

КЕЛІСІЛГЕН:
СОГЛАСОВАНО:

Директордың ТІ
бойынша орынбасары
зам. директора по ВР

М.А. Михайлѳва Михайлѳва Т.В.
« 31 » август 2021 ж/г

БЕКІТЕМІН:
УТВЕРЖДАЮ:

Природное А. ЖБМ директоры
директор О.П. Природное
О.П. Природное Аманжол С.К.

« 31 » август 2021 ж/г



«Эрудит»
үйірме бағдарламасы

Программа кружка
«Эрудит»

Барлығы: 17 сағ.
Всего: 17 час.

Сынып:
Класс: 9

Үйірме жетекшісі:
Руководитель кружка: Сергеева Надежда Олеговна

2021-2022
учебный год/ оқу жылы

Пояснительная записка

Программа кружка «Эрудит» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности.

Актуальность программы определена тем, что школьники среднего звена должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы кружка желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Образовательная деятельность осуществляется по общеобразовательным программам дополнительного образования в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения.

Цель: развивать математический образ мышления.

Задачи:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Общая характеристика

Программа содержит материал занимательного характера, одновременно дополняющий и расширяющий программу общеобразовательной школы по математике. Большое внимание в программе уделяется истории математики и рассказам, связанным с математикой (запись цифр и чисел у других народов, математические фокусы, ребусы и др.), выполнению самостоятельных заданий творческого характера (составить рассказ, фокус, ребус, задачу с использованием изученных математических свойств), изучению различных арифметических методов решения задач (метод решения «с конца» и др.), выполнению проектных работ. Уделяется внимание рассмотрению геометрического материала, развитию пространственного воображения.

Содержание программы

Человек и его интеллект. Старинные системы записи чисел. В поисках самого большого числа. Всяк на свой аршин мерит. Старинные меры и старинные русские деньги. Размеры и площади геометрических фигур. Логические задачи. Логические задачи вокруг нас. Методы решения творческих задач. Поиск закономерностей. Задачи со спичками. Игра «Мозговой штурм». Геометрические фигуры, симметрия и природа. Задачи на переливание. Ребусы. Ребусы в жизни и в быту. Арифметические ребусы. Задачи на разрезание. Рисуем карту. Задачи на «обратный ход». Задачи на «смеси и сплавы». Круги Эйлера. Лист Мёбиуса. Оценка + пример. Принцип Дирихле. Цикличность. Деловая игра «Проценты в современной жизни». Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Защита ученических проектов. КВН

1. Решение олимпиадных задач

Цель – *развивать логическое мышление, учить решать нестандартные задачи, готовить учащихся к проведению олимпиады по математике.*

Теория: Олимпиадные задачи, их особенности. Математические софизмы, фокусы и головоломки. Элементы теории множеств и математической логики. Логические задачи. Головоломки в картинках.

Практическая часть: решение нестандартных, олимпиадных задач; мозговой штурм, эвристические беседы.

2. Алгебраические задачи

Цель – *научить решать задачи практического характера по алгебре, анализировать решенную задачу, формулировать выводы по ней, подготовка к итоговой аттестации и ЕНТ.*

Теория: Задачи на равномерное движение, на расход материалов и денежных средств. Решение задач с помощью уравнений и системы уравнений. Решение задач на проценты.

Практическая часть: решение задач прикладной направленности с помощью уравнений и систем уравнений. Задачи «Проценты в нашей жизни». Решение задач из ЕНТ.

3. Занимательная геометрия

Цель – научить решать задачи практического характера по геометрии, анализировать решенную задачу, формулировать выводы по ней, подготовка к итоговой аттестации.

Теория: Решение задач с использованием свойств треугольника, «Геометрия в лесу», «Геометрия у реки», «Геометрия в открытом поле» Решение задач по нахождение площади, объёма. Решение старинных задач.

Практическая часть: решения задач прикладной направленности по геометрии, используя различные способы.

4. Живая геометрия

Цель – научить работать на компьютере с программой «Живая геометрия», создавать интерактивные чертежи, а также выполнять различные измерения.

Теория: Ознакомление с окном программы. Освоение инструментов программы Построение отрезка, середины отрезка. Построение лучей, прямых. Построение пересечений. Построение и измерение углов. Построение биссектрисы угла. Построение многоугольников. Построение окружностей. Построение рисунков по заданным координатам. Выполнение собственной творческой работы. Конкурс творческих работ как итоговое занятие года.

Практическая часть: Решение задач с элементами построения. Выполнение орнаментов и рисунков. Выполнение работ, где требуется придумать свои узоры.

