

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа с.Лазарево  
Уржумского района Кировской области

**Согласовано**

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_ Калинина Н.В.

« 30 » августа 2021 г.

**«Утверждаю»**

Директор ОО

\_\_\_\_\_ Арутюнян Е.Р.

Приказ №39 от « 30 » августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Элективного курса**  
**«Решение задач повышенной сложности»**  
**9 класс**

*Составитель:*

учитель математики

Снигирева Ольга Борисовна

Категория I

Стаж работы 34 года

с.Лазарево, 2021

## Введение

Рабочая программа элективного курса «Решение задач повышенной сложности» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования от 17 декабря 2010 года (с изменениями на 31 декабря 2015 года), ООП ООО МКОУ СОШ с.Лазарево (с учетом ПООП ООО 2015 г).

Структура экзаменационной работы требует от учащихся не только знаний на базовом уровне, но и умений выполнять задания **повышенной и высокой сложности**. В рамках урока не всегда возможно рассмотреть подобные задания, поэтому программа элективного курса позволяет решить эту задачу. Элективный курс будет способствовать повышению эффективности подготовки учащихся 9 класса к государственной итоговой аттестации по математике за курс основной школы в форме ОГЭ и дальнейшему математическому образованию.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю) .

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

### **Задачи курса:**

- обобщить и углубить знания по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы;
- расширить математические представления учащихся по определённым темам, включённым в задания огэ.;
- Выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.

## **1.Результаты освоения элективного курса**

### **«Решение задач повышенной сложности»**

**Личностные:** 1. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;  
2. первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности;  
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;  
4. первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития значимости для развития цивилизации;  
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;  
6. креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач;  
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; 8. формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**Метапредметные:** 1. способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  
2. умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;  
3. способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;  
4. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

5. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
6. развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
7. формирование учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
8. первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
9. развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
10. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
11. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
12. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
13. понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
14. умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
15. способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**Предметные:** 1. умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2. владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3. умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4. умения пользоваться изученными математическими формулами;

5. знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6. умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

7. Уметь выполнять действия с числами: - Выполнять арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение чисел, действия дробями. -Выполнять арифметические действия с рациональными числами. -Находить значения степеней и корней, а также значения числовых выражений

8. Уметь выполнять алгебраические преобразования: - Выполнять действия с многочленами и с алгебраическими дробями. -Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований выражений , содержащих корни.

9. Уметь решать уравнения и неравенства: -Решать линейные, квадратные, рациональные уравнения, системы двух уравнений. - Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы

10. Уметь выполнять действия с функциями: -Распознавать геометрические и арифметические прогрессии, применять формулы общих членов, суммы  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий. -Находить значения функции. Определять свойства функции по графику. -Описывать свойства функций. -Строить графики.

11. Уметь выполнять вычисления и приводить обоснованные доказательства в геометрических задачах: -Разбираться в основных геометрических понятиях и утверждениях, доказывать их верность. - Строить геометрические фигуры и чертежи для задач. -Применять геометрические формулы для решения задач

### Содержание элективного курса

**Тема 1. Числа и вычисления** (4 часа) Эта тема посвящена развитию представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений.

**Тема 2. Алгебраические выражения** (6 часов) Данная тема нацелена на овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, умение применять алгебраические преобразования для решения задач из различных разделов курса.

**Тема 3. Уравнение. Системы уравнений** (6 часов) Данная тема посвящена овладению символьным языком алгебры, приемами решения уравнений, систем уравнений, умению использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений и их систем; умение применять аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса.

**Тема 4. Функции** (6 часов) Данная тема посвящена овладению системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функциональнографические представления для описания и анализа реальных зависимостей.

**Тема 5. Неравенства** (6 часов) Данная тема посвящена овладению символьным языком алгебры, приемами решения неравенств, систем неравенств, умению использовать идею координат на плоскости для интерпретации неравенств.

**Тема 6. Геометрия** (6 часов) Данная тема посвящена овладению геометрическим языком, умению использовать его для описания предметов окружающего мира; развитию пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений; усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач; умению измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

№	Тема	Количество часов	Задачи в соответствии с рабочей программой воспитания
1.	Числа и вычисления	4	формировать доверительные отношения между учителем и учениками; побуждать школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения; привлекать внимание школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений; использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета; применять на уроке интерактивные формы работы
2.	Алгебраические выражения	6	
3.	Уравнение. Системы уравнений	6	
4.	Функции	6	
5.	Неравенства	6	

6.	Геометрия	6	<p>учащихся;</p> <p>включать в урок игровые процедуры, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний;</p> <p>организовать наставничество мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками;</p> <p>инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.</p>
	Итого	34 часа	