

**МБОУ «Гимназия № 39» городского округа город Уфа РБ  
Ассоциированная школа ЮНЕСКО**

ЭКСПЕРТИЗА ПРОВЕДЕНА  
на заседании кафедры (МО)

*Каф. математики и информ.*

Руководитель кафедры (МО)

*Л.Р. Валеева* (Валеева Л.Р.)

протокол № 1 от 25.08 2018 г.



УТВЕРЖДАЮ

председатель НМС

директор гимназии № 39

*А.Ф. Ганиева*

Приказ № 414 от 27.08 2018 г.

**ПРОГРАММА**

**внеурочной деятельности**

**по курсу «Математическая шкатулка»**

**для учащихся 5-х классов**

**Направление: общеинтеллектуальное**

**Составитель: Ганиева А.Ф.,**  
учитель математики высшей  
категории МБОУ «Гимназия № 39»

УФА – 2018 год

## Пояснительная записка

**Актуальность** программы обусловлены тем, что она позволяет устранить противоречия между требованиями программы предмета «математика» и потребностями учащихся в дополнительном материале по математике и применении полученных знаний на практике; потребностями учащихся реализовать свой творческий потенциал.

Одна из основных задач образования ФГОС второго поколения – развитие способностей ребёнка и формирование универсальных учебных действий, таких как: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция. С этой целью в программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в динамическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

### **Цели курса:**

- формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
- формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.
- развитие математических способностей и логического мышления;
- развитие и закрепление знаний, умений и навыков по геометрическому материалу, полученному по математике в начальной школе;
- расширение и углубление представлений учащихся о культурно- исторической ценности математики, о роли ведущих ученых – математиков в развитии мировой науки;

### **Задачи курса:**

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей учащихся в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у учащихся навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение представления о реализации собственных замыслов и проектов;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики
- осознание учащимися важности предмета, через примеры связи геометрии с жизнью.

### **Формы работы могут быть:**

- Групповые;
- Индивидуальные;
- В парах.

### **Технологии, используемые на занятиях:**

- Методы проблемного обучения;
- Игровые технологии;
- Метод проектов;
- Информационные технологии;
- Исследовательская деятельность.

Программа рассчитана на 35 часов, из расчета – 1 учебного часа в неделю.

## Учебно-тематическое планирование

№	Тема раздела	Количество часов		
		Всего	теории	практики
1-10	Математический «винегрет»	10	3	7
11-20	Математическая логика	10	4	6
21-25	Наглядная геометрия	5	2	3
26-35	Применение математики при решении практических задач	10	5	5
<b>Всего:</b>		<b>35</b>	<b>14</b>	<b>21</b>

### СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

#### 1. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ «ВИНЕГРЕТ» (10 часов)

Первый раздел включает в себя только практические занятия, на которых решаются разные занимательные задания. Цель этого раздела в том, чтобы составить первые представления о группе учащихся, их возможностях, трудолюбии, усидчивости, внимании, умении сосредоточиться, умении считать и желании усваивать новые знания. Первая часть это «Шутки, головоломки, ребусы, загадки...», вторая «Быстрый счет без калькулятора».

#### 2. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА (10 часов)

При изучении этого раздела учащиеся учатся находить логические связи между объектами, пользоваться этими связями. Развитие происходит при решении логических и старинных текстовых задач. Кроме того, происходит знакомство с новым понятием «Множество», «Круги Эйлера». Решение абсолютно нового класса задач становится настоящим открытием и позволяет расширить представление о математике, как методе прикладного значения.

#### 3. НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ (5 часов)

Геометрические задачи. Задачи на разрезание и складывание фигур.  
Геометрические головоломки.

#### 4. ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ (10 часов)

Задачи на движение. Логические задачи. Загадки, связанные с натуральными числами. Задачи на взвешивание. Задачи на перекладывание. Задачи на переливания. Задачи с переправами. Метод Прокруста. Принцип Дирихле. Задачи на проценты. Проект: «Умение планировать бюджет». Лингвистические задачи.

