

Специализированное структурное образовательное подразделение - средняя общеобразовательная школа с углублённым изучением иностранного языка при Постоянном представительстве Российской Федерации при ООН в Нью-Йорке, США

355 West 255 Street,  
BRONX, NY 10471

«УТВЕРЖДЕНО»

Первый заместитель Постоянного  
представителя России при ООН

\_\_\_\_\_ Д.А. Полянский

от «2» сентября 2019 года

«ПРИНЯТО»

Педагогический совет средней  
общеобразовательной школы с углублённым  
изучением иностранного языка при  
Постоянном представительстве России при  
ООН в Нью-Йорке

Протокол № 1

от «30» августа 2019 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА МАТЕМАТИКИ»  
(очная форма обучения)  
6 КЛАСС

Учитель: Матвиенко Е.В.

Нью-Йорк  
2019 год

## 1. Планируемые результаты освоения курса

**Личностный** результат ориентирован на достижение всех трех уровней результатов внеурочной деятельности:

- Школьники приобретают опыт социальных знаний о реальных событиях, с которыми сталкивается человек в повседневной жизни и практической деятельности.
- У школьника формируется позитивное отношение к базовым ценностям общества - человек, семья, природа, знания, труд, культура.
- Каждый школьник приобретает опыт самостоятельного социального действия: взаимодействие друг с другом, с социальными субъектами за пределами школы, в открытой общественной среде.

Образовательный эффект достигается за счет приобретения практических знаний и опыта практических действий, способствующих развитию личности школьника, формированию его компетентности, идентичности.

Реализация программы предусматривает динамику становления и развития интересов обучающихся от увлеченности до компетентного социального и профессионального самоопределения.

### **Метапредметные результаты**

#### **Формируемые регулятивные УУД:**

- Определять цель деятельности самостоятельно и с помощью учителя.
- Совместно с учителем обнаруживать и формулировать проблему.
- Планировать деятельность (в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации) и последовательность выполнения отдельных действий в её составе.
- Высказывать свои версии и предлагать способы их проверки (на основе продуктивных заданий).
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (справочные пособия, инструменты, подручные средства).
- Определять успешность выполнения своего задания, причины трудностей, степень достижения запланированных результатов.

#### **Формируемые познавательные УУД:**

- навыки решения проблем творческого и поискового характера;
- навыки поиска (в информационных источниках и в открытом информационном пространстве), анализа, интерпретации и представления информации;
- навыки выбора наиболее эффективных способов действий, в том числе в ситуации исследования.

### Формируемые коммуникативные УУД:

- умение выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика);
- умение координировать свои усилия с усилиями других;
- умение формулировать собственное мнение и позицию, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;
- понимание возможности существования у людей различных точек зрения, умение ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии, стремление к координации различных позиций в сотрудничестве, умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

### Предметные результаты

В результате прохождения программы школьники получают более полное представление о математике как о сфере человеческой деятельности, о её роли в познании и практике, а также научатся:

- Видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации, в окружающей жизни; распознавать математические понятия и применять их при решении задач практического характера.
- Моделировать практические ситуации средствами математики, способ деятельности через использование схем, интерпретировать результат решения задачи.
- Решать простейшие комбинаторные задачи путём осмысления их практического значения и с применением известных правил.
- Применять навыки инструментальных вычислений, некоторые приёмы быстрого решения практических задач.
- Применять навыки измерений и решения геометрических задач для моделирования практических ситуаций.
- Выдвигать гипотезы при решении практических задач и понимать необходимость их проверки.
- Применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.
- Получать знания об экономических и гражданско-правовых понятиях и осмысливать их математические аспекты.
- использования особых приемов устного счета;
- решения стандартных и нестандартных задач;
- исследовательской деятельности;
- грамотного использования математического языка в устной и письменной речи;
- поиска, систематизации, анализа, классификации информации;
- использования учебной и справочной литературы.

## 2. Содержание курса внеурочной деятельности

### **Решение задач на смекалку.**

#### Теория:

Старинные задачи Древней Греции. Задачи на разрезание. Типы разрезания. Классификация задач на разрезание. История возникновения магических квадратов. Виды магических квадратов и способы их заполнения. Применение магических квадратов.

#### Практика:

Решение занимательных, старинных и логических задач. Решение задач на разрезание. Решение задач «Магические квадраты». КВН «Час веселой математики»

### **Решение задач со спичками.**

#### Теория:

История спичек. Возникновение головоломок со спичками. Классификация задач со спичками. Методы решения головоломок со спичками.

#### Практика:

Составление различных фигур из спичек. Головоломки со спичками. Игры и развлечения со спичками. Решение арифметических задач со спичками. Задачи с геометрическими фигурами.

### **Графы.**

#### Теория:

Понятие графа. Степени вершин и подсчет числа ребер графа. Связность графа. Графы Эйлера.

#### Практика:

Применение графов к решению задач.

### **Решение олимпиадных задач.**

#### Теория:

Три основных типа решения задач на движение: движение в противоположном направлении, движение одновременно в одном направлении и движение друг за другом в одном направлении.

Процент. Задачи на проценты, решаемые с помощью уравнений.

#### Практика:

Решение задач на движение, проценты, дроби. Геометрические задачи.

### **Математические ребусы.**

#### Теория:

Что такое ребус? Общие правила решения и составления ребусов. Первое знакомство с ребусами. Математические ребусы.

#### Практика:

Решение ребусов. Составление математических ребусов.

**Логические задачи.**

Практика:

Решение вероятностных задач. Решение занимательных задач и задач на дроби.

**Задачи на переливание и взвешивание.**

Теория:

Алгоритм и способы оформления решения задач на взвешивание и переливание.

Практика:

Задачи на переливание и взвешивание. Решение текстовых задач на переливание.

### 3. Тематическое планирование курса

	Тема занятия	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Решение задач на смекалку	6	1	5
2	Решение задач со спичками	3	1	3
3	Графы.	4	1	3
4	Решение олимпиадных задач	5	1	4
5	Математические ребусы	6	1	5
6	Логические задачи	5	0	5
7	Задачи на переливание и взвешивание	5	1	4
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>28</b>