

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Приморская средняя общеобразовательная школа

«Согласовано»

Заместитель директора
по УВР МБОУ Приморская СОШ

Е.В. Зотова Е.В. Зотова

«28» августа 2018 г.



Е.В. Брацук

Приказ № 50/п

от «28» август 2018 г.

**Рабочая программа
учебного курса
«Логические задачи и алгоритмы»
Урбановой Татьяны Викторовны
по математике
для 9 «А» класса**

2019– 2019 учебный год

ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС ПО МАТЕМАТИКЕ «ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ И АЛГОРИТМЫ»

Пояснительная записка

Программа дополнительного образования «Решение логических задач» предназначена для учащихся 9 классов. Программа посвящена рассмотрению ряда вопросов и решению логических задач, с которыми школьники почти не встречаются на уроках.

Предлагаемый курс рассчитан на 34 часа (1 час в неделю в течение 1 учебного года).

Работая с учащимися по данной программе, рассматриваются задачи, формирующие умение логически рассуждать, применять законы логики, выходить из создавшейся ситуации, заложенной в той или иной задаче, самым удобным и рациональным способом.

Цель данной программы: создать условия для развития интереса учащихся к математике, демонстрация увлекательности изучения математики.

Задачи данной программы:

1. Сформировать представление о методах и способах решения логических задач;
2. Научить детей переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию;

Формы занятий: урок-игра, урок-обсуждение, деловая игра, практическое занятие, лабораторная работа.

Формы контроля: индивидуальное домашнее задание, консультация, игра, мини-олимпиада.

Форма проведения итоговой аттестации: игра.

Цель: проверить знание материала, изученного на занятиях по данной дополнительной программе, умение применять его в новой ситуации.

Ожидаемые результаты:

формирование интереса к творческому процессу;
умение логически рассуждать при решении задач;
умение применять изученные методы к решению олимпиадных задач;
успешное выступление учащихся на олимпиадах.

Содержание дополнительной образовательной программы

1. Задачи на разрезание (5ч).

Содержание. Задачи на разрезание на клетчатой бумаге. Разрезание квадрата, состоящего из 16 клеток, на две равные части. Разрезание прямоугольника 3×4 на две равные части. Разрезание различных фигур, изображенных на клетчатой бумаге, на две равные части. Пентамино. Фигуры домино, тримино, тетрамино (игру с такими фигурками называют тетрис), пентамино составляют из двух, трех, четырех, пяти квадратов так, чтобы квадрат имел общую сторону хотя бы с одним квадратом.

Основная цель – развивать комбинаторные навыки (рассмотреть различные способы построения линии разреза фигур, правила, позволяющие при построении этой линии не терять решения), развивать представления о симметрии.

2. Логические задачи (11ч).

Содержание. Высказывания. Истинные и ложные высказывания. Отрицание высказываний. Составление отрицаний высказываний. Двойное отрицание. Решение логических задач с помощью отрицания высказываний. Задачи, решаемые с конца.

Основная цель – развивать логическое мышление, умение составлять таблицы, познакомить с некоторыми законами логики, научить использовать их при решении задач.

3. Дележи в затруднительных обстоятельствах (Зч).

Содержание. Задачи на переливания, задачи на взвешивание и на деление между двумя и тремя.

Основная цель – развивать умение составлять “цепочку рассуждений”, логически мыслить, составлять таблицы для решения задачи.

4. Занимательные задачи на дроби (2ч).

Содержание. Старинные задачи на дроби. Задачи на совместную работу.

5. Олимпиадные задачи (12ч).

Основная цель – подготовить учащихся к участию в олимпиадах и конкурсе “Кенгуру”

Заключительное занятие- мини-олимпиада **(1ч).**

6. Итоговое занятие – игра (1 ч).

Цель занятия: проверить знание материала, изученного на занятиях данной дополнительной программы, и умение применять его в новой ситуации.

Учебно-тематическое планирование

№	Планируемая дата проведения	Фактическая дата проведения	Содержание учебного материала	Вид контроля
Задачи на разрезание 6 ч				
1	6.09		Задачи на разрезание на клетчатой бумаге. Разрезание квадрата, состоящего из 16 клеток, на две равные части.	
2	13.09		Разрезание прямоугольника 3x4 на две равные части. Разрезание различных фигур, изображенных на клетчатой бумаге, на две равные части.	
3	20.09		Пентамимо.	
4	27.09		Фигуры домино, тримино, тетрамино.	
5	4.10		Лабораторная работа	
6	11.10		Итоговое занятие	викторина
Логические задачи 7 ч				
7	18.10		Высказывания. Истинные и ложные высказывания.	
8,9	25.10; 1.11		Отрицание высказываний. Составление отрицаний высказываний. Двойное отрицание.	
10,11	15.11; 22.11		Решение логических задач с помощью отрицания высказываний.	
12,13	29.11; 6.12		Задачи, решаемые с конца	
14	13.12		Итоговое занятие	
Дележи в затруднительных обстоятельствах 5 ч				
15,16	20.12; 27.12		Задачи на переливания.	
17,18	10.01; 17.01		Задачи на взвешивание и на деление между двумя и тремя.	индивидуальное домашнее задание
19	24.01		Итоговое занятие	
Занимательные задачи на дроби 6 ч				
20,21	31.01; 7.02		Старинные задачи на дроби.	
22-24	14.02; 21.02; 28.02		Задачи на совместную работу.	
25	7.03		Итоговое занятие	
Олимпиадные задачи 9 ч				
26-31	14.03; 21.03; 4.04; 11.04; 18.04; 25.04		Решение олимпиадных заданий	
32	2.05;		Итоговое занятие – игра.	
33, 34	16.05; 16.05		Итоговое занятие мини-олимпиада.	зачет

Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы

Формы проведения занятий: урок-обсуждение, деловая игра, практическое занятие, лабораторная работа.

