

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 496  
Московского района Санкт-Петербурга**

**ПРИНЯТО**

На заседании Педагогического  
совета ГБОУ Школы № 496  
Московского района Санкт-Петербурга  
Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГБОУ школы № 496  
\_\_\_\_\_ Козлова Н.А.  
Приказ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

**Рабочая программа основного общего образования  
по внеурочной деятельности  
«Математика для всех»  
\_\_6\_\_ класс**

Количество часов по учебному плану \_\_34\_\_

Срок реализации: 1 год (2018/2019 учебный год)

ФИО: Бовина Татьяна Валентиновна

Категория: высшая

**СОГЛАСОВАНО**

Методическим объединением  
\_\_\_\_\_ цикла  
ГБОУ Школа № 496  
Московского района  
Санкт-Петербурга  
Протокол от \_\_\_\_\_ 2018 г. № \_

Санкт-Петербург  
2018

## Пояснительная записка.

Программа «Математика для всех» внеурочной деятельности на 2018-2019 учебный год соответствует требованиями следующих нормативно-правовых актов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ-273);
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 (далее – ФГОС НОО).
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС ООО) (для 5-7 классов, а также для 8-9 классов образовательных организаций, участвующих в апробации ФГОС основного общего образования в 2018-2019 учебном году);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
- Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденными Постановлением Главного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.10.№ 189
- Распоряжение Комитета по образованию от 21.03.2018 № 810-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2018-2019 учебном году»;
- Распоряжение Комитета по образованию от 21.03.2018 № 811-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2018-2019 учебный год».
- Письмо Комитета по образованию от 21.03.2018 № 03-28-1820/18-0-0 с приложением Инструктивно-методического письма «О формировании учебных планов образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2018-2019 учебный год» (далее - ИМП КО-1820);
- Письмо Комитета по образованию от 21.05.2015 № 03-20-2057/15-0-0 с приложением Инструктивно-методического письма «Об организации внеурочной деятельности при реализации Федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования в образовательных организациях Санкт-Петербурга».
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15, в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию).
- Устав (новая редакция) ГБОУ школы № 496 Московского района СПб (утвержден КО СПб 16.06.2015г. № 2914-р).

### *Цель курса:*

1. Сформировать интерес к изучению математики;
2. Повышение математической культуры;
3. Активизировать умственную и творческую деятельность учащихся
4. Оказать помощь по созданию условий для развития у учащихся умений адаптироваться в современном обществе, применять свои знания на практике.

### *Задачи курса:*

- 1) в направлении личностного развития: формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- 2) развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- 3) в метапредметном направлении: формирование общих способов интеллектуальной деятельности,

характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

4) в предметном направлении: создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности

### **Планируемые результаты**

#### ***Обучающиеся научатся:***

1. Основам логического и алгоритмического мышления;
2. представлять, анализировать и интерпретировать данные;
3. сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
4. самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи, делать выводы на основе обобщения знаний;
5. 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;
6. распознавать и изображать геометрические фигуры;
7. решать задачи повышенной трудности (олимпиадные);
8. разгадывать и составлять разного уровня сложности математические головоломки;
9. решать логические задачи, задачи на переливание и взвешивание (моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ);
10. работать над проектом.

#### ***Обучающиеся получат возможность научиться:***

1. использовать методику решения простейших практико-ориентированных задач и задач повышенного уровня
2. решать задачи народов мира;
3. сопоставлять полученные математические знания со своим жизненным опытом;
4. работать с различными источниками информации; приемам исследовательской деятельности и ее применения для решения задач в различных областях деятельности

***Формы занятий:*** беседа, игра, занятие практикум, индивидуальная и групповая работы, конкурсы решения задач, работа с научно-популярной литературой, фестиваль исследовательских работ, круглый стол.

Освоение программы предусматривает сочетание индивидуальных, групповых и коллективных видов деятельности. Приоритет отдается активным формам обучения и самостоятельной работе обучающихся.

Наиболее предпочтительными формами являются:

- беседа,
- игра, занятие
- практикум,
- индивидуальная и групповая работы

#### ***Режим занятий***

Программа рассчитана на 34 часа.

1 час занятий в неделю

### ***Результативность***

Результаты внеурочной деятельности по программе «Математика вокруг нас» определяются в ходе конкурсных публичных мероприятий в конце 1 и 2 полугодия в форме:

**1 полугодие:** математическая олимпиада

**2 полугодие:** проект

*Учебно-тематический план курса «Математика вокруг нас»*

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Количество часов</b>
	Вводное занятие	1
1.	Математические ребусы	2
2.	Логические задачи	4
3.	Числа великаны и задачи.	4
4.	Задачи на переливание и взвешивание	4
5.	Исследовательская деятельность «Окружность, шар, круг вокруг нас»	4
6.	Масштаб	3
7.	Круги Эйлера	3
8.	Исследовательская деятельность «Вездесущая математика»	3
9.	Мир на координатной плоскости. Задачи о природе	5
	Итоговое занятие	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34 часа</b>

