**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
 **АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**   
 **УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 38"**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании МО учителей математики, физики и информатики  Протокол №1  от " 27" августа 2024г | СОГЛАСОВАНО  На заседании методического совета МБОУ "СШ №38"  Протокол № 1  от "28 " августа 2024 | УТВЕРЖДЕНО  Директор МБОУ "СШ № 38"  Гудкова Н.В.  Приказ № 01-05/58  от " 29" августа 2024г |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по курсу внеурочной деятельности**

**«Занимательная математика»**

для обучающихся 7 классов

г. Норильск, 2024 год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа соответствует закону Российской Федерации об образовании и требованиям обновленных федеральных государственных образовательных стандартов**.** Программа факультатива «Занимательная математика» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

**Актуальность** программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию

**Практическая значимость** обусловлена обучением рациональным приёмам применения знаний, которые пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач и впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

**Новизна** данного курса заключается в том, что на занятиях происходит знакомство учащихся с категориями математических задач, не связанных непосредственно со школьной программой, с новыми методами рассуждений, так необходимыми для успешного решения учебных и жизненных проблем.

**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.**

Курс внеурочной деятельности «Занимательная математика» предназначен для обеспечения школьного компонента учебного плана. Дополнительная образовательная программа «Занимательная математика» рассчитана на один год обучения – 34 часа (1 час в неделю).

**Формы организации занятий и виды учебной деятельности**

Формы организации деятельности: практическая работа, проблемно - поисковая беседа, проект, групповая и парная работа, презентация, ролевая игра, поиск информации.

Виды учебной деятельности: участие в учебном диалоге, выполнение заданий практикума, отбор материала из нескольких источников, сотрудничество в парах и группах, поиск и построение алгоритма решения задачи.

**Содержание программы.**

Тема 1. Множества – 5 часов

Тема 2 Деление многочленов с остатком – 3 часа

Тема 3 Линейное уравнение с модулем – 5 часов

Тема 4 Диофантовы уравнения – 3 часа

Тема 5 Дополнительные формулы сокращенного умножения – 2 часа

Тема 6 Функции – 5 часов

Тема 7 Решение систем линейных уравнений с помощью формул Крамера – 2 часа

Тема 8 Элементы статистики – 3 часа

Тема 9 Решение нестандартных задач – 4 часа

Тема 10 Международная математическая игра «Кенгуру» - 2 часа

Тема 11 Защита проектов. Подведение итогов – 1 час.

**Планируемые результаты.**

 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.

**Тематическое планирование**

Тематическое планирование составлено с учетом рабочей программы воспитания.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| 1. | Множества | 5 | [http://mat.lseptember.ru.](http://mat.lseptember.ru/) |
| 2. | Деление многочленов с остатком | 3 |  |
| 3. | Линейное уравнение с модулем | 5 | <http://mega.km.ru/>  Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/> |
| 4 | Диофантовы уравнения | 3 |  |
| 5 | Дополнительные формулы сокращенного умножения | 2 | [http://www.uic.ssu.](http://www.uic.ssu/) [samara.ru/~nauka/](http://samara.ru/~nauka/) |
| 6 | Функция | 5 |  |
| 7 | Решение систем линейных уравнений с помощью формул Крамера | 2 |  |
| 8 | Элементы статистики | 3 |  |
| 9 | Решение нестандартных задач | 4 | <http://mega.km.ru/> •Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/> |
| 10 | Международная математическая игра «Кенгуру» | 2 | [http://www.uic.ssu.](http://www.uic.ssu/) [samara.ru/~nauka/](http://samara.ru/~nauka/) |
| 11 | Защита проектов | 1 |  |

**Поурочное планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятий** | **Кол-во часов** |
|
| 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 | Международная математическая игра «Кенгуру» | 1 |
| 25 | Степенная функция | 1 |
| 26 | Системы линейных уравнений | 1 |
| 27 | Системы линейных уравнений | 1 |
| 28 | Метод Крамера | 1 |
| 29 | Метод Крамера | 1 |
| 30 | Среднее арифметическое, размах, мода | 1 |
| 31 | Медиана как статистическая характеристика | 1 |
| 32 | Нестандартные задачи | 1 |
| 33 | Нестандартные задачи | 1 |
| 34 | Защита проектов | 1 |