Формы проведения итогов по каждому блоку: консультация, викторина, игра, мини-олимпиада, индивидуальное домашнее задание.

Форма проведения итогового занятия по курсу: игра.

Техническое сопровождение: компьютер, мультимедийный проектор, демонстрационный экран.

Дидактический материал подбирается на основе рекомендуемой ниже литературы.

Список литературы

1. Нагибин, Ф.Ф., Канин, Е.С. Математическая шкатулка [Текст]: Пос. для уч-ся.- [Изд. 4-е, перераб. и доп.] .- М.: Просвещение, 1984.
2. Олимпиадные задания по математике. 5-8 классы. 500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад: развитие творческой сущности учащихся [Текст] /Автор – сост. Н.В. Заболотнева.- Волгоград: Учитель, 2006.
3. Онучкова, Л.В. Введение в логику. Логические операции [Текст]: Учеб. пос. для 5 класса.- Киров: ВГГУ, 2004.
4. Онучкова, Л.В. Введение в логику. Некоторые методы решения логических задач [Текст]: Учеб. пос. для 5 класса.- Киров: ВГГУ, 2004.
5. Фарков, А.В. Готовимся к олимпиадам по математике [Текст]: учеб. – метод. пособие /А.В. Фарков.- М.: Экзамен, 2007
6. Фарков, А.В. Математические кружки в школе 5-8 классы [Текст] /А.В. Фарков.- 3-е изд.- М.: Айрис-пресс, 2007.- (Школьные олимпиады).
7. Фарков, А.В. Математические олимпиады в школе 5-11 классы [Текст] /А.В. Фарков.- 4-е изд.- М.: Айрис-пресс, 2005.
8. Акимова С. Занимательная математика: Нескучный учебник.– С-Петербург: Тригон,1998
9. Асташкина И.С., Бубличенко О.А. Дидактические материалы к урокам алгебры в 8-9 классах. – Ростов н/ Д.: Феникс, 2003.
10. Баврин И.И., Фрибус Е.А. Занимательные задачи по математике. – М : Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 1999
11. Варданян С.С. Задачи с практическим содержанием. – М.: Просвещение , 1989
12. Глейзер Г.И. История математики в школе. – М: Просвещение.
13. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики – М: Просвещение,1989
14. Дорофеева А.В. Страницы истории на уроках математики. – Серия “Квантор”,1991
15. Едуш О.Ю., Угловатова Т.Ю. Математика: 5 кл. Подсказки на каждый день.: Рабочая тетрадь. – М. : Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 1998.
16. Едуш О.Ю. – Математика: 6 кл. Подсказки на каждый день.: Рабочая тетрадь. – М. : Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2000.
17. Еленьский Щепан По следам Пифагора.– М. : Гос. Изд. Дет. Лит., 1961г.
18. Занимательная математика. 5-11 классы. (Как сделать уроки математики нескучными)/ авт.-сост. Т.Д. Гаврилова. – Волгоград: Учитель, 2004.

19. Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроках математики М: Просвещение, 1990.
20. Крысин А.Я. Поисковые задачи по математике в 4-5 кл.– М.: Просвещение, 1979г.
21. Левитас Г.Г. Геометрия без доказательств. – М: Просвещение, 1995.
22. Лоповок Л.М. 1000 проблемных задач по математике. – М: Просвещение, 1995.
23. Минковский В.Л. За страницами учебника математики. – М: Просвещение, 1966.
24. Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В., Потапов М.К. Старинные занимательные задачи. – М.: МГУ, 1996.
25. Перельман Я.И. Занимательная арифметика, Занимательная алгебра, Занимательная геометрия, Живая математика и др. (Очень часто переиздается разными издательствами)
26. Пичурин Л.Ф. За страницами учебника алгебры. – М: Просвещение, 1990.
27. Пухначев Ю.В., Попов Ю.П. Математика без формул. – М: Столетие, 1995.
28. Сергеев И.Н., Олехник С.Н., Гашков С.Б. Примени математику. – М: Наука, 1989.
29. Серия МПИ (Математика. Психология. Интеллект). Томск.
30. Терешин Н.А. Прикладная направленность школьного курса математики. – М: Просвещение, 1990.
31. Ткачева М.В. Домашняя математика, 7, 8, 9 кл. – М: Просвещение.
32. Учебник-собеседник. Математика. 5-6кл./ Л.Н. Шеврин и др.– М: Просвещение, 1989.
33. Фоминых Ю.Ф. Прикладные задачи по алгебре для 7-9 классов – М: Просвещение, 1999.
34. Цукарь А.Я. Дидактический материал по геометрии с элементами исследования – М: Просвещение, 1998.
35. Шуба М.Ю. Занимательные задания в обучении математике. – М: Просвещение, 1994.
36. Эрдниев П.М. Математика 5-6. – М. : Просвещение, 1993г.
37. Энциклопедический словарь юного математика . – М: Педагогика, 1989.