

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки
Республики Коми
Управление образования администрации муниципального образования
городского округа "Сыктывкар"
МАОУ "Русская гимназия"

РАССМОТРЕНО
Педагогическим
советом
Протокол №1
от «30»августа 2023 год

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
№ 400-о/д
от «30» августа 2023 год

**Дополнительная общеобразовательная программа -
дополнительная общеразвивающая программа**

«Решение разноуровневых задач по математике»

Направленность – естественнонаучная

Возраст учащихся – 14-15 лет

Срок реализации – 1 год

Составитель:

педагог дополнительного образования
Бенгерт О.В.

Сыктывкар
2023

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ – ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа - дополнительная общеразвивающая программа (далее – программа) «Решение задач из банка задач ФИПИ ОГЭ по математике» естественнонаучной направленности ориентирована на подготовку учащихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ. Главной особенностью этой программы является отработка заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии.

Основная задача обучения математики в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования, примерной программы основного общего образования по математике.

Уровень освоения программы – базовый.

Актуальность программы состоит в повышении эффективности подготовки к ОГЭ за счет использования интенсивных образовательных технологий.

Основное внимание на занятиях по данной программе уделяется развитию навыка решения задач. Программа построена так, чтобы темы занятий углубляли школьную программу по математике.

Отличительной особенностью программы является то, что изучение данной программы предполагает обеспечение положительной мотивации на этапе подготовки к сдаче ОГЭ по математике, формирование позитивного настроения на повторение ранее изученного материала. Для этого, необходимый для повторения материал, представлен в систематизированном виде, выделены основные узловые вопросы программы основной школы. Программа содержит большое количество заданий разного уровня сложности. Это позволяет построить для каждого учащегося индивидуальную образовательную траекторию. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий. После повторения каждого блока кроме традиционного тестового контроля на оценку, учащимся

предоставляется возможность представить систематизировано материал блока в виде презентации.

Адресат программы – учащиеся 9 классов.

Объем программы - 60 часов для 9 классов.

Формы организации образовательного процесса (индивидуальные, групповые, работа в парах) и **виды занятий** по программе определяются содержанием программы и предусматривают:

- практические занятия,
- самостоятельные работы,
- тестовые задания,
- лекции.

Срок освоения программы – 1 год

Режим занятий

Год Обучения	Продолжительность одного занятия	Количество занятий в неделю	Всего часов в неделю	Всего часов в год
9 класс	40 минут	2	2	60

1.2. Цель и задачи программы

Цель – помочь учащимся с любой степенью подготовленности в овладении способами деятельности методами и приемами решения математических задач, повысить уровень математической культуры, способствовать развитию познавательных интересов; подготовить учащихся к сдаче ГИА по средствам повторения, систематизации, углубления и расширения знаний, умений и навыков.

Задачи

1. Повышение предметной компетентности учеников.
2. Развитие у учащихся устойчивого интереса к предмету.
3. Формирование умений и навыков решения типовых тестовых заданий.
4. Формирование умений выполнять задания повышенной и высокой сложности.
5. Воспитание положительного отношения к процедуре контроля в формате единого государственного экзамена.
6. Знакомство со структурой и содержанием контрольных измерительных материалов по предмету.
7. Распределением заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, с развернутым ответом).

8. Формирование умения работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом.
9. Эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов.
10. Правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом.

1.3. Содержание программы (9 класс)

1.3.1. Учебный план

Название разделов и тем	Общее количество часов	в том числе	
		теоретических	практических
1. Квадратичная функция			
1.1 Квадратичная функция и ее свойства	2	1	1
1.2 Квадратный трехчлен и его корни	2	1	1
1.3 Построение графика квадратичной функции	2	1	1
2. Решение неравенств 2- степени			
2.1 Решение неравенств второй степени с одной переменной	2	1	1
2.2 Решение неравенств методом интервалов	2	1	1
3. Целое уравнение и его корни			
3.1 Уравнения, приводимые к квадратным	2	1	1
3.2 Решение различных видов целых уравнений	2	1	1
3.3 Решение целых уравнений	2	1	1
4. Арифметическая прогрессия			
4.1 Арифметическая прогрессия. Формула n-ого члена	2	1	1
4.2 Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	2	1	1
5. Геометрическая прогрессия			
5.1 Геометрическая прогрессия. Формула n – ого члена	2	1	1
5.2 Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	2	1	1
5.3 Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма	2	1	1
6. Степенная функция			
6.1 Функция $y=x^n$ и ее свойства	2	1	1
6.2 Определение корня n – ой степени и его свойства	2	1	1
6.3 Упрощение иррациональных выражений	2	1	1
7. Геометрия			
7.1 Основные понятия и утверждения геометрии.	2	1	1
7.2 Вычисление длин, углов.	2	1	1
7.3 Вычисление площадей	2	1	1
8. Решение задач из прототипов №21	4	1	3

9. Решение задач из прототипов №22	4	1	3
10. Решение задач из прототипов №23	4	1	3
11. Решение задач из прототипов №24	4	1	3
12. Решение задач из прототипов №25	4	1	3
13. Решение задач из прототипов №26	4	1	3
Итого	60		

1.3.2. Содержание учебного плана

Тема №.1 Квадратичная функция.

