


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1» г. Подачи

Согласовано:

Заместитель директора

 Брицкая О.В.

Утверждено:

Директор МАОУ СОШ №1
Приказ № 438-О от 30.08.2024


 Кvasова Н.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности для учащихся 5-х классов

«Математический кружок»

(34 часов, 1 ч в неделю, 34 недели)

Срок реализации: 1 год

Программа составлена: Петрачкова И.А., учителем математики

Подачи
2024-2025

Пояснительная записка

Одаренность - свойство личности, обусловленное природными задатками и обеспечивающее успешное выполнение определенного вида деятельности на достаточно высоком (значительно превышающем средний) уровне. Но природная одаренность – это всего лишь потенциал. Для получения успешного результата необходимо постоянное и планомерное развитие способностей учащихся, требующее как самостоятельной работы, так и работы в коллективе. Раскрытие одаренности не сводится к углубленному обучению изучению предмета, хотя и оно, безусловно, имеет место. Важную часть здесь составляет обучение стилю и методам, свойственным данной области знаний, поддержание интереса к получению знаний, преодоление проблем, свойственных нестандартным детям. К сожалению, пока еще нет достаточного количества методических материалов, посвященных работе с одаренными и талантливыми детьми

Большую роль при работе с одаренными детьми играют разного рода соревнования, олимпиады, турниры и так далее по предметам и межпредметным дисциплинам. Участие в подобного рода соревнованиях очень важно для школьников, так как оно дает возможность не только реально оценить свои силы и ощутить радость победы, но и пообщаться в комфортной среде единомышленников, причем как взрослых, педагогов, так и ровесников. Кроме того, это формирует мотивацию.

Основы научного мышления и мотивации школьников к дальнейшему обучению закладываются в 5-6 классе. В этом возрасте формируется не только база знаний, но и база логических аксиоматических рассуждений, использование методов научного мышления, доказательств и обоснований

Педагогическая работа с одаренными детьми имеет ряд особенностей. Одной из главных особенностей является необходимость индивидуального подхода к каждому ученику. Работа педагога с одаренными детьми именно этим и отличается от работы учителя в школе, что у него нет и не может быть строгих рамок программы, которым он обязан следовать.

Кроме того, возникают специфические отношения между одаренными детьми внутри кружка. С одной стороны, это обязательно возникающая конкуренция в области, особо значимой для всех участников кружка, с другой стороны, это общность интересов, устремлений, умение понимать друг друга, взаимовыручка, обязательная при командной игре и т. д. Все это зачастую приводит к конфликтам, не имеющим аналогов в обычной группе. Аналогичные сложности могут возникнуть и при отношении участников кружка со своими сверстниками из других школ или даже других городов. Очень полезна в данных ситуациях совместная деятельность педагога с психологом, специализирующемся на работе с одаренными детьми. Наибольший эффект может быть достигнут в случае, когда подобная деятельность носит не эпизодический, а постоянный характер.

Одним из важных моментов работы с одаренными детьми в 5 классе является взаимопроникновение тем и постоянное повторение пройденного. Задачи на одну тему возникают еще до начала ее подробного изучения в качестве упражнений. После изучения темы задачи, использующие изученные методы, постоянно возникают на последующих занятиях. Особое внимание будет уделяться правильным формулировкам утверждений, отрицаний утверждений, полному обоснованию методов доказательств, вопросу, в каких задачах какие методы можно использовать, а какие нельзя.

Основными целями занятий

- развитие математического мышления учащихся, проявивших интерес к математике,
- создание благоприятной среды, способствующей раскрытию способностей,

- побуждение школьников к самостоятельным занятиям,
- адаптация детей в условиях современного социума;
- подготовка школьников к изучению предметов естественно-научного и инженерного профиля

Задачи кружка –

- знакомство школьников с различными типами математических рассуждений (особенно доказательства «с конца», от «противного», метод полного перебора);
- введение понятий «доказательство», «строгое математическое рассуждение», «необходимые и достаточные условия» (конечно, без строгого обоснования, а так, чтобы дети стали чувствовать их на уровне интуиции);
- подготовка школьников к олимпиадам и иным соревнованиям высокого уровня.

Особое внимание должно быть уделено тренировка логического и абстрактного мышления, а также арифметическим и наглядным (но в то же время абсолютно строгим) методам решения задач.

Занятия проходят один раз в неделю по 2 часа.

Общее количество часов – 64 часа.

№	Название темы	Кол-во часов
0	Вступительная работа	2
1	Эффект плюс-минус 1.	2
2.	Текстовые задачи на части	4
3.	Отрезки и длины отрезков	2
4.	Понятие и свойства периметра	2
5.	Круги Эйлера. Формула включений и исключений для двух и трех множеств	2
6.	Метод перебора. Понятие полного перебора, методы оптимизации перебора.	2
7.	Площадь. Свойства площадей, связь с формулой Эйлера	2
8	Задачи на цифры. Десятичная запись числа.	4

9.	Признаки делимости на степени 2, 5 и 10	2
	Признаки делимости на 3, 9, 11, 13.	2
10.	Задачи на наибольшее и наименьшее значение	2
11.	Чередование	2
12.	Задачи на оценки	2
13.	Текстовые задачи с арифметическим содержанием	2
14.	Промежуточная работа	2
15.	Разрезания и перекладывания	2
16.	Метод анализа с конца	4
16.	Текстовые задачи на движение по прямой	2
	Текстовые задачи на обгоны	2
17.	Комбинаторика. Основные понятия	2
	Формулы сложения и умножения.	2
18.	Необычные конструкции в геометрии	2
19.	Понятие математической игры, игры -шутки	2
	Математические игры на анализ с конца	2
20.	Комбинаторные задачи на перестановки	2
21.	Логические задачи	2
22.	Итоговая индивидуальная письменная работа	2
23.	Итоговая математическая игра	2
	Итого	64

Список литературы:

1. Кулемзина А.В. *Детская одаренность: психолого-педагогическое исследование. Томск, 1999.*
2. Кулемзина А.В. *Кризисы детской одаренности. Новосибирск, 2002.*
3. О.Н. Агаханова «Математический театр», МЦНМО, 2023

4. Канель-Белов А. Я., Трепалин А. С., Ященко И. В. К19. «Олимпиадный ковчег» — М.: МЦНМО, 2014. Олимпиадный ковчег
5. Козлова Е.Г. Сказки и подсказки (задачи для математического кружка) МЦНМО, любое издание
6. Виленкин Н.Я., Рассказы о множествах (8-е, стереотипное)
7. Рубанов И.С. *Лекции по олимпиадным задачам. Киров, 2003.*
8. С. А. Генкин, И. В. Итенберг, Д. В. Фомин «Ленинградские математические кружки», любое издание
9. С. Иванов Ленинградские математические кружки, любое издание
10. Вялый М.Н. Заочный математический кружок. Алгоритмы и конструкции. Москва, МЦНМО, 1999
11. Материалы Санкт-Петербургских городских математических олимпиад, 1990 - 2023 г.
12. И.В. Ященко «Приглашение на Матпраздник», любое издание

Список электронных средств

1. <https://www.problems.ru/>
2. Квантландия <https://www.kvantland.com/>
3. Сайт Малого Мехмата <https://mmmf.msu.ru/>
4. Кружки в Хамовниках, школа 444 https://math.mosolymp.ru/2022_other_444