

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №6»  
г. Глазова Удмуртской Республики

**Рабочая программа**  
**по элективному курсу «НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»**  
**6 класс**

2023-2024 учебный год

Составитель: Богданова Н.Е.

2023 год

**ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА:  
«НАГЛЯДНАЯ ГЕЛМЕТРИЯ»  
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 6КЛАССОВ.**

**Пояснительная записка**

Состояние математической подготовки учащихся характеризуется в первую очередь умением решать задачи. С другой стороны, задачи – это основное средство развития математического мышления учащихся. Занимательные задачи в интерактивной форме развивают любознательность, сообразительность, интуицию, наблюдательность, настойчивость в преодолении трудностей.

Элективный курс дополняет базовую программу, способствует развитию познавательной активности, интереса к математике, повышению математической культуры. Занятия позволят ученикам утвердиться в своих способностях, развить свои интеллектуальные и творческие способности. В процессе занятий формируются общеучебные умения и навыки, развиваются коммуникативные свойства личности учащихся, воспитывается стремление к взаимопомощи в процессе работы.

Актуальность введения данного элективного курса, направленного на реализацию профильной подготовки учащихся, заключается в максимальном обеспечении возможности творческой реализации математических способностей обучающихся.

Программа элективного курса разработана на основе следующих **нормативно-правовых документов, обеспечивающих реализацию программы:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом МОиН РФ №1897 от 17.12.2010 г.) с изменениями (приказы МОиН РФ от 29.12.2014 г №1644 и от 31.12.2015 г. №1577).
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (примерная программа по математике), одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 г. № 1/15)

**Общая характеристика курса**

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходство и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер изменений и на основе этого формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу — это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться самому находить выход-ответ.

Актуальность данной образовательной программы внеурочной деятельности обусловлена важностью создания условий для формирования у школьников навыков пространственного мышления, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребенка.

Предлагаемая система практических заданий и занимательных упражнений позволит формировать, развивать, корректировать у школьников пространственные и зрительные представления, наличие которых является показателем школьной зрелости, а также помочь детям легко и радостно включиться в процесс обучения.

## Цели и задачи данного курса

### Цели:

- развить математическое мышление школьников и их творческие способности;
- углубить знания, умения и навыки, полученные на основных занятиях;
- научить самостоятельно добывать знания;
- интеллектуальное развитие учащихся в процессе учебных занятий.
- повышение познавательного интереса учащихся.
- формирование вычислительных умений и умений решать разнообразные задачи.

### Задачи:

- воспитать творческую активность учащихся в процессе изучения математики;
- оказать конкретную помощь обучающимся в решении задач;
- способствовать повышению интереса к математике, развитию логического мышления.
- закрепить навыки устных и письменных вычислений с натуральными числами и обыкновенными дробями.
- работать над формированием интереса к математике, к решению задач различного уровня сложности.
- формировать творческое мышление учащихся через задания исследовательского характера.
- воспитывать ответственность, усидчивость, целеустремлённость, способность к взаимопомощи и сотрудничеству.

## Место курса в учебном плане

Программа элективного курса адресована учащимся 6 класса. Курс рассчитан на 17 часов лекционно-практических занятий в течение полугода по 1 часу в неделю

## Личностные и метапредметные результаты освоения курса

*Личностными результатами* изучения данного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

*Метапредметные результаты* изучения данного курса. Учащиеся научатся:

- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины) ;
- искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
- воспроизводить способ решения задачи;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;
- конструировать несложные задачи;
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;
- выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;
- объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
- осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля.

