

КОПИЯ  
ВЕРНА

<p>Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики ФМЯИ ДОО. Протокол №1 от 28 августа 2020 г.</p> <p><u>    </u> /Хаирова Ф.Т./</p>	<p>Согласовано: замдиректора по ККО ФМЯИ ДОО</p> <p><u>    </u> /Шутунова А.В./</p>	<p>Утверждена и.о. директора ТБОУ РД ФМЯИ ДОО</p> <p><u>    </u> /Ханукаев Б.А./</p>
---	---	--



Рабочая программа  
факультативного курса  
«Технологии работы с КИМ»  
9 класс

Составитель:

учитель математики ФМЯИ ДОО

Колодяжная Е.М.



Махачкала

2020-2021 учебный год



Программа факультативных занятий по подготовке к ОГЭ по математике составлена с учётом и на основе:



- требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- образовательной программы образовательного учреждения.

Программа рассчитана на 75 часов в год (3 часа в неделю).

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса.**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

*личностные:*

- сформированность целостного мировоззрения,
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию,
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

*метапредметные:*

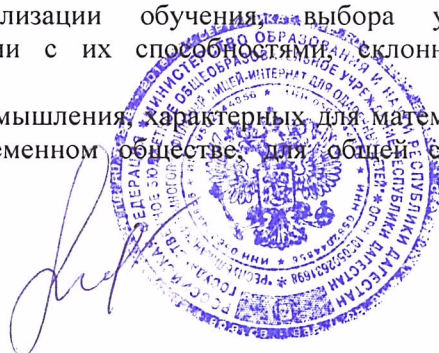
- умение выбирать наиболее эффективные способы решения,
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково - символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

*предметные:*

- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач,
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами,
- умение решать линейные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой,
- умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**Цели:**

- практическая помощь учащимся в подготовке к ОГЭ по математике через повторение, систематизацию, расширение и углубление знаний;
- создание условий для дифференциации и индивидуализации обучения, выбора учащимися индивидуальных образовательных траекторий в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.



### Задачи курса:

- подготовить к успешной сдаче ОГЭ по математике;
- активизировать познавательную деятельность учащихся;
- расширить знания и умения в решении различных математических задач, подробно рассмотрев возможные или более приемлемые методы их решения;
- формировать общие умения и навыки по решению задач: анализ содержания, поиск способа решения, составление и осуществление плана, проверка и анализ решения, исследование;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.



### Особенности курса:

- интеграция разных тем;
- практическая значимость для учащихся.

### Содержание программы:

№	Название темы	Количество часов
1	Числа, преобразование числовых и буквенных выражений	9
2	Линейные и квадратные уравнения	9
3	Системы уравнений	6
4	Дробные рациональные уравнения	3
5	Неравенства и системы неравенств	6
6	Решение текстовых задач	9
7	Проценты	3
8	Функции, их свойства и графики	6
9	Решение геометрических задач	9
10	Прогрессии	3
11	Решение комбинаторных, статистических и вероятностных задач	6
12	Уравнения и неравенства с параметрами	3
13	Итоговое тестирование	3

### Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения курса учащиеся должны **знать/понимать**:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

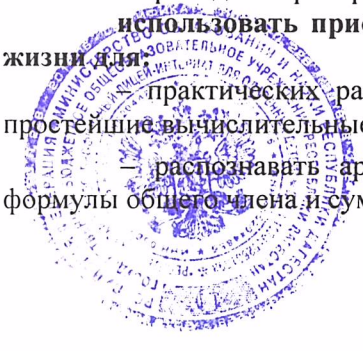
*Числовые и буквенные выражения*

**уметь:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел при решении математических задач;
- проводить преобразование числовых и буквенных выражений;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- практических расчетов по формулам, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов.



*Функции и графики*

**уметь:**

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразование графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства; используя свойства функций и их графические представления;

представления;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

*Уравнения и неравенства*

**уметь:**

- решать уравнения;
- доказывать несложные неравенства;
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- построения и исследования простейших математических моделей.

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№	Тема занятия	Кол. часов	Форма проведения занятия	Дата примерная	Примечания
1	Преобразования рациональных алгебраических выражений	3	разноуровневая работа		
2	Разложение многочлена на множители способом группировки	3	проверочная работа		
3	Преобразование выражений различными способами	3	взаимоконтроль		
4	Решение линейных уравнений. Решение задач на составление уравнений	3	работа в парах		
5	Решение квадратных уравнений. Решение задач на составление уравнений	3	сам. работа		
6	Решение систем уравнений с двумя переменными	3	практикум		
7	Решение систем уравнений второй степени	3	проверочная работа		
8	Решение дробных рациональных уравнений и задач, приводящих к их решению	3	разноуровневая работа		
9	Решение уравнений путём введения новой переменной	3	практикум		
10	Неравенства. Неравенства второй степени	3	сам. работа		
11	Системы неравенств	3	взаимоконтроль		
12	Решение текстовых задач	3	разноуровневая работа		
13	Проценты	3	сам. работа		
14	Решение задач путём составления систем уравнений	3	комментированное обсуждение		



15	Функции. Исследование функций. Графики функций.	3	разноуровневая работа		
16	Построение графиков различных функций	3	практикум		
17	Треугольник. Решение задач	3	сам. работа		
18	Четырёхугольники. Решение задач	3	работа в парах		
19	Площадь. Нахождение площадей фигур по формулам	3	взаимоконтроль		
20	Окружность	3	проверочная работа		
21	Прогрессии	3	комменти- рованное обсуждение		
22	Решение комбинаторных задач	3	практикум		
23	Решение вероятностных задач	3	практикум		
24	Уравнения и неравенства с параметрами	3	практикум		
25	Итоговое тестирование в форме ОГЭ (пробный экзамен)	3	итоговое тестирование		

#### Список литературы:

1. И.В. Яценко, С.А. Шестаков. «Типовые тестовые задания от ФИПИ». Изд. «Экзамен», Москва 2020.
2. Под ред. И.В. Яценко. «Сборник ОГЭ 2021. 36 вариантов». Изд. «Национальное образование», Москва 2020.
3. <https://math-oge.sdangia.ru/>
4. <https://www.mathnet.spb.ru/texts.htm> (методические материалы)

