

Департамент образования города Москвы
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города
Москвы
«Школа № 902 «Диалог»»
(ГБОУ Школа № 902 «Диалог»)

<p>РАССМОТРЕНО: Руководитель МО  / Петрова О.В./ Протокол № 1 от «25»августа 2016 г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор ГБОУ Школа №902 «Диалог»  Гильяшенко А.В./ Приказ № 1 от «01» сентября 2016 г.</p>
<p>ПРИНЯТО методическим Советом ГБОУ Школа №902 «Диалог» Протокол №1 от «29» августа 2016г.</p>	
<p>СОГЛАСОВАНО Управляющим Советом ГБОУ Школа №902 «Диалог» Протокол № 1 от «07» сентября 2016г. Председатель Управляющего Совета  /Елисейкина И.А./</p>	

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Направленность программы: социально-педагогическая
«Тренинг технологии тестирования по математике в формате ОГЭ»

Возраст детей, на которых рассчитана программа: **14-16 лет.**

Срок реализации программы: **7 месяцев**

Уровень программы: **ознакомительный.**

Составитель и realizator программы:
педагог дополнительного образования
Камзолкина Надежда Петровна

Москва 2016г.

Пояснительная записка.

Программа данного курса предназначена для учащихся 9 классов и рассчитана на 24 часа. С введением нового закона «Об образовании», который вступил в силу 1 сентября 2013 года, для всех 9-классников проведение государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ (основной государственной экзамен) становится обязательным.

Основной государственной экзамен (ОГЭ) — это форма государственной итоговой аттестации (ГИА) по образовательным программам основного общего образования. ОГЭ проводится с использованием контрольных измерительных материалов, представляющих собой комплексы заданий стандартизированной формы (КИМ), а также с использованием специальных бланков для записи ответа на задания КИМ.

Введение основного государственного экзамена (ОГЭ) ставит перед школой задачу – готовить учащихся к решению экзаменационных задач.

Математика практически единственный учебный предмет, в котором задачи используются и как цель, и как средство обучения, а иногда и как предмет изучения. Ограниченность учителя временными рамками урока и временем изучения темы, нацеленность учителя и учащихся на достижение ближайших целей (успешно написать самостоятельную или контрольную работу, сдать зачет) – все это никак не способствует решению на уроке экзаменационных задач. Предлагаемая программа данного курса предполагает решение большого количества задач, которые понадобятся при подготовке к ОГЭ.

Предлагаются к рассмотрению следующие вопросы курса математики: числа и вычисления, алгебраические выражения, уравнения и неравенства, числовые последовательности, функции, геометрические фигуры и их свойства, измерение геометрических величин, треугольник, многоугольники, окружность и круг, векторы на плоскости, статистика и теория вероятности.

Особенность этого курса состоит в том, что в процессе занятий учащиеся повторяют ранее изученное, ликвидируя пробелы в знаниях, повышают уровень логической подготовки.

Элективный курс представлен в виде практикума, который позволит систематизировать и расширить знания учащихся в решении задач по математике и позволит начать целенаправленную подготовку к сдаче экзамена.

Цель курса: создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации полученных ранее знаний, ликвидация пробелов, подготовка к итоговой аттестации в форме ОГЭ.

Задачи курса:

- обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач базового уровня сложности;
- формирование и развитие у 9-классников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- расширение и углубление курса математики, обеспечивающее повышенный уровень изучения математики;
- формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- формирование навыка работы с научной литературой, различными источниками;

- развитие навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Срок реализации, продолжительность образовательного процесса

Программа рассчитана на 7 месяцев обучения.

Общая продолжительность обучения составляет 24 часа.

Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Продолжительность занятия 60 минут.

Во время занятий предусмотрен 4-х минутный перерыв для снятия напряжения и отдыха.

