**Индивидуальный маршрут сопровождения участника**

**всероссийской олимпиады школьников**

* ФИО ученика: Боханова Екатерина Матвеевна
* Класс: 6
* Учитель: Кочнева Лариса Борисовна
* Учебный год: 2024-2025

**Обоснование индивидуального маршрута:** высокая мотивация к изучению математики.

**Цель:** Обеспечение формирования и реализации потребности обучающегося в самоактуализации, саморазвитии.

**Задачи:** Научить ребенка использовать знания математики , создание условия для развития целостной структуры личностных свойств обучающегося, позволяющих наиболее успешными способами осваивать учебный материал и раскрыть творческий потенциал.

**Режим занятий:** Среда 15-00

В результате изучения данного курса учащийся должен овладеть следующими знаниями и умениями:

* знать основные виды и способы решения логических задач;
* основные свойства делимости чисел;
* уметь решать разные виды задач на проценты и сплавы;
* знать принцип «Дирихле», метод рассуждения « от противного»;
* уметь находить характеристическое свойство множества;
* уметь составлять математические модели практических задач;
* знать методы решения уравнений в целых числах;
* уметь решать уравнения, содержащие модуль;
* уметь выполнять небольшие исследовательские работы.

В течение года ребёнок принимает участие в районных, республиканских и Международных олимпиадах,долгосрочных и краткосрочных программ на базе ГБУ ДО «Центр «Интеллект»

. В конце года обязательно подводятся итоги о проделанной работе, озвучиваются результаты и достижения ребёнка, а также планируется работа на следующий учебный год.

Учебно-тематический план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Цели | Способы деятельности | Сроки реализации | Оценка деятельности |
| 1. | Математические игры.  3 часа. | В данном разделе рассматриваются два типа задач - задачи со спичками и математические игры. Цель решения таких задач - развить и отточить математическое мышление. | Проводится вступительная беседа учителя и обсуждение наиболее существенных аспектов данной темы, выдаются задания для самостоятельного решения. После их проверки идёт отработка навыков оформления таких задач. | Сентябрь |  |
| 2. | Логические задачи:  а) задачи на нахождение взаимно- однозначного соответствия;  б) графы и соответствия;  в) задачи о «лгунах»  6 часов. | Развитие логического и абстрактного мышления, умения классифицировать, обобщать и проводить аналогии. Приобретение навыков решения олимпиадных задач. Отработка навыков и умений грамотно рассказать и оформить задачу. | Демонстрируются основные приёмы, типичные для решения задач данной темы. Даются задачи для самостоятельного решения, разнообразные по трудности и содержанию, с последующей проверкой и обсуждением. | Октябрь-ноябрь |  |
| 3. | Принцип Дирихле.  3 часа. | Познакомить с одним из логических методов рассуждения « от противного». Рассмотреть различные формулировки данного принципа. Показать главное достоинство этого метода, его неконструктивное решение. | Решение задач. Самостоятельная работа. | Декабрь |  |
| 4. | Инварианты и их применение к решению задач.  3 часа. | Ввести понятие инварианта. Сформулировать наиболее важные утверждения , на которых основано применение этой идеи и научить применять при решении задач. | Основные теоретические моменты объясняет учитель. Идёт совместный разбор нескольких задач, показываются основные приёмы. Даются задачи для домашнего решения. | Декабрь |  |
| 5. | Задачи на отыскание множеств с заданными свойствами.  4 часа. | Научить находить характерестическое свойство множества. Пропедевтика темы «последовательности и прогрессии». | Выдаются задания разного уровня сложности. Задания, которые вызовут трудности, разбираются вместе с учителем. Затем идёт отработка навыков решения аналогичных задач. | Январь |  |
| 6. | Уравнения в целых числах и методы их решения.  4 часа. | Познакомить с основными методами решения уравнений в целых числах (преобразование уравнения, разложение на множители, перебор, остатки от деления). Отработка навыков решения олимпиадных задач. | Учитель знакомит с основными теоретическими понятиями и операциями. Рассматриваются несколько задач и выдаётся самостоятельная работа. | Февраль |  |
| 7 | Текстовые задачи:  а) сплавы;  б) движение;  в) проценты.  6 часов. | Рассмотреть различные типы сюжетных задач. Показать основные методы решения. Углубление знаний. | Так как данная тема входит в школьную программу, то сразу выдаются задачи для самостоятельного решения с последующей проверкой и разбором. | Март- апрель |  |
| 8. | Понятие модуля. Решение уравнений, содержащих модуль.  5 часов. | Углубление знаний, связанных с понятием модуля. | Самостоятельная исследовательская работа. | Апрель-май |  |

В графе оценка деятельности учитель фиксирует, как прошло изучение данной темы: легко справляется, что вызвало затруднения, над какой темой нужно ещё поработать и т.д.

Литература:

1. Математика «Интеллектуальные марафоны, турниры, бои», И.Л. Соловейчик. Москва «Первое сентября», 2003г.
2. «Задачи на смекалку 5-6 кл.», И.Ф. Шарыгин, А.Ф. Шевкин. Москва «Просвещение»- 2003г.
3. «Задачи Международного математического конкурса-игры Кенгуру», Братусь Т.А., Жарковская Н.А. и др. Санкт-Петербург-2002г.
4. «Сборник задач математических олимпиад»,В.И. Рожков ,Г.Д. Курдеванидзе. Москва-1987г.
5. «Поиск решения»,М. Балк, Г. Балк. Москва-1998г.
6. «Методические разработки для учащихся по теме-Последовательности», М.И. Башмаков, Москва 1990г.
7. «Математические олимпиады в школе 5-11 кл.», А.В. Фарков, 2006г.
8. «Математические кружки в школе 5-8 кл.», А.В. Фарков, 2006г.
9. «Петербургские математические олимпиады»,С.Л. Берлов и др., 2003г.

10. «Математический кружок 6-7 кл.», А.В. Спивак.