

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5» города Когалыма
(МАОУ «Средняя школа № 5»)

«Рассмотрено и принято»
на заседании педагогического
совета от 31.08.2023г. протокол
№12

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

**«Олимпиадные задания по математике»
для 6-го класса**

на 2023-2024 учебный год

Количество часов -34

Составил: Терентьева Т.О.

учитель математики

Когалым, 2023

Предлагаемые факультативные занятия направлены на формирование у учащихся 6 классов, проявляющих интерес и склонность к изучению математики, представлений о числовых вычислениях с учетом разнообразных исторических сведений. При их изучении у учащихся развиваются навыки быстро и безошибочно производить действия над числами, находить числовые закономерности. Специально организованная система занятий позволит выработать умения компетентно и плодотворно обсуждать жизненно важные проблемы, доказывать и убеждать, аргументированно отстаивать свою точку зрения.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Развитие интеллектуального потенциала учащихся – важнейшая задача учителя. Однако недостаток времени на уроках не позволяет решить эту проблему в полной мере. Поэтому важное значение отводится факультативным занятиям, которые способствуют повышению интереса учащихся к математике, развитию их математических способностей, формируют у них умения самостоятельно и творчески работать с научной литературой и, что особенно важно, повышают их внутреннюю мотивацию.

Данная программа предназначена для работы с учащимися 6 классов, проявляющих интерес и склонность к изучению математики, и рассчитана **на 34 часа**. Программа разбита на пункты, изучение которых рекомендуется от 1 до 4 часов.

Она составлена с учетом содержания программы по математике для учреждений, обеспечивающих получение среднего образования.

При изучении факультативных занятий возможна организация небольшой самостоятельной работы учащихся, что будет способствовать привлечению их внимания к математической и научной литературе, которой в настоящее время имеется достаточно. Самостоятельная работа учащихся обязательно контролируется. Ее результатом могут быть небольшие их сообщения на занятиях.

Тематика факультативных занятий «Занимательной математике» позволяет формировать у учащихся навыки устных и письменных числовых вычислений, умения выполнять их быстро и безошибочно, навыки нахождения числовых закономерностей, что играет существенную роль как в интеллектуальном развитии учащихся, так и в подготовке их к систематическому изучению курсов алгебры и геометрии.

Кроме того, содержание занятий будет способствовать подготовке школьников к участию в олимпиадах и конкурсах по математике.

Факультативные занятия построены с учетом различного уровня знаний учащихся. Это проявляется как в изложении теоретических знаний, так и в подборе задачного материала. Таким образом, у учителя есть возможность дифференцировать и индивидуализировать процесс обучения как на уроках, так и в процессе выполнения домашнего задания.

Допускается перестановка учителем отдельных тем факультативных занятий. Кроме того, по усмотрению учителя в зависимости от уровня подготовки учащихся некоторые темы могут не рассматриваться или рассматриваться частично.

Важным условием правильной организации процесса обучения на факультативных занятиях является выбор учителем рациональной системы форм и методов обучения, ее оптимизация с учетом возрастных особенностей учащихся, уровня их математической подготовки, специфики образовательных и воспитательных задач.

Учителю целесообразно сочетать традиционные (объяснительно-иллюстративные и эвристические методы) и новые методы обучения с использованием ТСО и компьютерных технологий.

Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся. Именно логические задачи, как никакие другие, способствуют этому.

Основная цель:

ознакомить учащихся с различными видами вычислений над натуральными числами и находить арифметические, логические закономерности в проблемных ситуациях.

Задачи факультативных занятий:

- подготовить учащихся к систематическому изучению курсов алгебры и геометрии;
- провести с учащимися работу по возможностям изучения математики в будущем на повышенном или углубленном уровне;
- развить познавательную и творческую активность учащихся на основе безошибочных вычислений;
- выработать у учащихся первоначальные навыки работы с математической литературой с соответствующим составлением кратких текстов по арифметическим и логическим парадоксам;

Рекомендуемые формы и методы проведения занятий.