Структура занятия

1,0 час	3 минуты	Учебно-организационная работа
	25 минут	Учебное занятие
	4 минут	Перерыв
	25 минуты	Учебное занятие
	3 минуты	Учебно-организационная работа

Группа профильная.

Набор свободный (проводится по желанию детей и их родителей). Принимаются все желающие, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

Формы занятий: индивидуальная, индивидуально-групповая, групповая

Количество обучающихся в группе: группа по составу малочисленная, что дает возможность индивидуального подхода к каждому ребенку.

Возраст обучающихся:

Данный курс адресован учащимся 9-х классов (14-16 лет) общеобразовательной школы для удовлетворения их индивидуальных интересов к математике и желающих подготовиться к успешной сдаче ОГЭ.

Психологические особенности старшего подростка.

9-тый класс (14-16лет):

Познавательные процессы:

В 9-ом классе продолжается интеллектуализация познавательных процессов:

- внимания,
- памяти,
- воображения,
- мышления,
- речи.

При переходе из 8-го в 9-тый класс у подростков **наблюдается скачок** в овладении такими операциями, как классификация, аналогия, обобщение и др. устойчиво проявляется рефлексивный характер мышления: дети анализируют операции, которые они производят, способы решения задач. Эти умения развиваются в процессе школьного обучения, при овладении знаковыми системами, принятыми в математике, физике и химии.

Ведущий вид деятельности:

В 9-ом классе, как и в 7 – 8-х классах, ведущим видом деятельности является интимно-личностное общение. Оно пронизывает всю жизнь подростков, накладывая отпечаток и на учение, и на учебные занятия, и на отношения с родителями. Если потребность в полноценном общении со значимыми взрослыми и сверстниками не удовлетворяется, у детей появляются тяжелые переживания.

Социальная ситуация развития:

В 9-ом классе детей так тянет друг к другу, их общение настолько интенсивно, что говорят о типично подростковой «реакции группирования». Подросток может входить одновременно в несколько групп, допустим, в одну из групп класса, в компанию своего или соседнего двора и группу, сложившуюся на занятиях в спорткомплексе. Иногда значительное влияние на личность оказывают подростковые группы, образующиеся в летних лагерях. То, что получает от группы подросток и что он может дать ей, зависит от уровня развития группы, в которую он входит.

Мотивация:

Главная мотивационная линия 9-х классов, как и 7 – 8-х, связана с активным стремлением к личностному самосовершенствованию. Подростки продолжают систематически заниматься самовоспитанием. Они задумываются над возможностями интеллектуального и личностного общения, самосовершенствования и предпринимают для этой цели сознательные, целенаправленные усилия. Типичной целью девятиклассника является волевое и физическое самосовершенствование, а задачами – улучшение волевых качеств личности, таких, как уверенность в себе и др., через применение специальных средств и упражнений, физическое развитие.

Новообразование:

В 14 лет начинается переходный период между подростковым и юношеским возрастом. В 9-том классе решается вопрос о дальнейшей жизни: что делать – продолжить обучение в школе, пойти в училище или работать? По существу от старшего подростка общество требует профессионального самоопределения, хотя и первоначального. При этом он должен разобраться в собственных способностях и склонностях, иметь представление о будущей профессии и о конкретных способах достижения профессионального мастерства в избранной области. Это сама по себе сложная задача. Еще более она усложняется в наше время – переломный исторический период. Девятиклассникам не вполне ясно, что их ждет впереди, и это неопределенное будущее вызывает у них опасения, страхи и повышенный уровень тревожности.

Общение:

Личностная нестабильность порождает противоречивые желания и поступки: подростки стремятся во всем походить на сверстников и пытаются выделиться в группе, хотя заслужить уважение и бравируют недостатками, требуют верности и меняют друзей.

В 14 лет (переходный период к ранней юности) у подростка притупляется острота восприятия сверстников. Большой интерес начинают вызывать взрослые, чей опыт, знания помогают ориентироваться в вопросах, связанных с будущей жизнью.

