

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ –
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА П.ПРИГОРОДНЫЙ**

Согласовано: Руководитель МО _____/С.Ю.Горячева/ Протокол № 1 от «26» августа 2010г.	Согласовано: Заместитель директора по УР _____/М.В.Потапова/ «__»_____2010г.	УТВЕРЖДЕНО: Директор _____/В.А.Корсаков/ Приказ №312-ОД от « 30» августа 2010г.
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КРУЖКА

«Занимательная математическая шкатулка».

Горячевой Светланы Юрьевны,
учителя математики первой квалификационной категории

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № ____ от
«__»_____2010 г.

п. Пригородный

2010 - 2011 учебный год

Есть одна наука, без которой невозможна никакая другая. Это математика. Ее понятия, представления и символы служат тем языком, на котором говорят, пишут и думают другие науки.

С. Л. Соболев

Пояснительная записка.

В средней школе математику изучают с 1 по 11 класс. Но, чтобы овладеть математикой как специальностью, этого недостаточно. Необходима самостоятельная творческая работа, решение достаточно сложных математических задач. Настоящая программа кружка рассчитана на помощь желающим научиться решать сложные задачи, правильно логически мыслить, овладеть некоторыми новыми приемами и методами рассуждения. Эти приемы и методы достаточно просты для изучения и применения, но знакомство с ними не предусмотрено школьными программами и учебниками.

Математика является одним из наиболее важных предметов учебного плана общеобразовательных учреждений России, содержание дополнительной образовательной программы «Весёлая математика» является логическим продолжением учебных занятий и направлена на развитие познавательного интереса детей к математике и её практическим потребностям, на формирование у детей потребности к углублению и расширению знаний. Настоящая программа предоставляет возможность учащимся получить минимум математических знаний по истории математике.

Программа предусматривает рассмотрение таких вопросов как: числовые множества, логика в математике и другие, позволяет развить общий кругозор детей, усовершенствовать их умение работать с научно-популярной литературой, справочниками, открывает широкие возможности для творчества.

Основной формой реализации дополнительной образовательной программы является кружок, где наиболее чётко реализуются интересы каждого ребёнка, где главное внимание направлено на изучение вопросов истории возникновения математике, как науки и отработки вычислительных навыков с помощью методов быстрого счёта. Программа кружка знакомит кружковцев с развитием математики в разное время, отвечает на вопрос: для чего нужна математика?

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определённых умственных навыках. Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Программа дополнительного образования рассчитана на учащихся 8 классов и включает в себя - 17 часа. Срок реализации – 1 год.

Данный кружок имеет общеобразовательный характер, играет большую роль в развитии логического мышления учащихся. Курс состоит из двенадцати тем. Темы занятий независимы друг от друга и могут изучаться в любом порядке. Изучаемый материал примыкает к основному курсу, дополняя его материалами занимательного характера при минимальном расширении теоретического материала. Сложность задач нарастает постепенно. Задачи каждой темы анализируются и для них указываются способы решения, которые иллюстрируются примерами. При этом в каждом разделе дается несколько задач, предназначенных для самостоятельного решения. В программу курса включается приложение «Психологическая минутка». Темы приложения не имеют непосредственного отношения к основному курсу и носят преимущественно характер математических развлечений направленных на развитие памяти, внимания, восприятия. Данный кружок рассчитан на 34 часа. При желании или необходимости количество часов можно увеличить, дополнив изучаемый материал дополнительными задачами. Занятия лучше проводить последовательно 1 раз в неделю. Продолжительность одного занятия – не менее 40 минут. Желательно использовать красочные таблицы, схемы, раздаточный материал. В ходе изучения материала данного курса целесообразно сочетать такие формы организации учебной работы, как практикумы по решению задач, частично-поисковую деятельность. Развитию математического интереса способствуют математические игры (дидактическая, ролевая),

викторины, головоломки. Необходимо использовать элементы исследовательской деятельности. Результат работы учащихся по данной программе должен быть таким: развитие интереса к математике; углубление материала основного курса, расширение кругозора; развитие логического мышления. Инструментарием для оценивания результатов могут быть: тестирование; творческие работы. Сведения о прохождении программы, посещаемости, результатах выполнения различных заданий фиксируются в специальном журнале.

Цель:

- развитие познавательного интереса, абстрактно логического мышления;
- формирование представления о математике как о фундаментальной науке.

Задачи :

- стимулировать познавательную активность, творческие способности учащихся;
- привлекать к участию в различных математических соревнованиях;
- **формировать навыки учебно-исследовательской работы. Формировать навыки к исследовательской работе;**
- повышать уровень знаний учащихся, расширять представление учащихся о различных разделах математики.

Индикаторы(показатели) :

- Разнообразные формы работы кружка .
- Увеличение занятий с максимально наглядным использованием примеров, иллюстраций; расширение форм реализации ИКТ .
- Увеличение количества занятий практического содержания.
 - Высокий уровень познавательного интереса и мотивации к изучению математики.

Измерители :

- Количество разработанных занятий кружков, мероприятий.
- Перечень наглядных пособий, список литературы и интернет сайтов для внеклассного чтения.
- "Багаж" олимпиадных задач и методов их решений.

Результат :

- Удовлетворенность занятиями кружков.
- Расширение кругозора.
- Личностное развитие (настойчивость, собранность, воля, организаторские и коммуникативные качества участников кружка).
- Качественная и количественная результативность участия в математических состязаниях
- База для успешного изучения других предметов естественно-научного цикла, таких как информатика, физика, химия, астрономия.
- Результативность учащихся в различных математических соревнованиях.

