**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**города Ульяновска**

**«Физико-математический лицей № 38»**

Утверждаю: Согласовано Рассмотрено и одобрено

Директор Зам.директора по УВР на заседании ШМО

МАОУ «Лицей № 38 МАОУ «Лицей № 38 Протокол № 1

г. Ульяновска» г. Ульяновска» от «30 » 08. 2024 г

\_\_\_\_ В.В.Полетаев \_\_\_Е.Ю. Гильфанова Руководитель ШМО

«30» 08.2024 г. «30 » 08. 2024 г. \_\_\_­­­\_\_Лукьянова И.В.

**Рабочая программа**

**курса внеурочной**

**деятельности**

**«Интересные вопросы математики»**

(название курса)

Направление: общее интеллектуальное

Класс: 7Б

Составитель: Спиридонова Анна Валерьевна

**Учебный год**

2024-2025

**Пояснительная записка.**

Современный этап развития общества характеризуется кардинальными изменениями во всех сферах государственной и общественной жизни. Эти изменения существенно влияют на требования, предъявляемые к системе образования. Общее образование призвано обеспечивать условия успешной социализации учащихся, реализации школьниками своих способностей, возможностей и интересов. Это указывает на необходимость изменений в организации и управлении образовательным процессом.

Принятые в последние годы Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования задают направление таких изменений. Но они возможны только в случае роста интеллектуального уровня тех, которые в дальнейшем станут носителями ведущих идей общественного процесса.

Именно в школе закладываются основы развития думающей, самостоятельной, творческой личности. Жажда открытия, стремление проникнуть в самые сокровенные тайны бытия рождаются на школьной скамье.

Устойчивый интерес к математике начинает формироваться в 14 -15 лет. Но это не происходит само собой: для того, чтобы ученик 7 или 8 класса начал всерьез заниматься математикой, необходимо, чтобы он почувствовал, что размышления над трудными, нестандартными задачами могут доставлять радость. Решение нестандартных задач позволяет учащимся накапливать опыт в сопоставлении, наблюдении, выявлять математические закономерности, высказывать догадки, нуждающиеся в доказательстве. Тем самым создаются условия для выработки у учащихся потребности в рассуждениях, учащиеся учатся думать.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на познавательном интересе учащихся, который 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.

**Цель и задачи курса.**

Цель:Создание эмоционально-психологического фона восприятия математики и развитие интереса к ней.

Задачи:

* 1. Выявить одаренных и талантливых детей, создать условия для развития творческого потенциала личности таких школьников.
  2. Разработать научно-методическое обеспечение диагностики, обучения и развития одаренных детей.
  3. Дать учащимся конкретные представления о взаимосвязях математики, других наук и практики, являющихся движущими силами самой математики и позволяющими математике воздействовать на другие науки и практики.
  4. Дать возможность учащимся воспринимать математику как важную часть системы наук, культуры и общественной практики, понимать суть математизации наук и практики.
  5. Формировать мотивацию и познавательный интерес учащихся.

**Место курса в учебном плане основной школы.**

В соответствии с учебным планом школы в 7 классах изучается курс «Занимательная математика», который имеет свои самостоятельные функции.

Данный курс направлен на:

- развитие воображения и эмоциональной сферы учащихся;

- последовательное приобщение к научно-художественной, справочной, энциклопедической литературе и развитие навыков самостоятельной работы с ней;

- формирование гибкости, самостоятельности, рациональности, критичности мышления;

- формирование общеучебных умений и навыков;

- развитие общих геометрических представлений учащихся;

- развитие способности применения знаний в нестандартных заданиях.

На изучение курса «Занимательная математика» отводится всего 34 часа (1 час в неделю).

**Для проведения учебных занятий используются следующие формы и методы работы:**

**Формы обучения:** коллективные и индивидуально-групповые занятия, теоретические и практические занятия, творческие работы.

**Основные методы**: объяснение, беседа, иллюстрирование, решение задач, дидактические игры, убеждение.

**Основные виды деятельности учащихся:**

- решение занимательных задач

- оформление математических газет

- участие в математической олимпиаде,

- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой

- самостоятельная работа

- работа в парах, в группах

- творческие работы

**Планируемые результаты освоения курса.**

 Изучение курса «Занимательная математика» в 7 классе направлено на достижение определённых результатов обучения.