## Ожидаемые результаты реализации программы

Учебные результаты внеурочной деятельности в ходе занятий курса «Математическая шкатулка» распределяются по трем уровням:

### 1. Результаты первого уровня (*приобретение школьниками социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни*):

- познакомиться с приёмами устного счета;
- научиться решать задачи на смекалку, олимпиадные задачи;
- понимать и применять смысл различных игр, фокусов с числами;
- распознавать и сопоставлять на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, многоугольники, окружности, круги, куб, прямоугольный параллелепипед);
- уметь разделять фигуры на части по заданному условию и из частей
- конструировать различные фигуры;
- уметь решать задачи на нахождение площади и объёма фигур, отгадывать геометрические головоломки.
- научиться решать сложные задачи на движение, логические задачи; применять алгоритм решения задач на переливание с использованием сосудов, на перекладывание предметов, на взвешивание предметов; применять принцип Дирихле при решении задач;
- научиться решать сложные задачи на проценты, выполнять практические расчёты; решать занимательные задачи;
- анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие,
- моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.

### 2. Результаты второго уровня (*формирование позитивных отношений школьника к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом*):

- достижение данного уровня результатов особое значение имеет равноправное взаимодействие школьника с другими школьниками на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной ему просоциальной среде, то есть участие в таких математических мероприятиях как «Математический бой», «Математическая викторина», «Математический турнир» и др.;
- участие в проектной деятельности;

### 3. Результаты третьего уровня (*приобретение школьниками опыта самостоятельного социального действия*):

- достижение данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьника с социальными субъектами за пределами школы, в открытой общественной среде, то есть участие в различных олимпиадах и конкурсах различного уровня (дистанционные, очные заочные);
- умение делиться полученными знаниями и систематизировать их в конкретной научной работе (выступления на различных мероприятиях, конференциях);
- участие в проектной деятельности;

## Методические рекомендации

Для успешного освоения внеурочной деятельности педагог должен создать атмосферу успеха, помогать ребёнку обрести уверенность в своих силах и способностях. Не скупиться на поощрения и похвалу.

Установить связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, между результатом учения и тем, ради чего она осуществляется. Школьник при этом подходе ставит перед собой вопрос о том, какое значение, смысл имеет для него учение и формулирует свой ответ на

этот вопрос. Содержание деятельности учащихся во внеурочное время должно быть направлено прежде всего на апробацию, тренировку и развитие УУД, предполагаемых ФГОС, и личностных результатов освоения ООП, таких как: осознание уникальности своей личности, которая обладает индивидуальными особенностями, определенными интересами, привязанностями и ценностями; умение давать оценку своим действиям; ориентация в человеческих качествах, осознание значимости таких нравственных категорий, как добро, красота, истина; осознание себя гражданином (знание своих основных обязанностей и прав, умение действовать в группе и на благо группы, ставить для себя запреты и др.); умение выражать собственное мнение и т. д.

### **Список методической литературы для учителя**

1. Глейзер Г.И. История математики в школе: книга для чтения учащихся 5-6 классов. Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1998. – 112 с.
2. Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроках математики: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 2001. -96 с.
3. Кордемский Б.А., Ахатов А.А. Удивительный мир чисел: (Матем. головоломки и задачи для любознательных): Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1996. – 144 с.
4. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С.. Математическая шкатулка. М.: Просвещение, 1988.-160.
5. Спивак А.В. Тысяча и одна задача по математике: Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 2002. – 207 с.
6. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы.- М.: Айрис-пресс, 2007. – 92 с.
7. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку 5-6 классы.- М.: «Просвещение», 2005. – 98 с.

### **Список дополнительной литературы для учащихся**

1. Глейзер Г.И. История математики в школе: книга для чтения учащихся 5-6 классов. Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1998. – 112 с.
2. Кордемский Б.А., Ахатов А.А. Удивительный мир чисел: (Математические головоломки и задачи для любознательных): Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1996. – 144 с.
3. Крысин А.Я. и др. Поисковые задачи по математике (5- 6 классы). - М.: Просвещение, 1999. – 95 с.
4. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С.. Математическая шкатулка. М.: Просвещение, 1988.-160.
5. Перельман Я.И. Занимательные задачи и опыты. – М.: «Просвещение», 1996. -464с.
6. Спивак А.В. Тысяча и одна задача по математике: Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 2002. – 207 с.
7. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку 5-6 классы.- М.: «Просвещение», 2005. – 98 с.