### Учебно-тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1.	Удивительный мир натуральных чисел.	1
2.	Математические ребусы.	1
3.	Задачи-шутки, задачи-загадки.	2
4.	Конструктивные задачи (на переливание, на взвешивания).	1
5.	Задачи, решаемые с конца. Задачи на сложение .	1
6.	Графы.	1
7.	Задачи на дроби.	1
8.	Логические задачи: Логика и смекалка. Железная логика.	2
9.	Задачи на разрезания и подсчет числа фигур (2 ч)	2
10.	Математическое моделирование. Геометрия спичек. Танграмм. Оригами	2
11.	История календаря. Время, часы.	1
12.	Сказочные задачи на проценты	1
13.	Комбинаторика (2 ч)	1
	Итого	17

## **Содержание курса**

### **Удивительный мир натуральных чисел. 1 ч.**

О возникновении чисел. О системе счисления. История «арабских» чисел. Индийское искусство счета. Форма арабских цифр. Римская нумерация, ее происхождение. Действия над числами. Умножение на 9 и на 11. Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9. Промежуточное приведение к «круглым» числам. Использование изменения порядка счета. Понятие четного и нечетного числа. Свойства суммы и произведения четных и нечетных чисел. Решение задач на доказательства четности и нечетности чисел

### **Математические ребусы. 1ч**

Разминка ума. Что такое математические ребусы? Как разгадать ребус? Разгадывание ребусов.

### **Задачи-шутки, задачи-загадки. 2ч.**

Задачи на определение возраста. Способы решения.

### **Конструктивные задачи (на переливание, на взвешивание) 1ч.**

Развитие логического мышления, догадливости. развивать логическое мышление, умение составлять таблицы, развивать умение составлять “цепочку рассуждений”, познакомить с некоторыми законами логики, научить использовать их при решении задач.

### **Задачи, решаемые с конца. 1ч.**

Познакомить с методом решения задач, развивать сообразительность, логическое мышление. Способы решения

### **Графы. 1ч.**

Познакомить с понятием – графы; методом решения задач с помощью графов, развивать сообразительность, логическое мышление.

### **Задачи на дроби. 1ч.**

развить навыки решения задач на дроби без применения уравнений. Способы решения.

### **Логические задачи. 2ч.**

Несерьезные задачи. Логика и рассуждения. Задачи с «подвохом». Способы решения. развивать сообразительность логическое мышление, фантазию, навыки самостоятельного труда.

### **Задачи на разрезания и подсчет числа фигур. 2ч.**

Треугольник. Четырехугольник. Поиск треугольников в фигурах сложной конфигурации. Закрашивание углов фигуры и подсчет углов. Определение основания фигуры. Классификация геометрических фигур. развитие образного и логического мышления, создание условий для развития воображения, познавательного интереса, внимания, развития умений преодолевать трудности при решении задач, воспитание взаимопомощи

### **Математическое моделирование. 2ч.**

Геометрия спичек. Изготовление набора для геометрической игры «Ганграм». Составление различных фигур из всех ее элементов. Моделирование геометрических тел из пластилина, бумаги.

**История календаря. Время, часы.1ч.**

Определение календаря. Единицы измерения времени. Семидневная неделя и ее происхождение. Название дней недели. Юлианский календарь. Введение григорианского календаря в России. Решение задач по теме.

**Задачи со сказочным сюжетом на проценты.1ч.**

Повышенный интерес к предмету через задачи, связанные с героями сказок. Способы решения

**Комбинаторика (2 ч).**

Решение простейших комбинаторных задач, знакомство учащихся с комбинаторным правилом умножения.

**Список литературы, рекомендуемой для учащихся и учителя:**

1. Шейнин О.С., Соловьёва Г.М. Математика. Занятия школьного кружка,
2. П. Ф. Дорофеев, Л. Г. Петерсон. Математика, 6 класс
3. Пономарев С.А., Сырнев Н.И. Сборник задач и упражнений по арифметике для 5-6 кл., с.67
4. Н. П. Кострикина. Задачи повышенной сложности.5-6 класс
5. И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин. Математика: задачи на смекалку. Учеб.пособие для 5-6 кл.
6. Т. П. Бахтина. Раз задачка, два задачка. Пособие для учителей. Минск, «Ансар», 2001год
7. Шарыгин И. Ф., Ерганжиева Л. Н. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: Пособие для общеобразов. Учебных заведений.- М.: Дрофа, 2000