К важнейшим результатам обучения относятся следующие:

* в ***личностном***направлении**:**

1. Развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
2. Воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
3. Формирование качеств мышления;
4. Развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
5. Развитие умений строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
6. Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

* в ***метапредметном***направлении**:**

1. Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;
2. Формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
3. Развитие умений работать с учебным математическим текстом;
4. Формирование умений проводить несложные доказательные рассуждения;
5. Развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
6. Развитие умений применения приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
7. Формирование умений видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;

* в ***предметном***направлении:

1. Овладение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин;
2. Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
3. Овладение умением решать линейные уравнения с модулем и параметром; решать уравнения в целых числах;
4. Освоение на наглядном уровне знаний о функциях и их графиках, кусочно-линейной и степенной функции;
5. Овладение знаниями и умениями деления многочлена на многочлен в столбик;
6. Формирование умения решать системы линейных уравнений с двумя переменными;
7. Развитие умений находит определитель квадратной матрицы второго порядка и решать системы уравнений с помощью формул Крамера;
8. Понимание и использование статистических характеристик ряда чисел.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятий** | **Кол-во**  **часов** | **дата** | |
| **план** | **факт** |
| 1 | Множество. Элемент множества. | 1 |  |  |
| 2 | Объединение и пересечение множеств. | 1 |  |  |
| 3 | Объединение и пересечение множеств. | 1 |  |  |
| 4 | Подмножество | 1 |  |  |
| 5 | Операции с множествами | 1 |  |  |
| 6 | Деление многочленов с остатком | 1 |  |  |
| 7 | Деление многочленов с остатком | 1 |  |  |
| 8 | Деление многочленов с остатком | 1 |  |  |
| 9 | Нестандартные задачи | 1 |  |  |
| 10 | Линейное уравнение с модулем | 1 |  |  |
| 11 | Линейное уравнение с модулем | 1 |  |  |
| 12 | Линейное уравнение с модулем | 1 |  |  |
| 13 | Линейное уравнение с модулем | 1 |  |  |
| 14 | Линейное уравнение с модулем | 1 |  |  |
| 15 | Диофантовы уравнения | 1 |  |  |
| 16 | Диофантовы уравнения | 1 |  |  |
| 17 | Степень двучлена | 1 |  |  |
| 18 | Степень двучлена | 1 |  |  |
| 19 | График функции | 1 |  |  |
| 20 | Кусочно-линейные функции | 1 |  |  |
| 21 | Кусочно-линейные функции | 1 |  |  |
| 22 | Степенная функция | 1 |  |  |
| 23 | Международная математическая игра «Кенгуру» | 1 |  |  |
| 24 | Степенная функция | 1 |  |  |
| 25 | Системы линейных уравнений | 1 |  |  |
| 26 | Системы линейных уравнений | 1 |  |  |
| 27 | Метод Крамера | 1 |  |  |
| 28 | Метод Крамера | 1 |  |  |
| 29 | Среднее арифметическое, размах, мода | 1 |  |  |
| 30 | Медиана как статистическая характеристика | 1 |  |  |
| 31 | Нестандартные задачи | 1 |  |  |
| 32 | Защита проектов | 1 |  |  |
| 33 | Нестандартные задачи | 1 |  |  |
| 34 | Нестандартные задачи | 1 |  |  |

**Учебно методическое обеспечение, электронные образовательные ресурсы**

1. ФГОС.Алгебра. Сборник рабочих программ.7-9 классы:учеб.пособие для общеобразоват. Организаций/(сост.Т.А.Бурмистрова)-3- е изд.М.:Просвещение,2016.

2. М. Л. Галицкий, А.М. Гольдман, Л.И. Звавич. Сборник задач по алгебре. 8-9 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.-15-е изд.-М.Просвещение,2014

3. Кенгуру «Задачи прошлых лет», <http://mathkang.ru/page/zadaniya-proshlykh-let>

4. С.А. Генкин, И.В.Итенберг, Д.В.Фомин, «Ленинградские математические кружки», Киров, 1994г.

**Материально-техническое обеспечение курса.**

* 1. Компьютер.
  2. Проектор.
  3. Доска.
  4. Чертёжные инструменты.