ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №172

КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА САНКТ–ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО УТВЕРЖДАЮ

Педагогическим советом Директор школы:

ГБОУ СОШ №172 \_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.Ф. Ануфриева

Калининского района

Санкт-Петербурга приказ от 06.09.2018 г. № 210

протокол № 1

от 30.08.2018 г.2018 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая**

**программа**

 **«Занимательная математика»**

Возраст детей: 12-14 лет

Срок реализации: 1 год обучения

 Автор–составитель: педагог дополнительного образования

 Сохина Галина Константиновна

Санкт–Петербург

2018

**Пояснительная записка**

Программа дополнительного развивающего образования по курсу «Занимательная математика» предназначена для учащихся 12-14 лет и имеет практико-ориентированную направленность. Программа включает в себя  задания, как углубляющего, так и развивающего характера. Углубление реализуется на базе изучения некоторых тем, учитывающих перспективы создания новых стандартов школьного математического образования.

Курс «Занимательная математика»  - это нетрадиционная  форма работы с учащимися, где используются конкурсы, практические задания, математические стенгазеты, дидактические игры. Игра – форма познавательной деятельности, способствующая развитию и укреплению интереса к математике. Кроме этого, наряду  с изучением математических фактов, проводится работа по формированию интеллектуальных умений и навыков. В преподавании данного курса важным является выбор рациональной системы методов и приемов обучения. Образовательный процесс ориентирован на рациональное сочетание устных и письменных видов работы.

 В рамках данного курса обучающимся предлагаются различные задания на составление выражений, отыскивание чисел, разрезание фигур на части, разгадывание головоломок, числовых ребусов, решение нестандартных задач на движение и логических задач. Большое количество времени отводится  для изучения пропедевтического курса геометрии, благодаря которому учащиеся будут иметь представление о свойствах разных фигур на плоскости, что позволит им избежать трудностей при изучении геометрии в седьмом классе, что делает программу **актуальной.**

**Цели программы:**

* Развивать начала математического и логического мышления;
* Расширять кругозор учащихся;
* Развивать устойчивый интерес учащихся к изучению геометрии и в целом математики;
* Формировать умения решать нестандартные задачи на движение;
* Воспитывать понимания, что математика является инструментом познания окружающего мира.

**Данная программа направлена 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 и подготовку их к дальнейшему систематическому изучению геометрии;
* развитие способности применения знаний в нестандартных заданиях.

Обязательным элементом будет являться  работа со справочным материалом, дополнительной литературой.

**Формы работы**различны:

* Коллективная работа с теоретическим материалом
* Коллективная работа по практическому материалу: измерение на местности,  вычисления, выдвижение гипотезы и экспериментальное её доказательство или опровержение и др.

**Структура программы**  предполагает изучение теоретического материала и проведение практических занятий  с целью применения на практике полученных теоретических знаний.

В данном курсе дополнительно рассматриваются некоторые темы, которые вызывают наибольшие затруднения при изучении математики в пятом классе: задачи на движение,  логические задачи, практические геометрические задания.

Отводится время для выполнения регионального компонента: в практических геометрических заданиях (измерения на местности) и  при решении задач на движение.

Предлагаемые задания составляются таким образом, чтобы учащиеся овладели:

* Умением воспринимать и усваивать материал дополнительной литературы;
* Умением иллюстрировать некоторые вопросы примерами;
* Умением использовать полученные выводы в конкретной ситуации;
* Умением применять теорию в решении задач;
* Умением пользоваться полученными геометрическими знаниями и применять их на практике.

      Задания подбираются в соответствии с определенными критериями и должны быть содержательными, практически значимыми, интересными для ученика; они должны способствовать развитию пространственного воображения, активизации творческих способностей учащихся.

Программа рассчитана на **30 часов**. Режим обучения - **1 час в неделю**. Материал делится на  2 блока – арифметический (12 часов) и

геометрический (18 час)

На каждом занятии предполагается изучение теории и отработка её в ходе практических заданий.

Формой **итогового контроля** является тестовое задание с практической  работой.

***Межпредметные связи***

Знания и умения, приобретенные в результате освоения курса, являются фундаментом для дальнейшего изучения геометрии, а также учащиеся могут использовать их в дальнейшем при изучении математики, информатики.

**Учебно - тематический план.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Тема | Количество часов | Форма проведения занятий |
| **Арифметический блок – 12 часов** |
|  | Арифметические ребусы  | 4 часа | Лекция, работа со справочной литературой, Игра |
|  | Логические задачи  | 4 часа | Практическая работа |
|  | Решение задач  | 4 часа | Практическая работа |
| **Геометрический блок - 17  час** |
|  | Элементы геометрии  | 17 час | Практическая работа + игра.  |
|  | Контрольное тестирование  | 1 | Тест |
|  |  | 30 час |  |

**Содержание программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Содержание** | **Кол-во часов** |
| 1 | Арифметические ребусы и головоломки | Арифметические примеры на различные действия, в которых некоторые цифры заменены звездочками. Основная задача – восстановить первоначальную запись примера. | 4 |
| 2 | Логические задачи | Задания на определение истинности высказывания, рассмотрение общих утверждений, «хотя бы один» элемент множества, доказательство утверждений | 4 |
| 3 | Решение задач | Традиционный тип задач школьного курса, которые в большей степени вызывают затруднения.Задачи, в которых необходимо уяснить смысл, а уж потом пытаться её решить. Также традиционный тип задач, но оставшиеся «за бортом» школьной программы | 4 |
| 4 | Элементы геометрии | Простейшие геометрические фигуры и их распознавание, сравнение, взаимное расположение, симметричность, вычисление периметра и площади, измерения на местности, разрезание и склеивание. | 17 |
|  | **Урок контрольного тестирования – 1 ч.** |  |  |

**Методическое обеспечение**

1. Б.А.Кордоменский, «Математическая смекалка», учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений
2. И.Ф.Шарыгин, А.В.Шевкин «Задачи на смекалку», учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений2001 г.
3. И.Л.Соловейчик. «Я иду на урок математики», Пособие для учителя математики «Первое сентября» 2001 г
4. Внеклассная работа в школе «Отдыхаем с математикой», «Учитель» 2006г. Волгоград
5. «Математика 5-8 классы игровые технологии на уроках», Издательство «Учитель»2007г Волгоград
6. Газета «Математика в школе» Издательского дома «Первое сентября»

**Список литературы**

1. Новые педагогические технологии: учимся работать над проектами. Рекомендации для учащихся. Учителей и родителей / М. А. Ступницкая, А. А. Селиванов. – Ярославль: Академия развития, 2008
2. Математика: 9-11 классы: проектная деятельность учащихся / авт.-сост. М. В. Величко. – 2-е изд., стереотип. – Волгоград: Учитель, 2008
3. Альхова З. Н., Макеева А. В. Внеклассная работа по математике. - Саратов: Лицей, 2003
4. Готовимся к олимпиадам по математике: учеб-метод. Пособие / А. В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2006
5. Кривоногов В. В. Нестандартные задания по математике: 5-11 классы. – М.: Издательство «Первое сентября». 2003
6. Электронные пособия

 Интернет-ресурсы

http://mat.1september.ru – газета  «Математика» «Издательского дома «Первое сентября»