

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Кондинская средняя общеобразовательная школа»

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
кружка «НА ПУТИ К ОГЭ»**

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ - 1 ГОД

Возрастной состав 14-15 лет

Автор: Бояркина Снежанна Борисовна,
руководитель кружка

Рассмотрено: на заседании школьного методического объединения

Абсатарова

Протокол № 1 от 22.08. 2023г

Согласовано: зам дир по ВР - Абсатарова Л.Н.

«Рекомендовано к реализации» *Абсатарова*

подпись директора школы

Утверждаю _____ Бояркина С.Б.



Приказ № 199 от 04.09.2023 года

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа кружка «На пути к ОГЭ» имеет **социально-педагогическую направленность**.

Актуальность и практическая значимость данной программы обусловлена приобретением определенного опыта решения задач различных типов, что позволяет ученику получить дополнительную подготовку для сдачи экзамена по математике за курс основной школы.

Кружок направлен на подготовку учащихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ. Основной особенностью этого курса является отработка заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии. Курс предусматривает повторное рассмотрение и углубление теоретического материала по математике, способствует развитию логического и алгоритмического мышления, направлен на устранение «пробелов» в базовой составляющей математики, обобщение и систематизацию знаний по основным разделам школьной программы. Прикладная направленность обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению прикладных задач. Так как на уроках математики недостаточно времени отводится на решение текстовых задач, задач на проценты и др., на кружке этим вопросам уделяется больше внимания.

Одна из целей занятий кружка состоит в том, чтобы познакомить учащихся не только со стандартными методами решения задач, но и со стандартными ошибками, носящими массовый характер на экзаменах, научить избегать этих ошибок, излагать и оформлять решение логически правильно, четко, полно и последовательно, с необходимыми пояснениями.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Основу программы составляют инновационные технологии: личностно - ориентированные, адаптированного обучения, индивидуализация, ИКТ - технологии.

Программа содержит в основном традиционные темы занимательной математики: арифметику, логику, комбинаторику и т.д. Уровень сложности подобранных заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число учащихся, а не только наиболее сильных. При отборе содержания и структурирования программы использованы общедидактические принципы: доступности, преемственности, перспективности, развивающей направленности, учёта индивидуальных способностей, органического сочетания обучения и воспитания, практической направленности и посильности.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности.

Работа с учащимися во внеурочное время направлена на достижение следующих целей:

- ✓ в направлении личностного развития: формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- ✓ в метапредметном направлении: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- ✓ в предметном направлении: создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Программа составлена для учащихся 15 - 16 лет.

Объем программы – 36 часов.

Основные формы проведения занятий: индивидуальные и групповые, так же используются комбинированные занятия.

Виды занятий:

- Практическая работа;

- Самостоятельная работа;

Срок освоения программы – 1 год.

Режим работы кружка - 1 час в неделю по 45 минут (всего 36 часов).

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

ЦЕЛЬ: расширить и углубить знания учащихся по математике, развить математический кругозор, логическое мышление, исследовательские умения учащихся.

ЗАДАЧИ:

Воспитывающие:

- научить планировать свою деятельность, работать самостоятельно;
- научить отстаивать свою точку зрения и уважать мнения других участников, работая в группе

Обучающие:

- сформировать творческий подход к решению поставленной задачи, а также представление о том, что большинство задач имеют несколько решений;
- формировать навыки использования соответствующего математического аппарата при решении задач;
- научить учащихся работать в группе над решением поставленных задач;

Развивающие:

- развивать логическое мышление, память, внимание, усидчивость и другие положительные качества личности;
- расширить понимание значимости математики для общественного прогресса;
- расширение представлений учащихся об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы кружка «На пути к ОГЭ»

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
Раздел 1. Проценты (3 ч)						
1	Проценты	1	1	0	Лекция	Фронтальная
2	Решение задач на проценты	1	1	0	Лекция	Фронтальная
3	Решение задач на проценты	1	0	1	Работа в группах	Групповая
Раздел 2. Числа и выражения. Преобразование выражений (3 ч)						
4	Числа и выражения. Преобразование выражений	1	1	0	Лекция	Фронтальная
5	Преобразование выражений	1	0	1	Работа в группах	Групповая
6	Числа и выражения	1	1	0	Лекция	Фронтальная
Раздел 3. Уравнения (3 ч)						
7	Уравнения	1	0	1	Работа в группах	Групповая
8	Уравнения	1	1	0	Лекция	Фронтальная
9	Уравнения	1	0	1	Работа в группах	Групповая
Раздел 4. Системы уравнений (3ч)						
10	Системы уравнений	1	1	0	Лекция	Фронтальная
11	Системы уравнений	1	1	0	Лекция	Фронтальная
12	Системы уравнений	1	0	1	Работа в группах	Групповая
Раздел 5. Неравенства (4 ч)						
13	Неравенства	1	1	0	Лекция	Фронтальная
14	Неравенства	1	0	1	Работа в группах	Групповая
15	Неравенства	1	1	0	Лекция	Фронтальная
16	Неравенства	1	0	1	Работа в группах	Групповая
Раздел 6. Функции (5 ч)						
17	Функции	1	1	0	Лекция	Фронтальная
18	Функции	1	0	1	Работа в группах	Групповая
19	Функции	1	1	0	Лекция	Фронтальная
20	Функции	1	0	1	Работа в группах	Групповая
21	Функции	1	0	1	Работа в	Групповая

