ № 109-А,п.19 от «31» 08 2023 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса по математике

«Подготовка к ОГЭ по математике»

9 класс

Составитель: Ирбитская Татьяна Георгиевна, первая квалификационная категории

с.Октябрьское, 2023

# Пояснительная записка

Данная рабочая программа элективного курса «Подготовка к ОГЭ по математике» составлена на основе:

* Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации» от 17 декабря 2010 года № 1897(с последующими изменениями).

С учетом:

* Учебного плана МБОУ «Октябрьская СОШ» на 2023-2024 учебный гол.
* В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Программа элективного курса сочетается с любым УМК, рекомендованным к использованию в образовательном процессе. Программа элективного курса согласована с требованиями ФГОС ООО и содержанием основных программ курса математики основной школы.

На изучение элективного курса отводится 34 часа (1 час в неделю).

В календарно-тематическом планировании фактическая дата может быть скорректирована за счет резерва времени (1 час) и индивидуальной самостоятельной работы с: учетом учебных возможностей класса, карантийными мероприятиями, актированными днями, изменениями в расписании и другими форс-мажорными обстоятельствами. При отсутствии данных обстоятельств часы резерва используются на организацию системного повторения математики.

Программа элективного курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание основного государственного экзамена по математике. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей школьников, их способностей. Основная идея элективного курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых при сдаче выпускного экзамена, а для некоторых школьников – необходимых для продолжения образования.

Для качественной подготовки к экзамену из школьного компонента выделен час на

элективный курс по математике в 9 классе. Данный курс имеет основное назначение – введение открытой, объективной независимой процедуры оценивания учебных достижений обучающихся, результаты которой будут способствовать осознанному выбору дальнейшего пути получения образования; развивает мышление и исследовательские знания обучающихся; формирует базу общих универсальных приемов и подходов к решению заданий соответствующих типов.

**Цели курса:** подготовить обучающихся к сдаче ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми ФГОС ООО.

**Задачи:**

***Личностные:***

Формирование общественной активности личности;

Осознание необходимости изучения математики, как социально-значимой науки; Развитие культуры поведения и общения в социуме.

***Метапредметные:***

Развитие мотивации к изучению математики;

Формирование потребности саморазвития и саморазвития; Формирование ответственности, активности и аккуратности.

***Образовательные:***

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

Расширить знания по отдельным темам курса Алгебра 5-9 класс и Геометрия 7-9 класс; Выработать умение пользоваться контрольно измерительными материалами ОГЭ.

**Предметные результаты освоения элективного курса**

***Предметные результаты*** освоения программы элективного курса ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки. Они должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности.

**Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа Выпускник научится:**

* понимать особенности десятичной системы счисления;
* оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
* выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
* сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
* выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
* использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.
* **Действительные числа Выпускник научится:**
* использовать начальные представления о множестве действительных чисел;  оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

**Алгебраические выражения**

**Выпускник** **научится**:

* оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
* выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;  выполнять разложение многочленов на множители.

**Уравнения**

**Выпускник научится:**

* решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
* понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
* применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

**Неравенства**

**Выпускник научится:**

* понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
* решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления. **Основные понятия. Числовые функции Выпускник научится:**
* • понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
* строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
* понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

**Описательная статистика**

**Выпускник научится**

* использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

**Случайные события и вероятность**

**Выпускник** **научится**

* находить относительную частоту и вероятность случайного события. **Комбинаторика**
* Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций. **Наглядная геометрия Выпускник научится:**
* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
* распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
* строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
* определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
* вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

**Геометрические фигуры Выпускник научится:**

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
* распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
* находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
* оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
* решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
* решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**Измерение геометрических величин**

**Выпускник научится:**

* использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
* вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
* вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
* вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
* решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
* решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин

(используя при необходимости справочники и технические средства).

**Координаты**

**Выпускник научится:**

* вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
* использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей. **Содержание программы элективного курса**

**№**

**Название темы**

**Количество**

**часов**

1.

Алгебраические задания базового уровня

17

2.

Геометрические задачи базового уровня

3

3.

Задания повышенного уровня сложности

11

4.

Итоговое занятие

2

5.

Резерв

1

Общее количество часов

34

1. ***Алгебраические задания базового уровня (17 ч.)***

Введение: цель и содержание элективного курса, формы контроля. Стандартный вид числа. Округление и сравнение чисел. Буквенные выражения. Область допустимых значений. Формулы. Проценты. Степень с целым показателем. Многочлены. Преобразование выражений. Разложение многочленов на множители. Алгебраические дроби. Сокращение алгебраических дробей. Преобразования рациональных выражений. Квадратные корни. Линейные и квадратные уравнения. Системы уравнений. Составление математической модели по условию задачи. Текстовые задачи. Неравенства с одной переменной и системы неравенств. Решение квадратных неравенств. Последовательности и прогрессии. Рекуррентные формулы. Задачи, решаемые с помощью прогрессий.

Функции и графики. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Зависимость между величинами. Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Мода, медиана, среднее арифметическое. Статистические характеристики. Решение задач. Заполнение бланков экзаменационной работы.

1. ***Геометрические задачи базового уровня (3 ч.)***

Треугольники, четырехугольники. Равенство треугольников, подобие. Формулы площади.

Пропорциональные отрезки. Окружности. Углы: вписанные и центральные.

