**Программа**

**летней физико – математической школы для учащихся 7-8 классов**

**I. Пояснительная записка**

В настоящее время поставлена сложнейшая задача – создать систему специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах общеобразовательной школы, ориентированную на индивидуализацию обучения и специализацию обучающихся.

Сложности при обучении возникают у тех учащихся, которые недостаточно подготовлены к обучению в профильных классах на старшей ступени: имеют недостаточную физико-математическую подготовку или низкий уровень мотивации. Данный курс призван способствовать самоопределению учащихся 7 -8 классов, помочь реально оценить свои возможности, развивать интерес к изучению данных предметов, углубить знания по математике, физике и информатике.

Предполагается, что ЛФМШ, как составляющая предпрофильной подготовки учащихся, поможет ученикам 7-8 класса с выбором профиля обучения в старших классах.

Кроме того, велика роль изучения данного курса для развития мышления школьников, формирования многих приемов умственной деятельности. Поэтому не использовать действительно большие возможности [дополнительного образования](https://pandia.ru/text/category/dopolnitelmznoe_obrazovanie/) для решения соответствующих задач для развития мышления школьников, формирования многих обще учебных, обще интеллектуальных умений и навыков было бы, наверное, неправильно.

Данная программа состоит из трех блоков (физика, математика, информатика).

***Цель***– формирование интереса и положительной мотивации школьников к изучению предметов физико-математического и информационно-технологического профилей.

***Задачи:***

* Создать условия для подготовки учащихся к продолжению образования с учетом профиля.
* Повысить уровень математической, физической и информационной культуры детей.
* Формировать творческую и социальную активность учащихся.
* Развивать навыки поисковой и исследовательской работы.
* Развивать самостоятельность, ответственность, аккуратность.

Возраст обучающихся 12 -13 лет,

Предполагается, что приступающий к обучению имеет знания, умения и навыки по математике, информатике и ИКТ, соответствующие уровню ученика по окончанию [6 класса](https://pandia.ru/text/category/6_klass/).

**Содержание программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п\п | Содержание | Количество часов |
| 1. | 1. Олимпиадные задачи по информатике.  2. Викторина.  3. Лабораторные работы по физике. | 3 |
| 2. | 1. Четность при решении олимпиадных задач по математике.  2. Анализ информации, представленной в виде схем.  3. Олимпиадные задачи по физике | 3 |
| 3. | 1. Делимость, признаки делимости в олимпиадных задачах по математике.  2. Проверка условий равновесия рычага. Эксперимент.  3. Олимпиада по математике.1 тур. | 3 |
| 4. | 1. Практические задачи по математике.  2. Решение задач “Формальное описание реальных объектов и процессов”  3. Олимпиада по информатике. | 3 |
| 5. | 1. Практические задачи по математике.  2. Решение логических задач.  3. Олимпиада 2 тур. | 3 |
| 6. | 1. Принцип Дирихле при решении олимпиадных задач.  2. Определение КПД подвижного и неподвижного блоков. Эксперимент.  3.. Математические игры | 3 |
| 7. | 1. Олимпиадные задачи из ЕГЭ-база  2. Работа в программе Makromedia Flash 5.  3. Практическая работа: объемные картины из геометрических фигур. | 3 |
| 8. | 1. Делимость. Задачи на десятичную запись числа, на использование свойств делимости, делимость и принцип Дирихле.  2. Решение комбинированных задач на определение КПД.  3. Математический марафон. | 3 |
| 9. | 1. Практические задачи по математике.  2.Круги Эйлера при решении задач по информатике.  3. Олимпиада по физике. | 3 |
| 10. | 1.Решение задач конкурса «Кенгуру».  2.Исследование свойств магнита.  3. Подведение итогов, награждение. | 3 |

В конце лагерной смены предполагается подведение итогов и награждение победителей.