					группах	
Раздел 7. Текстовые задачи (3 ч)						
22	Текстовые задачи	1	1	0	Лекция	Фронтальная
23	Текстовые задачи	1	0	1	Работа в группах	Групповая
24	Текстовые задачи	1	0	1	Работа в группах	Групповая
Раздел 8. Уравнения и неравенства с модулем (4 ч)						
25	Уравнения с модулем	1	1	0	Лекция	Фронтальная
26	Уравнения с модулем	1	0	1	Работа в группах	Групповая
27	Неравенства с модулем	1	1	0	Лекция	Фронтальная
28	Неравенства с модулем	1	0	1	Работа в группах	Групповая
Раздел 9. Уравнения и неравенства с параметром (3 ч)						
29	Уравнения и неравенства с параметром	1	1	0	Лекция	Фронтальная
30	Уравнения и неравенства с параметром	1	0	1	Работа в группах	Групповая
31	Уравнения и неравенства с параметром	1	0	1	Работа в группах	Групповая
Раздел 10. Геометрические задачи (3 ч)						
32	Геометрические задачи	1	1	0	Лекция	Фронтальная
33	Геометрические задачи	1	0	1	Работа в группах	Групповая
34	Геометрические задачи	1	0	1	Работа в группах	Групповая
Раздел 11. Обобщающее повторение. Решение заданий КИМов ОГЭ (2 ч)						
35	Решение заданий в форме ОГЭ	1	0	1	Письменная работа	Индивидуальная
36	Решение заданий в форме ОГЭ	1	0	1	Письменная работа	Индивидуальная
	Итого часов по программе	36	16	20		

Содержание учебно-тематического плана

Тема 1. Проценты

Решение задач на проценты.

Цель: Овладение умениями решать задачи на проценты различных видов, различными способами.

Тема 2. Числа и выражения. Преобразование выражений

Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

Цель: актуализация вычислительных навыков. Развитие навыков тождественных преобразований.

Тема 3. Уравнения

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных).

Цель: Овладение умениями решать уравнения различных видов, различными способами.

Тема 4. Системы уравнений

Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

Цель: Овладение разными способами решения линейных и нелинейных систем уравнений.

Тема 5. Неравенства

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных).

Цель: Овладение умениями решать неравенства различных видов, различными способами.

Тема 6. Функции

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализирование графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

Цель: Обобщение знаний о различных функциях и их графиках.

Тема 7. Текстовые задачи

Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».

Цель: Овладение умениями решать текстовые задачи различных видов, различными способами.

Тема 8. Уравнения и неравенства с модулем

Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.

Цель: Овладение умениями решать уравнения, содержащие знак модуля различных видов, различными способами.

Тема 9. Уравнения и неравенства с параметром

Линейные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения. Системы линейных уравнений.

Цель: Овладение умениями решать уравнения и неравенства с параметрами

Тема 10. Геометрические задачи

Задачи геометрического содержания.

Цель: Овладение умениями решать Задачи геометрического содержания.

Тема 11. Обобщающее повторение. Решение заданий КИМов ОГЭ

Решение задач из контрольно-измерительных материалов для ОГЭ.

Цель: Умение работать с КИМами ОГЭ

Планируемые результаты ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- проявление логического и математического мышления при решении поставленных задач;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели, схемы для решения учебных и познавательных задач на основе работы с программным обеспечением;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

- умение самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи;
- умение аргументировать собственную позицию в процессе решения задачи;
- создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Учащиеся научатся:

Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета; строить сообщения в устной и письменной форме; осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков; допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной. И ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии; учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; формулировать собственное мнение и позицию; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

Форма контроля

В качестве домашнего задания предлагаются задания для учащихся по сбору и изучению информации по выбранной теме. Контроль осуществляется в форме написания пробного ОГЭ.

