***Программа факультатива***

***«Избранные вопросы математики»***

***7 класс***

***Учитель : Карева Алла Николаевна***

***2012-13 учебный год***

***Владимирская область Гусь-Хрустальный район***

***МКОУ Уляхинская ООШ***

***Пояснительная записка***

Математика- это язык, на котором говорят не только наука и техника, математика-это язык человеческой цивилизации. Она практически проникла во все сферы человеческой жизни. Современное производство ,компьютеризация общества, внедрение современных информационных технологий требует математической грамотности. Это предполагает и конкретные математические знания и определённый стиль общения, вырабатываемый математикой

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений.

Факультатив «Избранные вопросы математики» предназначен для обучения решению задач, не входящих в обязательную программу изучения математики для учащихся 7-го класса, желающих повысить свой математический уровень.

Чтобы придать курсу привлекательность и поднять к нему интерес, используются разнообразные средства: задачи с необычными сюжетами, возбуждающими любопытство, занимательные экскурсии в область истории математики, применение математических приёмов в практической жизни и т.д.

***Цель факультатива:*** развить интеллектуальные и творческие способности учащихся, логическое мышление, навыки решения логических задач.

***Задачи курса***

-познакомить учащихся с основными приёмами решения нестандартных задач;

-сформировать у учащихся умения и навыки решения нестандартных задач;

-сформировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники;

-ориентировать учащихся к осознанному выбору профиля.

***Основные знания и умения учащихся***

***Учащиеся должны знать:***

-основные способы решения нестандартных задач

-основные понятия, правила, теоремы.

***Учащиеся должны уметь:***

-решать нестандартные задачи, применяя изученные методы;

-применять основные понятия, при решении логических задач;

-создавать математические модели практических задач;

-проводить небольшие математические исследования, высказывать свои гипотезы и доказывать их.

Программа факультатива рассчитана на 34 часа(один час в неделю).

***Учебно-тематический план.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№п\п*** | ***Тема занятия*** | ***Дата.*** |
| 1 | Вводное занятие. Чем мы будем заниматься (лекция) |  |
| 2 | Старинные задачи (практикум) |  |
| 3 | Старинные задачи (практикум) |  |
| 4 | Старинные задачи (практикум) |  |
| 5 | Галерея числовых диковинок |  |
| 6 | Галерея числовых диковинок |  |
| 7 | Подготовка к школьной олимпиаде |  |
| 8 | Подготовка к школьной олимпиаде |  |
| 9 | Подготовка к школьной олимпиаде |  |
| 10 | Школьная олимпиада |  |
| 11 | Разбор заданий школьной олимпиады |  |
| 12 | Недесятичные системы счисления |  |
| 13 | Недесятичные системы счисления |  |
| 14 | Вес и взвешивание |  |
| 15 | Вес и взвешивание |  |
| 16 | Лист Мебиуса |  |
| 17 | Круги Эйлера |  |
| 18 | Круги Эйлера |  |
| 19 | Круги Эйлера |  |
| 20 | Графы |  |
| 21 | Графы |  |
| 22 | Графы |  |
| 23 | Принцип Дирихле |  |
| 24 | Принцип Дирихле |  |
| 25 | Принцип Дирихле |  |
| 26 | Арифметика остатков |  |
| 27 | Арифметика остатков |  |
| 28 | Арифметика остатков |  |
| 29 | Числовые головоломки |  |
| 30 | Числовые головоломки |  |
| 31 | Математические фокусы и развлечения |  |
| 32 | Математические фокусы и развлечения |  |
| 33 | Игра |  |
| 34 | Итоговое занятие |  |

***Литература***

Гарднер М. Математические чудеса и тайны. Математические фокусы и головоломки. – М.: Наука, 1978.

Гельфанд М.Б., Павлович В.С. Внеклассная работа по математике. – М.: Просвещение, 1965.

Генкин С.А., Итенберг И.В., Фомин Д.В. Ленинградские математические кружки: пособие для внеклассной работы. – Киров: “АСА”,1994.

Гусев В.А. и др. Внеклассная работа по математике в 6-8 классах: книга для учителя. – М.: Просвещение, 1984.

Занимательные задачи для маленьких. – М.: Омега, 1994.

Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка: пособие для учащихся. – М.: “Просвещение”, 1984.

Перельман Я.И. Живая математика. – М.: “Наука”, 1978.

Перельман Я.И. Занимательная алгебра. – М.: АО “Столетие”, 1994.

Перельман Я.И. Занимательная арифметика. – М.: АО “Столетие”, 1994.

Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5–11 класс. – 4-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2005.