Проекты

Выбор тем и выполнение проектных работ. Примерные темы проектов:

- Системы счисления. Мифы, сказки, легенды.
- Софизмы и парадоксы.
- Математические фокусы.
- Математика и искусство.
- Математика и музыка.
- Лабиринты.
- Палиндромы.
- Четыре действия математики.
- Древние меры длины.
- Возникновение чисел.
- Счёты.
- Старинные русские меры.
- Магические квадраты.
- Свои темы проектов.

Предполагаемые результаты освоения программы кружка

В результате занятий в кружке учащиеся должны

Знать:

- старинные системы записи чисел, записи цифр и чисел у других народов;
- названия больших чисел;
- свойства чисел натурального ряда, арифметические действия над натуральными числами и нулём и их свойства, понятие квадрата и куба числа;

- приёмы быстрого счёта;
- методы решения логических задач;
- свойства простейших геометрических фигур на плоскости;
- понятие графа;
- понятие софизма.

Уметь:

- читать и записывать римские числа;
- читать и записывать большие числа;
- пользоваться приёмами быстрого счёта;
- решать текстовые задачи на движение, на взвешивание, на переливание;
- использовать различные приёмы при решении логических задач;
- решать геометрические задачи на разрезание, задачи со спичками, геометрические головоломки, простейшие задачи на графы;
- решать математические ребусы, софизмы, показывать математические фокусы.
- выполнять проектные работы.

Результатами реализации программы должны являться: успешные выступления кружковцев на олимпиадах всех уровней, математических конкурсах, в международном интеллектуальном марафоне «Кенгуру- математика для всех», а также создание брошюры «Математическая шкатулка» (банк нестандартных задач для учащихся 6-8 классов), где будут собраны задачи по темам всего курса, которые составлены учащимися или взяты из каких-либо источников (книги, журналы, интернет) и их решения, проектные работы учащихся.

Литература

1. Гусев В.А., Орлов А.И., Розенталь А.Л. Внеклассная работа с учениками 5-6 классов. - М.: Просвещение, 2005 г.
2. Журналы «Математика в школе», 1980-2008 гг.
3. А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд, В.Д.Головина, И.И. Крючкова, Л. А. Литвачук. Внеклассная работа по математике в 4-5 классах. - М.: «Просвещение», 1974 г.
4. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы – М. Айрис-пресс, 2006 г.
5. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. М.: Айрис-пресс, 2002 г.
6. Фарков А.В. Внеклассная работа по математике. 5-11 классы М.: Айрис-пресс, 2008 г.
7. Ю.В.Щербакова. Занимательная математика на уроках и внеклассных мероприятиях. 5-8 классы. М.: Глобус. 2008 г.
8. П.М. Камаев. Устный счёт. М.: Чистые пруды, 2007 г. (Библиотека «Первого сентября», серия «Математика», №3 (15)/2007 г.)
9. Н.П. Кострикина. Задачи повышенной трудности в курсе математики 4-5 классов. Книга для учителя.- М.: Просвещение, 1986 г.

БЕКТЕМИН:

УТВЕРЖДАЮ:

Приозерное п. ЖББМ директоры
директор СШО Приозёрное

Алипова С. К.
« 30 сентября 2021 г. »



Календарно-тематическое планирование
кружка «Эрудит»

№ п/п	Тема	Часы	Сроки
1	Четность и нечетность, Цикличность.	1	6.09
2	Принцип Дирихле.	1	20.09
3	Проценты. Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	1	4.10
4	Деловая игра «Проценты в современной жизни».	1	18.10
5	Биографическая миниатюра М.В.Келдыш.	1	8.11
6	Решение олимпиадных задач.	1	22.11
7	Действия с римскими цифрами.	1	6.12
8	Математика и шифры. Расшифровка записей.	1	20.12
9	Комбинации и расположения.	1	10.01
10	Соревнование «Математическая регата».	1	24.01
11	Решение задач на движение.	1	7.02
12	Простейшие математические фокусы.	1	21.02
13	Алгоритм разыгрывания математических фокусов.	1	7.03
14	Решение математических задач с помощью рассуждений.	1	4.04
15	Игра «Астрономия на координатной плоскости».	1	18.04
16	Подготовка ученических проектов.	1	2.05
17	Защита ученических проектов.	1	16.05

БЕКТЕМИН
УТВЕРЖДАЮ:
Приказное № 206 М. директор
директор ОШ № 1 Архозёрное
С.А. Мухомов С.К.
« 24 » августа 2022 г.



Список учащихся, посещающих кружок «Эрудит»

№	ФИ учащегося	Класс
1	Дубровин Иван	9
2	Кишкин Иван	9
3	Кроль Милана	9
4	Самойленко Алина	9
5	Соловьёв Андрей	9
6	Терещук Анастасия	9
7	Щербакон Андрей	9
8		
9		