В организации процесса обучения в рамках рассматриваемого курса используются две взаимодополняющие формы: урочная форма и внеурочная форма, в которой учащиеся дома выполняют практические задания для самостоятельного решения.

Виды деятельности на занятиях: лекция учителя, беседа, практикум, консультация, работа с ПК.

Предполагаемые результаты.

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;

- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ОГЭ.

Учебно-тематический план

№ урока	Наименование разделов	Кол-во часов			
1	Входное тестирование.		1		
2-3	Натуральные числа, дроби. Рациональные числа, действительные числа.		2		
4	Измерения, приближения, оценки.		1		
5	Буквенные выражения (выражения с переменной).		1		
6	Многочлены.		1		
7	Алгебраические дроби.		1		
8-9	Уравнения.		2		
10	Неравенства.		1		
		Числовые последовательности (2 часа).			
11	Арифметическая прогрессия.			1	
12	Геометрическая прогрессия.			1	
		Функции (2 часа).			
13-14	Числовые функции.			2	
		Геометрия (6 часов).			
15	Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин.			1	
16	Треугольник.			1	

17-18	Многоугольники. Площади многоугольников.			2	
19	Окружность и круг.			1	
20	Измерение геометрических величин.			1	
21	Векторы на плоскости.			1	
	Статистика и теория вероятностей (2 часа).				
22	Описательная статистика.			1	
23	Вероятность.			1	
	Итоговое тестирование (1 час).				
	Итого:			24	

Содержание изучаемого курса и методические рекомендации

Числа и вычисления (4 часа)

Арифметические действия с натуральными числами, совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями, степень с целым показателем.

Цель: восстановить умения и повторить теоретический материал вычислительного характера; актуализировать знания правил арифметических действий с обыкновенными и десятичными дробями, и свойства степени с целым показателем.

Алгебраические выражения (3 часа).

Буквенные выражения, числовые значения буквенных выражений, допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Многочлены, сложение, вычитание, умножение многочленов, формулы сокращенного умножения, квадратный трехчлен. Алгебраическая дробь, сокращение дробей, действия с алгебраическими дробями, свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Цель: актуализировать умения находить числовые значения буквенных выражений, правила сложения, вычитания и умножения многочленов. Повторить формулы сокращенного умножения, восстановить умения пользоваться свойствами квадратных корней.

Уравнения и неравенства (3 часа).

Уравнения с одной переменной, корень уравнения, линейное уравнение, квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения, решение рациональных уравнений, системы уравнений. Неравенства, линейные неравенства, квадратные неравенства, решение систем неравенств.

Цель: актуализировать знания об уравнениях и способах их решения, систематизировать знания о неравенствах и способах их решения.

Числовые последовательности (2 часа).

Арифметическая прогрессия, формула общего члена арифметической прогрессии, формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия,

формула общего члена геометрической прогрессии, формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.

Цель: актуализировать знания о геометрической и арифметической прогрессиях, совершенствовать умение решать задачи нахождение характерных элементов прогрессий.

Функции (2 часа).

Числовые функции. Область определения функции, график функции, возрастание и убывание функции, наименьшее значение функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов. Функция, описывающая обратно пропорциональную зависимость. Гипербола. Квадратичная функция, её график.

Цель: обобщить и систематизировать знания об элементарных функциях, о свойствах и способах преобразования их графиков.

Геометрия(7 часов).

Начальные понятия геометрии, угол, прямой угол, острые и тупые углы, вертикальные и смежные углы, биссектриса угла и её свойства. Прямая, параллельность и перпендикулярность прямых, отрезок. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника, точка пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений. Равнобедренный и равносторонний треугольники, признаки равнобедренного треугольника. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Признаки равенства треугольников. Сумма углов треугольника, внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180^0 . Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Теорема синусов и теорема косинусов. Многоугольники. Параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции, равнобедренная трапеция. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность и круг. Центральный, вписанный угол. Взаимное расположение прямой и окружности. Окружность, вписанная в треугольник. Окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Периметр многоугольника. Расстояние от точки до прямой. Длина окружности. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Площадь прямоугольника, параллелограмма, трапеции, треугольника, ромба. Площадь круга, площадь сектора. Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба, шара. Векторы на плоскости. Равенство векторов, операции над векторами. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Цель: повторить теоретический материал по геометрии, обобщить и систематизировать теоретические сведения, развить умение самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации, используя необходимые определения, аксиомы и теоремы.