Изложение материала может осуществляться с использованием традиционных и проблемных методов обучения. Существенное значение имеет проведение дискуссий, выполнение учениками индивидуальных заданий, подготовка сообщений.

При проведении занятий следует сделать акцент на лично ориентированное обучение, создание гомогенных и гетерогенных групп.

Учебно-тематический план.

№п/п	Тема занятий	Количество часов	Дата проведения
1	Задачи с числами	4	
2	Типы занимательных задач	4	
3	Необычные числовые преобразования	4	
4	Решение геометрических задач	4	
5	Арифметические парадоксы	4	
6	Методы решения логических задач.	6	
7	Логические задачи .	8	
8	Всего	34	

СОДЕРЖАНИЕ

Задачи с числами (4ч)

Задания на восстановление чисел и цифр. Восстановление чисел в арифметических записях. Закономерности при нахождении неизвестных цифр, замененных буквами. Нахождение арифметических действий в зашифрованных действиях. Определение числа по остатку.

Типы занимательных задач 4ч)

Три типа занимательных логических задач: задачи с различной комбинацией истинных(и ложных высказываний), задачи «о мудрецах», задачи «о лжецах».

Необычные числовые преобразования (4ч)

Головоломки с числами. Предсказание задуманного натурального числа в процессе тождественных преобразований. Несколько способов угадывания слагаемых и суммы.

Решение геометрических задач (4ч.)

Математическая теория построения. Рассуждения при решении геометрических задач.

Арифметические парадоксы.(4 ч.)

Арифметические парадоксы. Парадоксы о целых числах и дробях. Парадокс об Ахилле и черепахе. Парадоксы, связанные с бесконечными рядами. Разгадывание головоломок способствует развитию мышления и логики рассуждений.

Методы решения логических задач.(6 ч.)

Использование метода исключений при решении логических задач. Логические задачи на минимальное число необходимых исходов. Построение графов и составление таблиц при решении логических задач.

Логические задачи..(8 ч.)

Логические парадоксы. Парадокс лжеца. Прямое и противоположное утверждения. Парадокс Платона и Сократа. Задачи в стихах.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате проведения занятий учащиеся должны:

- ✓ расширить и углубить знания, связанные с содержанием программы основного курса математики;
- ✓ выработать умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развить логическое мышление и логику рассуждений;
- ✓ повысить интерес к математике как школьному предмету и внеклассной работе по математике;
- ✓ выработать умения решать занимательные задачи;
- ✓ развить умения точно выражать свои мысли.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА для УЧИТЕЛЯ.

1. Аменицкий Н.Н., Сахаров И.П. Забавная арифметика. – М.: Наука, 1992.-- 122с.
2. Бизам Д., Герцег Я. Многоцветная логика. – М.: Мир, 1978.—435с.
3. Гайштут А.Г. Математика в логических упражнениях. – Киев, Рад.шк., 1985. – 193с.
4. Клименченко Д.В. Задачи по математике для любознательных: Кн. Для уч. 5-6 кл. сред шк.. – М.: Просвещение, 1992. – 192с.
5. Кордемский Б.А. Математическая смекалка. – М.: Наука, 1991. – 574с.
6. Кордемский Б.А., Ахатов А.А. Удивительный мир чисел: Кн. Для учащихся.— М.: Просвещение, 1986. – 141с.
7. Кострикина Н.П. Задачи повышенной трудности в курсе математики 5 – 6 классов: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1986. – 96с.
8. Мазаник А.А., Мазаник С.А. Реши сам. – Мн.: Нар.асвета, 1992. – 256с.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА для УЧАЩИХСЯ.

1. Кордемский Б.А., Ахатов А.А. Удивительный мир чисел: Кн. Для учащихся.— М.: Просвещение, 1986. – 141с.
2. Кострикина Н.П. Задачи повышенной трудности в курсе математики 5 – 6 классов: Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1986 г.