**Поурочно-тематическое планирование курса «Математика вокруг нас»**

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Форма занятия	Дата	
				План	Факт
<b>Вводное занятие</b>		1			
1	Знакомство учащихся с многообразными ресурсами для интересного изучения математики		Беседа		
<b>Раздел 1. Математические ребусы</b>		2			
2	Математические ребусы. Разгадывание математических ребусов		Игра		
3	Математические ребусы. Составление математических ребусов				
<b>Раздел 2. Логические задачи</b>		4			
4	Решение старинных задач на дроби		Практикум		
5	Решение вероятностных задач «На авось не пройдет»				
6	Игра «Юный статик» (нахождение статистических величин)		Игра		
7	Проект «Семейная математика»				
<b>Раздел 3. Числа великаны и задачи.</b>		4			
8	Числа-великаны. Коллективный счет		Практикум		
9	Интеллектуальный математический марафон		Игра		
10	Решение задач «Все зависит не от нас»		Круглый стол		
11	Вечер-встреча «В гостях у математики»		Игра		
<b>Раздел 4. Задачи на переливание и взвешивание</b>		4			
12	Решение задач на переливание		Практикум		
13	Решение задач на взвешивание				
14	Занятие – практикум «Связь взвешивания и переливания»				
15	Решение задач на прямую и обратную пропорциональность.				
<b>Раздел 5. Исследовательская деятельность «Окружность, шар, круг вокруг нас»</b>		4			

16	Исследовательская работа «Окружность, шар, круг вокруг нас»				
17	Построение окружности, круга, шара подручными средствами				
18	Задачи на нахождение длины окружности и площади круга				
19	Решение задач на разрезание круга и шара.				
<b>Раздел 6. Масштаб</b>		<b>3</b>			
20	Решения «масштабных» задач «Раскрой для себя весь мир»		Исследовательская работа		
21	Учебно-исследовательская работа «Меряю жизнь по себе»				
22	Демонстрация исследовательской работы «Меряю жизнь по себе»				
<b>Раздел 7. Круги Эйлера.</b>		<b>3</b>			
23	Модуль в нашей жизни.		Беседа Практикум Круглый стол		
24	Круги Эйлера. Решение задач с их использованием				
25	Урок семинар «Многообразие чисел вокруг нас. Действия с ними»				
<b>Раздел 8. Исследовательская деятельность «Вездесущая математика»</b>		<b>3</b>			
26	Занятие –практикум «Смешная математика- смешные уравнения- долгая жизнь»		Практикум Исследовательская работа		
27	Учебно-исследовательский проект –разработка «Вездесущая математика»				
28	Учебно-исследовательский проект –демонстрация «Вездесущая математика»				
<b>Раздел 9. Мир на координатной плоскости. Задачи о природе.</b>		<b>5</b>			
29	Занятие-семинар «Прямые. Взаиморасположения прямых в различных представлениях великих математиков»		Практикум		

Практикум

Игра

Практикум

30	Занятие- практикум «Преобразование фигур на координатной плоскости»		Игра	
31	Игра. «Мы ищем клад» (расширение знаний по теме «Координаты»)			
32	Занятие - практикум «Составление столбчатых диаграмм и графиков по данным из жизни»			
33	Мотивационная игра с микрокалькуляторами			
<b>Итоговое занятие</b>		<b>1</b>		
34	Круглый стол- подведем итоги		Круглый стол	

### *Список литературы/источников информации*

#### 1. Для учителя

1. Анфимова Т.Б. Математика. Внеурочные занятия. 5-6 классы. – М.: Илекса, 2011.
2. Гусев В.А. Внеклассная работа по математике в 6-8 классах. Под ред. С.И.Шварцбурда. М.: Просвещение, 1977. – 288с.
3. Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. – М.: МЦНМО, 2005.
4. Канель-Белов А.Я., Ковальджи А.К. Как решают нестандартные задачи. – М.: МЦНМО, 2015.
5. Математический кружок. Первый год обучения, 5-6 классы (Коллектив авторов). – М.: Изд. АПН СССР, 1991.
6. Подходова Н.С. Ориентируемся в пространстве, представляем, мыслим (образная геометрия с элементами логики для учащихся 5-6 классов). – СПб; Архангельск: Кира, 2015. 136с.
7. Спивак А.В. Математический кружок. 6-7 классы. – М.: Посев, 2003.
8. Спивак А.В. Математический праздник. – М.: МЦНМО, 1995.
9. Столяр А. А. Зачем и что мы доказываем в математике. – Минск: Народная асвета, 1987.

#### 2. Для обучающихся:

1. Гарднер М. Математические головоломки и развлечения. - М.: АСТ, 2010.
2. Гарднер М. Лучшие математические игры и головоломки, или самый настоящий математический цирк. - М.: АСТ, Астрель, 2009.
3. Гарднер М. 1000 развивающих головоломок, математических загадок и ребусов для детей и взрослых.- М.: АСТ, Астрель, 2010.
4. Гарднер М. А ну-ка, догадайся! - М.: Мир, 1984.
5. Гарднер М. Математические чудеса и тайны. Математические фокусы и головоломки. - М.: Наука, 1978.
6. Гарднер М. Есть идея! - М.: Мир, 1982.
7. Гарднер М. Новые математические развлечения.- М.: АСТ, Астрель, 2009.
8. Гарднер М. От мозаик Пенроуза к надежным шифрам. - М.: Мир, 1993.
9. Гик Е.Я. Замечательные математические игры. - М.: Знание, 1987.
10. Карпушина Н.М. Любимые книги глазами математика. Занимательные задачи и познавательные истории для взрослых и детей. – М.: АНО Редакция журнала «Наука и жизнь», 2011.