Теория. Функция, ее область определения и область значений. График функции. Чтение графика функции.

Практика. Умение раскладывать квадратный трехчлен на множители. Чтение графиков.

Тема №.2 Решение неравенств 2-й степени.

Теория. Алгоритм решения неравенств второй степени.

Практика. Решение неравенств второй степени по алгоритму. Метод интервалов.

Тема №.3 Целое уравнение и его корни.

Теория. Различные виды целых уравнений.

Практика. Решение уравнений методом введения новой переменной

Тема №. 4. Арифметическая прогрессия.

Теория. Последовательности. Определение арифметической прогрессии, формула n-ного члена.

Практика. Применение формул n-го члена арифметической прогрессии при решении различных задач.

Тема №.5 Геометрическая прогрессия

Теория. Определение геометрической прогрессии, формула n-ного члена.

Практика. Применение формул n-го члена геометрической прогрессии при решении различных задач.

Тема №.6 Степенная функция.

Теория. Определение корня n-ой степени и его свойства.

Практика. Преобразование выражений, содержащих корни.

Тема №7. Геометрия.

Теория. Основные понятия и утверждения геометрии. Вычисление длин, углов. Вычисление площадей

Практика. Основные понятия и утверждения геометрии. Вычисление длин, углов. Вычисление площадей

Тема №8-13 Решение задач 2 части из КИМ ОГЭ

Теория. Алгебраические выражения. Уравнения и неравенства. Функции и графики. Геометрические фигуры и их свойства. Треугольник. Многоугольники. Окружность и круг. Измерение геометрических величин.

Практика. Преобразование алгебраических выражений. Решение уравнения, неравенства и их системы. Построение и чтение графиков функций. Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин.

1.4. Планируемые результаты

Предметные:

- давать определение изученным понятиям;
- называть основные положения изученных теорем;
- применять приобретенные знания для решения практических задач.

Метапредметные:

- использование умений и навыков различных видов при решении практических задач;
- умение генерировать идеи и определять средства для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения необходимой информации для решения практических задач.

Личностные:

- в ценностно-ориентированной сфере – положительное отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Условия реализации программы

Кабинет математики, оборудованный интерактивной доской или компьютером с проектором, комплект демонстрационного оборудования по геометрии, электронное оснащение.

2.2. Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации

1. Текущий контроль: самостоятельные работы, тестовые задания.
2. Тематический контроль: самостоятельные работы, тестовые задания

3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативная база

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят ГД ФС РФ 21.12.2012) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://graph-kremlin.consultant.ru/page.aspx?1646176>
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. N 1008 г. Москва. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2013/12/11/obr-dok.html>
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. N 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/70731954/>
4. Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. N 1726-р «Об утверждении концепции развития дополнительного образования детей» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/14644/>
5. Концепция развития дополнительного образования детей (утв. распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. N 1726-р) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gov.garant.ru/SESSION/PILOT/main.htm>
6. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://nsportal.ru/shkola/materialy-dlya-roditelei/library/2014/09/14/kontsepsiya-dukhovno-nravstvennogo-razvitiya-i>

7. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Об утверждении стратегии развития воспитания на период до 2025 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/18312/>

8. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 года №996-р) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/media/files/f5Z8H9tgUK5Y9qtJ0tEFnyHIBitwN4gB.pdf>

9. Указ Президента РФ от 1 июня 2012 г. № 761 «О национальной стратегии действий в интересах детей на 2012 – 2017 годы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/70183566/#ixzz45zZVrQVh>

Список литературы для педагогов

10. ОГЭ 3000 задач. Математика. Под редакцией И.В. Яценко / — М: Экзамен. 2018.

Список литературы для учащихся

14. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

15. <http://alexlarin.net/> - Основной целью создания этого сайта было оказание информационной поддержки студентам и абитуриентам при подготовке к ЕГЭ по математике, поступлении в ВУЗы.

16. <http://решуегэ.рф/> - Дистанционная обучающая система для подготовки к экзамену «РЕШУ ЕГЭ» (<http://решуегэ.рф>, <http://reshuege.ru>) создана творческим объединением «Центр интеллектуальных инициатив».

Руководитель — учитель математики гимназии № 261 Санкт-Петербурга, Почетный работник общего образования РФ, Учитель года России — 2007, член Федеральной комиссии по разработке контрольно-измерительных материалов по математике для проведения единого государственного экзамена по математике Гущин Д. Д.

17. Название сайта: СДАМ ГИА <https://ege.sdangia.ru>