Планируемые результаты. В процессе занятий учащиеся получают возможность развить свои творческие, исследовательские, информационные, коммуникативные навыки; умение логически мыслить, работать в проблемной ситуации, аргументировать свои результаты, работать в «команде». В ходе реализации программы предусмотрено выполнение проектных работ.

Работа учителя и обучающихся по реализации дополнительной образовательной программы фиксируется в журнале учёта работы педагога дополнительного образования, дневнике кружка. Исследовательские материалы обучающихся, их творческие работы по окончании учебного года вместе с аналитической справкой по итогам реализации дополнительной образовательной программы предоставляются в методический кабинет общеобразовательного учреждения.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **кружка «Занимательная математическая шкатулка».**

ТЕМА 1. ЧИСЛОВЫЕ МНОЖЕСТВА.(3 ч.)

- Чем мы занимаемся.
- Графы.
- Формализм – это хорошо или плохо?
- Решение задач с помощью графов.

ТЕМА 2. ЛОГИКА В МАТЕМАТИКИ.(5 ч.)

- Логика в математики.
- Парадоксы и софизмы.
- «Всё», « некоторые» и отрицание.
- Композиция перемещений.
- События и вероятности.
- Поиск предмета.
- Комбинаторика.

ТЕМА 3. АЛГЕБРА (4ч.)

- Уравнения и графики.
- Ещё раз о квадратных уравнениях.
- Снова про обобщение. Треугольник Паскаля.
- Поиск коэффициентов.
- Простые и составные числа.
- Арифметика остатка.
- Правило крайнего.
- Принцип Дирихле.
- Иррациональные числа.

ТЕМА 4. ГЕОМЕТРИЯ.(3.)

- Геометрические задачи Эйлера. Лист Мёбиуса.
- С помощью линейки, циркуля и ножниц.
- Золотое сечение.
- Многоугольники.
- Симметрия и повороты.
- Построение на плоскости.

ТЕМА 5. СТАРИННЫЕ ЗАДАЧИ. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ РАЗВЛЕЧЕНИЯ(3ч.)

- Задачи – шутки, задачи – загадки.
- Арифметическая викторина. Весёлые вопросы.
- Старинный способ решения задач .
- Мероприятие «Математическая шкатулка».
- Игра в «Морской бой».
- Упражнения со спичками.
- Математические ребусы.

№ занятия	ДАТА	Содержание учебного материала	Кол-во часов
1		Вводное занятие: «Задачи шутки, задачи - загадки» (как помогает в жизни умение решать логические задачи; математические игры).	1
2		Чем мы занимаемся.	1
3		Уравнения и графики.	1
4		Игра в «Морской бой» http://smekalka.pp.ru	1
5		Графы.	1
6		Решение задач с помощью графов.	1
7		Многоугольники.	1
8		Золотое сечение.	1
9		Формализм – это хорошо или плохо? Математические этюды. http://www.etudes/ru	1
10		Простые и составные числа.	1
11		Арифметика остатка.	1
12		Арифметическая викторина. Весёлые вопросы.	1
13		Снова про обобщение. Треугольник Паскаля.	1
14		Правило крайнего.	1
15		Иррациональные числа. Математические этюды. http://www.etudes/ru	1

16		Мероприятие «Математическая шкатулка».	1
17		Геометрические задачи Эйлера. Лист Мёбиуса.	1
18		Упражнения со спичками.	1
19		Старинный способ решения задач .	1
20		Принцип Дирихле.	1
21		«Всё», « некоторые» и отрицание	1
22		Логика в математики.	1
23		Парадоксы и софизмы.	1
24		Математические ребусы. http://smekalka.pp.ru	1
25		Поиск коэффициентов.	1
26		С помощью линейки, циркуля и ножниц	1
27		Построение на плоскости.	1
28		Симметрия и поворот	1
29		Ещё раз о квадратных уравнениях.	1
30		Комбинаторика.	1
31		Композиция перемещений.	1
32		События и вероятности.	1
33		Поиск предмета.	1
34		Сообразите.	1
35		Итоговое занятие. Игра «Поле чудес». http://smekalka.pp.ru	1

ЛИТЕРАТУРА

1. Гарднер М. Математические чудеса и тайны. «Наука» Москва, 1986
2. Гусев В.А., Орлов А.И. Внеклассная работа по математике. М.: Просвещение, 2009
3. Лихтарников Л.М. Занимательные логические задачи. «МИК» С.-Петербург, 1996
- 4.

Лихтарников Л.М. Числовые ребусы, способы их решения. «МИК» С.-Петербург, 1996

5. Нагибин Ф.Ф. Математическая шкатулка. М.: Дрофа, 2006.
6. Нестеренко Ю.В., Олехник С.Н. Задачи на смекалку. 3-изд. М.: Дрофа, 2006
7. Нестеренко Ю.В., Олехник С.Н. Старинные занимательные задачи. М.: Дрофа, 2006.
8. Пичурин Л.Ф. За страницами учебника алгебры. М.: Просвещение, 1990.
9. Фарков А.В. Учимся решать олимпиадные задачи. М.: Айрис – пресс, 2007.
10. Шарыгин И.Ф. Уроки дедушки Гаврилы, или Развивающие каникулы. М.: Дрофа, 2003.
11. Шуба М.Ю. Занимательные задания в обучении математике. М.: «Просвещение», 1995.

Тема исследовательских работ:

1. Несколько способов решения квадратных уравнений.
2. Загадочный лист Мёбиуса.

Темы проектных работ:

1. Графы.
2. Как извлечь корень?
3. Задачи на смеси и сплавы.