**Авторская программа внеурочной деятельности учащихся 5 класса**

**научно-познавательного направления.**

**Кружок «Занимательная математика»**

Автор: учитель математики ГБОУ лицей №1367

Авдюхина Н.С.

**Пояснительная записка**

Основная задача обучения математике 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. Наряду с решением основной задачи занятия в математическом кружке предусматривают формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей.

Решить эти задачи позволяет программа математического кружка «Занимательная математика», рассчитанного на **34 часа** (**1 час в неделю**).

Как известно, устойчивый интерес к математике начинает формироваться в 14-15 лет. Но это не происходит само собой: для того, чтобы ученик в 7 или 8 классе начал всерьёз заниматься математикой, необходимо, чтобы на предыдущих этапах он почувствовал, что размышления над трудными, нестандартными задачами могут доставлять подлинную радость.

Освоение содержания программы способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности.

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.

**Цели и задачи**

**Цель** – создание условий для развития интереса учащихся к математике, формирование интереса к творческому процессу, развитие логического мышления, углубление знаний, полученных на уроке, и расширение общего кругозора ребенка в процессе живого рассмотрения различных практических задач и вопросов.

Достижение этой цели обеспечено посредством решения следующих **задач**:

1. Пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям.

2. Оптимальное развитие математических способностей у учащихся и привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера.

3. Воспитание высокой культуры математического мышления.

4. Развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.

6. Расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики

7. Воспитание учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.

8. Установление более тесных деловых контактов между учителем математики и учащимися и на этой основе более глубокое изучение познавательных интересов и запросов школьников.

В основу составления программы математического кружка положены следующие **педагогические принципы**:

• учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;

• доброжелательный психологический климат на занятиях;

• личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;

• подбор методов занятий соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их применения;

• оптимальное сочетание форм деятельности;

• доступность.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № УРОКА | ТЕМА | Дата планируемая | Дата  фактическая |
|  | | | |
| 1 | Волшебный мир чисел |  |  |
| 2 | Старинные математические истории |  |  |
| 3 | Действия с римскими цифрами. |  |  |
| 4 | Задачи-шутки, задачи-загадки |  |  |
| 5 | Интересные приёмы устных вычислений |  |  |
| 6 | Правила и приемы быстрого счета |  |  |
| 7 | Знакомство с числовыми ребусами |  |  |
| 8 | Решение и составление числовых ребусов |  |  |
| 9 | Игра «Лабиринт» |  |  |
|  | | | |
| 10 | Логические задачи. |  |  |
| 11 | Решение логических задач матричным способом |  |  |
| 12 | Головоломки со спичками |  |  |
| 13 | Знакомство с принципами составления ребусов |  |  |
| 14 | Составление и решение математических кроссвордов. |  |  |
| 15 | Соревнование «Математическая регата». |  |  |
| 16 | Игры с пентамино |  |  |
|  | | | |
| 17 | Применение графов к решению задач. |  |  |
| 18 | Решение задач с помощью графов |  |  |
| 19 | Задачи на взвешивание |  |  |
| 20 | Задачи на переливание |  |  |
| 21 | Математические ребусы. |  |  |
| 22 | Равносоставленные фигуры. |  |  |
| 23 | Равносоставленные фигуры. Танграм. |  |  |
| 24 | Геометрические задачи на разрезание. |  |  |
| 25 | Дележи в затруднительных обстоятельствах |  |  |
| 26 | Математический конкурс «Кенгуру». |  |  |
|  | | | |
| 27 | Знакомство с принципом Дирихле |  |  |
| 28 | Решение задач на принцип Дирихле |  |  |
| 29 | Множества |  |  |
| 30 | Круги Эйлера. |  |  |
| 31 | Как играть, чтобы не проиграть |  |  |
| 32 | Математические фокусы |  |  |
| 33 | Геометрия в пространстве |  |  |
| 34 | Итоговое занятие. |  |  |

**Требования к уровню подготовки учащихся**

По окончании обучения учащиеся должны **знать**:

• нестандартные методы решения различных математических задач;

• логические приемы, применяемые при решении задач;

• историю развития математической науки, биографии известных ученых-математиков.

По окончании обучения учащиеся должны **уметь**:

• рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;

• систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;

• применять нестандартные методы при решении программных задач

**Литература:**

1. Власова Т.Г. Предметная неделя математики в школе. Ростов-на-Дону: «Феникс» 2006г.
2. Галкин Е.В. Нестандартные задачи по математике.- Чел.: «Взгляд», 2005г.
3. Депман И.Я. Мир чисел.: Рассказы о математике. - Л.:Дет.лит., 1982.
4. Колягин Ю.М., Крысин А..Я. и др. Поисковые задачи по математике (4-5 классы).- М.: «Просвещение», 1979г.
5. Руденко В.Н., Бахурин Г.А., Захарова Г.А. Занятия математического кружка в 5-м классе.- М.: «Издательский дом «Искатель», 1999г.уденкоР
6. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы.- М.: Айрис-пресс, 2005г.
7. Шейнина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного кружка 5-6 классы.- М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2002г.
8. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку 5-6 классы.- М.: «Просвещение», 2000г.