

Управление образования администрации городского округа ЗАТО Фокино
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования «Дом детского творчества» городского округа
ЗАТО Фокино

РАССМОТРЕНО
Протокол педагогического совета
МБОУ ДО ДДТ
№ 3 от 30 мая 2024 г.



«Эрудит»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности

Возраст учащихся: 12-14 лет
Срок реализации программы: 1 год

Яламтдинова Виктория Фатыховна
педагог дополнительного
образования

ГО ЗАТО Фокино
2024 год

Раздел № 1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Актуальность программы: для современного человека очень важным становится формирование познавательных навыков: проектно-исследовательских компетенций; поиск информации с использованием различных ресурсов; установка причинно-следственных связей; осуществление логических операций; осуществление сравнения, классификации и т.д. Системно-деятельностный подход, лежащий в основе реализации образовательной программы, предполагает формирование и определяет пути и способы достижения желаемого уровня личностного и познавательного развития обучающихся. Внеклассная деятельность помогает углублять знания учащихся в предметной области, являясь существенным подспорьем развития их способностей, логического мышления, расширяя кругозор. Программа интеллектуального кружка «Эрудит» содержит нестандартные интеллектуальные задания, предполагает создание продуктов сотворчества участников кружка. Программа построена с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, чтобы каждый имел возможность проявить свои сильные стороны, включая творческие способности.

Направленность программы: естественнонаучная.

Уровень освоения: общекультурный.

Отличительные особенности: программа кружка содержит нетрадиционные темы занимательной логики, однако подобранный материал способствует привлечению существенного числа шестиклассников, поскольку не требует особого уровня развития и основательной предшествующей подготовки. Кроме того, в ходе реализации программы могут проявить себя дети с творческими способностями. Обучение по программе осуществляется в форме теоретических и практических занятий.

Адресат программы: обучающиеся 12-14 лет школ города.

Продолжительность образовательного процесса рассчитана на 1 год (144 часов, 4 часа в неделю).

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: развитие интеллектуальных способностей, логического мышления и расширение общего кругозора в процессе решения практических задач и вопросов, реализации проектов, участия во внеклассных мероприятиях.

Задачи программы:

Воспитательные:

- создание оптимальных условий для самореализации личности на основе дифференцированного подхода посредством включения в активную социально - досуговую деятельность для развития творческих и познавательных способностей;
- развитие коммуникативных и регулятивных компетенций на основе коллективного общения и реализации совместных проектов;
- формировать привычку к труду, умение доводить начатое дело до конца.

Развивающие:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию;

- развивать у детей вариативное мышление, воображение, фантазию, творческие способности, умение аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Обучающие:

- научить правильно применять математическую терминологию;
- совершенствовать навыки счёта;
- научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Новизна программы заключается в том, что содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

1.3 Содержание программы Учебный план- 1 года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Из истории математики	6	2	4	Зачет
2	Великие математики	16	4	12	Игра, Рефераты
3	Из науки о числах	20	6	14	Оценка
4	Логика в математике	24	6	18	Зачет
5	Геометрические головоломки	20	6	14	Зачёт
6	Логические задачи, решаемые с использованием таблиц	20	2	18	Зачёт
7	Интеллектуальное многоборье	20	4	16	Зачёт
8	Игры индивидуально – командного зачета	18	4	14	Игра
	ИТОГО	144	34	110	

Содержание учебного плана

1. Из истории математики.

Теория: Когда появилась математика, и что стало причиной ее возникновения? Что дала математика людям? Зачем ее изучать? Счет у первобытных людей. Возникновение потребности в счёте. Счет пятерками, десятками, двадцатками - по количеству пальцев рук и ног «счетовода».

Практика: Приемы счета. Решение задач.

Теория: Цифры у разных народов. Математическая наука в Вавилоне. Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры, алфавитные системы. Чтение и запись цифр.

Практика: Системы счисления.

2. Великие математики

Теория: Пифагор и его школа. Архимед. Труды и открытия Архимеда. Закон Архимеда. Архимедово правило рычага. Изобретения и приспособления Архимеда. Жертвенный венец Герона.

Практика: Решение задач

Теория: Задачи на переливание жидкостей. Мухаммед из Хорезма и математика Востока. Развитие математики в России. Л.Ф.Магницкий и его «Арифметика».

Практика: Рефераты «Великие математики»

3. Из науки о числах

Теория: Открытие нуля. Основные свойства нуля. Нулевое число Фибоначчи. Число Шахерезады. Квадрат любого числа, состоящего из единиц. Математический палиндром. Получение палиндрома из любого числа.

Практика: Решение задач

Теория: Признак делимости на 11. Числа счастливые и несчастливые. Некоторые факторы, которые определяют наше отношение к числам. Примеры счастливых и несчастливых чисел в разных странах (Россия, США, Япония, Китай, Италия).

Практика: Арифметические ребусы.

4. Логика в математике

Теория: Приемы быстрого счета. Числовые головоломки. Логические рассуждения. Методы рассуждений. Простые и сложные высказывания. Составные части математических высказываний.

Практика: Арифметическая викторина, логические задачи.