Статистика и теория вероятностей.

Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Вероятность. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Комбинаторика.

Цель: вспомнить навыки работы с таблицами, диаграммами, графиками. Актуализировать умения решения задач по теории вероятностей.

Учебно-методическое обеспечение программы

Учебники.	Учебные пособия.	Методические пособия.
Алгебра: Учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; Под ред. С.А. Теляковского. Геометрия, 7—9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.	А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова. «Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса». Н.Г. Миндюк «Дидактические материалы по алгебре. 9 класс». Ю.А. Глазков «Тесты по алгебре». Б.Г. Зив «Дидактические материалы по геометрии. 9 класс». Рабинович «Задачи по геометрии на готовых чертежах». КИМ ФГОС «Алгебра. 9 класс», КИМ «Геометрия. 9 класс». Г.Г. Левитас «Карточки для коррекции знаний». А.Л. Семенов, И.В. Ященко «ГИА по математике. 3000 задач». Крайнева «Тесты. Алгебра. 9 класс».	С.Л. Атанасян «Методические рекомендации по геометрии 7-9 класс». Ю.Н. Макарычев «Методические рекомендации по алгебре. 7-9 класс». С.А. Афанасьева «Разработки уроков по алгебре». Н.М. Гаврилова «Поурочные разработки по геометрии». Дорофеев Г.В. и др. «Подготовка к письменному экзамену за курс основной школы» сборник. ГИА-2013. Экзамен в новой форме. Математика. 9 класс/ Под. Ред. И.В. Ященко Королева Т.М. и др. «Пособие по математике в помощь участникам централизованного тестирования»,

Интернет - ресурсы

<http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-v10>,

<http://www.coolreferat.com/>,

www.zadanonadom.ru,

matematikalegko.ru

<http://onlinetestpad.com/ru-ru/TestView/GIA-2013-Matematika-Demonstracionnyj-variant-REALNAYA-MATEMATIKA-1659/Default.aspx>

www.mathgia.ru - Открытый банк задач по математике (ГИА)

<http://www.mathnet.spb.ru/> Дмитрий Гуцин – сайт элементарной математики

<http://www.fipi.ru/> - ФИПИ

<http://www.ege.edu.ru/> - Официальный информационный портал ЕГЭ

<http://egeigia.ru/> - Информационный образовательный портал. Подготовка к экзаменам

<http://uztest.ru/> онлайн тесты по по математике (ГИА, ЕГЭ).

<http://festival.1september.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://www.ziimag.narod.ru/>

<http://www.alleng.ru/>

<http://bbk50.narod.ru/>

<http://smekalka.pp.ru/>

<http://pedsovet.su/load/18>

Материальное обеспечение:

- кабинет;
- ноутбук;
- печатные и электронные варианты ГИА;
- таблицы с теоретическими материалами;
- раздаточный материал.

Литература

1. Рабочая программа по алгебре и геометрии для учащихся общеобразовательных школ.
2. «Требования к математической подготовке выпускников»
3. Г. Д. Карташева, Л. Б. Крайнева «Алгебра. 9 класс. Практикум. Готовимся к ГИА.» Москва. Интеллект – центр. 2016 г.
4. Ю. А. Глазков, И. К. Варшавский, М. Я. Гиашвили. «Математика. ГИА. Тематические тестовые задания 9 класс». Москва. Издательство «Экзамен» 2013 г.