Методы обучения

- Объяснительно - иллюстративный - предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);

- Эвристический - метод творческой деятельности (создание творческих моделей и т.д.)

- Проблемный – постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися;

- Репродуктивный - воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу),

- Частично - поисковый - решение проблемных задач с помощью педагога;

- Поисковый – самостоятельное решение проблем;

- Метод проблемного изложения - постановка проблемы педагогам, решение ее самим педагогом, соучастие обучающихся при решении.

- Метод проектов.

Проектно-ориентированное обучение – это систематический учебный метод, вовлекающий учащихся в процесс приобретения знаний и умений с помощью широкой исследовательской деятельности, базирующейся на комплексных, реальных вопросах и тщательно проработанных заданиях.

Формы организации учебных занятий

Среди форм организации учебных занятий в данном курсе выделяются

- практикум;

- урок-консультация;

- урок-ролевая игра;

- урок-соревнование;

- урок проверки и коррекции знаний и умений.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Кабинет

Оборудование -

- Ноутбук– 1 шт.
- Мультимедийный проектор – 1 шт.
- Многофункциональное устройство (МФУ) – 1 шт.
- Интерактивная доска – 1 шт.
- Документ – камера – 1 шт.
- Акустические колонки – 1 шт.
- Стол учительский - 1 шт.
- Парты ученические -15 шт.

Формы аттестации (контроля)

- Устный опрос
- Самостоятельная работа
- Письменная работа
- Работа в группах

Формы подведения итогов реализации программы:

- наблюдение
- проведение промежуточных письменных работ
- промежуточный и итоговый мониторинг сформированности информационной компетентности учащихся.

Требования к уровню подготовки

В результате обучения учащиеся должны

Знать:

- старинные системы записи чисел, записи цифр и чисел у других народов;
- названия больших чисел;
- свойства чисел натурального ряда, арифметические действия над натуральными числами и нулём и их свойства, понятие квадрата и куба числа;
- приёмы быстрого счёта;
- методы решения логических задач;
- свойства простейших геометрических фигур на плоскости;
- понятие графа;
- понятие софизма.

Уметь:

- читать и записывать римские числа;
- читать и записывать большие числа;
- пользоваться приёмами быстрого счёта;
- решать текстовые задачи на движение, на взвешивание, на переливание;
- использовать различные приёмы при решении логических задач;
- решать геометрические задачи на разрезание, задачи со спичками, геометрические головоломки, простейшие задачи на графы;
- решать математические ребусы, софизмы, показывать математические фокусы.
- выполнять проектные работы.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Личностными результатами в работе кружка «На встечу ОГЭ» является формирование следующих умений:

- Самостоятельно определять, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

Метапредметными результатами изучения программы являются:

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Предметными результатами изучения программы являются:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи .
- Отбирать необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.
- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.

- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).

- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Оценка знаний, умений и навыков учащихся проводится в процессе защиты проектных работ, опросов, выполнения домашних заданий (выполнение на добровольных условиях, т.е. по желанию и в зависимости от наличия свободного времени) и письменных работ.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Программа реализует различные **формы работы** детей на занятии: индивидуальную и групповую. Предполагает как совместные действия всех учащихся под руководством учителя так и самостоятельную работу каждого ученика. Наиболее эффективной является организация групповой работы.

Методы, используемые при реализации программы:

- практический;
- наглядный (фото и видеоматериалы, распечатки заданий и блок-схем);
- словесный (инструктажи, беседы, разъяснения);
- инновационные методы (применение проектного метода);
- работа с литературой (изучение специальной литературы, чертежей).

В программе применяются приемы: создание проблемной ситуации, построение алгоритма сборки модели, составления программы и т.д.

Учебно-методическая литература

Для учителя

1. Н.Лэгдон, Ч. Снэйп. С математикой в путь М.: Педагогика, 2009.
2. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование. Под редакцией В.А.Горского. М. «Просвещение» 2011г.
3. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. М. «Просвещение» 2011г.
4. Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. М.: МЦНМО, 2002
5. Мерлин А.В., Мерлина Н.И. Задачи для внеклассной работы по математике (5-11 классы): Учеб. Пособие, 2-е изд., испр. М.: Издат-школа, 2000.
6. Седьмой турнир юных математиков Чувашии: 5-11 классы. Чебоксары, 2003.
7. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. 3-е изд., испр. и доп. М.: Айрис-пресс, 2004.
8. Фарков А.В. Олимпиадные задачи по математике и методы их решения. М.: Дрофа, 2003