5. Геометрические головоломки

Теория: _ Головоломка Пифагора. Колумбово яйцо. Квадратура круга. Лист Мебиуса. Применение листа Мёбиуса в науке, технике, живописи, архитектуре, в цирковом искусстве. Соразмерность.

Практика: Решение логических задач.

6. Логические задачи, решаемые с использованием таблиц

Теория: Необходимые и достаточные условия. Задачи на математическую логику. Задачи на планирование.

Практика: логические задачи.

7. Интеллектуальное многоборье

Теория: знакомство с правилами игры в команде на турнирах.

Практика: интеллектуальное многоборье.

8. Игры индивидуально – командного зачета

Теория: Правила игры и задания.

Практика. Игра

1.4 Планируемые результаты

Данный курс позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы интеллектуального кружка: «Эрудит».

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию;
 - формирование умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной речи;
 - развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
 - формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
 - воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
 - формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
 - развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
- Метапредметным результатом изучения курса является формирование УУД.

Регулятивные УУД:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

Познавательные УУД:

- умения осуществлять контроль по образцу и вносить коррективы;
- умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и выводы;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, схемы);
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач.

Коммуникативные УУД:

- развития способности организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применение в повседневной жизни;
- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах;
- умение выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач в смежных учебных предметах

РАЗДЕЛ № 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2.1 Условия реализации программы

1. Материально-техническое обеспечение:

1. Наличие специальной аудитории, посадочные места
2. Видеопроектор, колонки

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение:

Наименование сайтов

- www.1september.ru
- www.math.ru
- www.allmath.ru
- www.uztest.ru
- <http://schools.techno.ru/tech/index.html>
- <http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html>
- <http://methmath.chat.ru/index.html>
- <http://www.mathnet.spb.ru/>

2.2 Оценочные материалы и формы аттестации

Общие критерии оценивания результатов

- Владение знаниями по программе.
- Активность. Участие в конкурсах, фестивалях, смотрах.
- Умение работать как самостоятельно, так и в коллективе.
- Уровень воспитанности и культуры учащихся.
- Творческий рост и личностные достижения воспитанников.

Критерии замера прогнозируемых результатов

- Педагогическое наблюдение
- Проведение итоговых занятий, обобщения, обсуждение результатов через: проведение открытых занятий с их последующим обсуждением;
- участие в конкурсах, фестивалях, смотрах;

Формы контроля: для отслеживания динамики творческих способностей обучающихся проведение тестов (в начале и в конце учебного года);
-для отслеживания, полученных в ходе занятий знаний, умений и новых проведения текущих конкурсов творческих работ с их коллективным анализом, а так же итоговая комплексная контрольная работа (в конце учебного года);
-для публичной демонстрации итогов работы, проведение презентации «Наши успехи» (в конце учебного года)

Результативность обучения отслеживается следующими формами контроля:

- тематический контроль (тестовые задания);
- проверочная работа обучающего характера;
- взаимопроверка;
- самостоятельное конструирование задач;
- защита творческих работ.

2.3 Оценочные материалы.

Входная диагностика.

Для поддержания у учащихся интереса и активности применяются дидактические игры, а также создаётся особая атмосфера свободного обмена мнениями, доброжелательных дискуссий. Используются следующие технологии: проблемно-диалогического обучения, адаптированного обучения; ИКТ-технологии.

Особое место отводится самостоятельной работе обучающихся.

Предпочтительно сочетать разные формы работы: коллективную, парную, групповую, индивидуальную. Занятия строятся в форме проблемного диалога, практикума, интеллектуальных игр, дискуссий и творческих работ.

Формы контроля не допускают психологического дискомфорта и отличаются от урочного оценивания. Проходят в форме:

- творческого отчёта (создание и проведения интеллектуальных мероприятий для школьников разных возрастов);
- личного участия в интеллектуальных состязаниях, в том числе дистанционных олимпиадах;
- различных упражнений в устной и письменной форме;
- докладов и сообщений;
- рефлексии учащихся.

Формы подведения итогов (механизмы оценивания результатов)

- Педагогические наблюдения.
- Открытые занятия с последующим обсуждением.
- Итоговые занятия. Конкурсы на лучшее исполнение внутри коллектива;
- участие в календарных и тематических школьных праздниках, районных мероприятиях;
- отчетный смотр знаний.

2.4 Календарный учебный график

Этапы образовательного процесса	1 год
Продолжительность учебного года, неделя	36
Количество учебных дней	144
Возраст детей, лет	12-14
Продолжительность занятия, час	2
Режим занятия	2 раз/нед
Годовая учебная нагрузка, час	144 ч

Литература

1. "1000 заданий для умников и умниц". - М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, -2021г.
2. Н. Криволапова «Внеурочная деятельность. Сборник заданий для развития познавательных способностей. 5-8 классы». – М.: Просвещение, - 2019г.
3. Мудрость воспитания: Книга для родителей / Сост. Б.М. Бим-Бад, Э.Д. Днепров, Г.Б. Корнетов.- 2-изд., доп.- М.: Педагогика, 2023.-с. 113-134.
4. Петрусинский В.В.: Игры для активного отдыха в процессе обучения. - М.: Владос, 2007
5. Козак О.Н.: Путешествие в страну игр. - СПб.: Союз, 1997
6. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. М.: Просвещение, 2019.