Муниципальное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №5 г. Искитима

Новосибирской области

**УТВЕРЖДЕНО: Рассмотрено на кафедре:**

**Протокол педсовета №\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ Протокол №\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_**

Директор школы:\_\_\_\_\_\_\_\_(И.М. Райзер) Руководитель:\_\_\_\_\_ \_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**интеллектуального клуба « Эрудит»**

**секция « математика»**

Составитель: *Кальней Е. Н,*

*учитель математики и информатики*

Искитим 2011

**Пояснительная записка:**

Целью работы секции « математика» клуба является исследование истории развития техники, выявление фактов активного развития идей математики, а также применение методов математики и для практической деятельности.

*Задачи работы клуба:*

* Предоставить учащимся возможность проанализировать свои способности к математической деятельности, развивать математические способности.
* Формировать положительную мотивацию к изучению математики;
* Познакомить учащихся с исследовательской деятельностью;
* Развивать коммуникативные способности; формировать умения работать в группе, культуру ведения дискуссий ,умение вести презентацию результатов своей работы.

**Требованиями к учащимся:**

* Задания даются в последовательности постепенного усложнения исследовательских действий, определяется наиболее рациональная методика поиска решения проблемы.
* Достаточно высокий уровень заданий для каждой разноуровневой группы учащихся, задания разнообразные по форме и интересные по содержанию, с четкой постановкой вопроса, которая сама мотивировала бы учащихся к исследованию;
* Привлекательность и оригинальность программы достигается путем вклюения исторических сведений, решения задач по теме с практическим содержанием, выполнения заданий в компьютерном классе по моделированию реальных процессов.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Кол-во часов | Тип занятия | ТСО |
|  | Из истории развития математики. Планирование работы клуба. | 1 | Ознакомление с новым материалом | Видеофильм Математика из прошлого в настоящее. |
| **Основы теории множеств** | | | | |
|  | Множество и его элементы | 3 | практика |  |
|  | Конечное множество. Мощность множества | 3 | Ознакомление с новым материалом |  |
|  | Подмножество | 3 | практика |  |
|  | Пересечение и объединение множеств | 3 | Урок-игра |  |
|  | Диаграммы Эйлера | 3 | практика |  |
|  | Переместительное и сочетательное свойства действий над множествами | 3 | практика |  |
| Элементы логики | | | | |
|  | Простые и сложные выказывания | 3 | практика |  |
|  | Истинность простых высказываний | 3 | практика |  |
|  | Правило исключенного третьего и правило противоречия | 3 | практика. |  |
|  | Табличный способ решения логических задач | 3 | Урок-игра |  |
|  | Логические связки | 3 | практика |  |
|  | Истинность сложных высказываний | 3 | практика |  |
| Элементы комбинаторики | | | | |
|  | Классификация | 3 | практика |  |
|  | Правило суммы | 3 | практика |  |
|  | Правило произведения | 3 | практика |  |
|  | Перестановки | 3 | практика |  |
|  | Число перестановок из *n* различных элементов | 3 |  |  |
| **Элементы теории вероятностей** | | | | |
|  | Опыт. Элементарные исходы опыта | 3 |  |  |
|  | Случайные, достоверные и невозможные события | 3 |  |  |
|  | Равновозможные события | 3 |  |  |
|  | Вероятность события | 3 |  |  |
|  | Совместные и несовместные события | 3 |  |  |
|  | Определение вероятности совместных и несовместных событий | 3 |  |  |
|  | Итого: | 70 ч. |  |  |

Содержание программы:

Первый модуль: **Основы теории множеств**

* Множество и его элементы
* Конечное множество. Мощность множества
* Подмножество
* Пересечение и объединение множеств
* Диаграммы Эйлера
* Переместительное и сочетательное свойства действий над множествами

Второй модуль: Элементы логики

* Простые и сложные выказывания
* Истинность простых высказываний
* Правило исключенного третьего и правило противоречия
* Табличный способ решения логических задач
* Логические связки
* Истинность сложных высказываний

Третий модуль: Элементы комбинаторики

* Классификация
* Правило суммы
* Правило произведения
* Перестановки
* Число перестановок из *n* различных элементов

Четвертый модуль: **Элементы теории вероятностей**

* Опыт. Элементарные исходы опыта
* Случайные, достоверные и невозможные события
* Равновозможные события
* Вероятность события
* Совместные и несовместные события
* Определение вероятности совместных и несовместных событий