1. ***Задания повышенного уровня сложности (11 ч.)***

Преобразования алгебраических выражений. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Исследование функции и построение графика. Кусочно-заданные функции, Построение графиков с модулем. решение Наибольшее и наименьшее значения функции. Задачи на движение. Задачи на смеси, сплавы. Сложные проценты. Задачи на совместную работу. Задания с параметром: исследование графиков функций, решение уравнений и неравенств с параметром. Знаки корней квадратного трехчлена. Расположение корней квадратного трехчлена. Параметры a, b, c и корни квадратного трехчлена. Геометрические задачи.

1. ***Итоговое занятие (2 ч.)***

Проведение итоговой контрольной работы по материалам и в форме ГИА.

1. **Резерв (1 ч.)**

Обобщение материала

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Количество часов** |
| **1** | Стандартный вид числа. Округление и сравнение чисел | 1 |
| 2 | . Буквенные выражения. Область допустимых значений. Формулы | 1 |
| 3 | . Задачи на проценты | 1 |
| 4 | Степень с целым показателем | 1 |
| 5 | Многочлены. Преобразование выражений | 1 |
| 6 | Алгебраические дроби. Преобразования рациональных выражений | 1 |
| 7 | . Квадратные корни | 1 |
| 8 | . Линейные и квадратные уравнения | 1 |
| 9 | . Системы уравнений | 1 |
| 10 | Составление математической модели по условию задачи | 1 |
| 11 | Текстовые задачи | 1 |
| 12 | Неравенства с одной Решение квадратных неравенств переменной и системы неравенств | 1 |
| 13 | Последовательности и прогрессии | 1 |
| 14 | Функции и графики | 1 |
| 15 | Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков | 1 |
| 16 | . Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | 1 |
| 17 | Треугольники и четырехугольники. Формулы площади | 1 |
| 18 | Равенство треугольников, подобие треугольников | 1 |
| **19** | Окружности. Вписанные и центральные углы | 1 |
| 20 | Преобразования алгебраических выражений | 1 |
| 21 | . Арифметическая и геометрическая прогрессии | 1 |
| 22 | Исследование функции и построение графика | 1 |
| **23** | Наибольшее и наименьшее значения функции | 1 |
| 24 | Задачи на движение | 1 |
| 25 | Задачи на смеси, сплавы | 1 |
| 26 | Задачи на совместную работу | 1 |
| 27 | Задания на переливания | 1 |
| 28 | Задания с параметром | 1 |
| 29 | Геометрические задачи | 1 |
| 30 | . Геометрические задачи | 1 |
| 31 | Итоговая контрольная работа – тест в форме | 1 |
| 32 | . Итоговая контрольная работа – тест в форме ОГЭ | 1 |
| 33 | Обобщение материала изученного кур | 1 |
| 34 | **Итоговое занятие** | 34 |

# Список литературы

1. Алгебра: сб. заданий для подгот. к гос. итоговой аттестации в 9 кл. /[Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др.].- 5-е изд. — М. : Просвещение, 2010..
2. Алгебра: сб. заданий для подгот. к гос. итоговой аттестации в 9 кл. /[Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др.]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2009.
3. Кузнецова Л. В., Суворова С. Б., Бунимович Е. А., Колесникова Т. В., Рослова Л. О. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Алгебра. 2010/ ФИПИ. — М.: Интеллект-Центр, 2010.
4. ГИА-2019 : Экзамен в новой форме : Алгебра 9-й кл. : Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме / авт.-сост. Л.В. Кузнецова, СБ. Суворова Е.А. Бунимович и др. — М.: ACT: Астрель, 2018.
5. И. В. Ященко, А. В. Семенов, П. И. Захаров Подготовка к экзамену по математике ГИА 9 (новая форма). - Методические рекомендации. - М., МЦНМО, 2018.
6. Математика. 9 класс. Подготовка к ГИА -2019: учебно-методическое пособие / Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов –на-Дону: Легион-М. 2018.
7. Алгебра. 9-й класс. Подготовка к государственной итоговой аттестации-2019: учебнометодическое пособие / Под ред. Ф. Ф. Лысенко. —Ростов-на-Дону: Легион-М., 2008.
8. *Колесникова Т.В., Минаева С.С.* Типовые тестовые задания 9 класс. М.: «Экзамен», 2018.
9. Глазков, Ю.А. ГИА. Алгебра. 9 класс. Государственная итоговая аттестация (в новой форме). Тематические тестовые задания / Ю.А. Глазков, М.Я. Гаиашвили. — М.: Издательство «Экзамен», 2018.
10. Минаева, С.С., Колесникова Т.В. ГИА 2019. Математика. 9 класс. Государственная итоговая аттестация (в новой форме). Типовые тестовые задания / Минаева С.С., Колесникова Т.В. —

М.: Издательство «Экзамен», 2018

1. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю Кулабухова Математика 9 класс подготовка к ГИА-2019-Ростов на Дону: Легион-М, 2018
2. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю Кулабухова Математика 9 класс подготовка к ГИА-2019-Ростов на Дону: Легион-М, 2018
3. [http :// www . fipi . ru /](http://www.fipi.ru/)
4. [http :// statgrad . mioo . ru /](http://statgrad.mioo.ru/)
5. [http :// www . ege . edu . ru /](http://www.ege.edu.ru/)
6. http:// решуегэ.рф