

Комитет по образованию Санкт-Петербурга  
Администрация Приморского района Санкт-Петербурга  
ГБОУ школа № 634 с углубленным изучением английского языка  
Приморского района Санкт-Петербурга

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
ГБОУ школы №634  
с углубленным изучением  
английского языка  
Приморского района  
Санкт-Петербурга  
Протокол от «28» августа 2023 г. № 1

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказом и.о. директора  
ГБОУ школы №634  
с углубленным изучением  
английского языка  
Приморского района  
Санкт-Петербурга  
от « 28 » августа 2023 г. № 223  
\_\_\_\_\_/М.А. Кожевникова/  
подпись Ф.И.О.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
внеурочной деятельности  
«Математическая грамотность»  
для 6А, 6Б, 6В, 6Г классов  
на 2023-2024 учебный год**

Составитель: Карагодина Н.М., Именитова О.И., Симоненко А.В.  
учителя математики

Санкт-Петербург  
2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

---

Рабочая программа внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления «Математическая грамотность» для 6 классов «разработана в соответствии с требованиями Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897; а также Примерной программы воспитания и авторской Программы внеурочной деятельности (Григорьев Д.В., Куприянов Б.В., Москва «Просвещение»)

Программа данного курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования в средней и старшей школе и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей школьников, их аналитических и синтетических способностей. Основная идея данного курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений.

**Актуальность** данного курса определяется тем, что учащиеся расширяют представления о математике, об исторических корнях математических понятий и символов, о роли математики в общечеловеческой культуре. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Как известно, устойчивый интерес к математике начинает формироваться в 14-15 лет. Но это не происходит само собой: для того, чтобы ученик в 7 или 8 классе начал всерьёз заниматься математикой, необходимо, чтобы на предыдущих этапах он почувствовал, что размышления над трудными, нестандартными задачами могут доставлять подлинную радость.

Освоение содержания программы способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности.

Основу программы составляют инновационные технологии: личностно - ориентированные, адаптированного обучения, индивидуализация, ИКТ - технологии.

Программа содержит в основном традиционные темы занимательной математики: арифметику, логику, комбинаторику и т.д. Уровень сложности подобранных заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число учащихся, а не только наиболее сильных. При отборе содержания и структурирования программы использованы общедидактические принципы: доступности, преемственности, перспективности, развивающей направленности, учёта индивидуальных способностей, органического сочетания обучения и воспитания, практической направленности и посильности.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности.

Работа с обучающимися во внеурочное время направлено на достижение следующих целей:

✓ **в направлении личностного развития:** формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

✓ **в метапредметном направлении:** формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

✓ **в предметном направлении:** создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Цели занятия:**

- расширение и углубление знаний учащихся по математике,
- привитие интереса учащихся к математике,
- развитие математического кругозора, логического мышления, исследовательских умений учащихся,
- воспитание настойчивости, инициативы,
- развитие наблюдательности, умения нестандартно мыслить.

## **ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ**

---

- Игра – соревнование
- Индивидуальное и групповое обучение
- Инсценировки
- Практическое занятие
- Математический бой
- «Мозговой штурм»
- Индивидуальное и групповое обучение
- Круглый стол
- Игра «Что? Где? Когда?»
- Урок - конкурс
- Поиск информации
- Проекты
- Решение задач
- Деловая игра
- Самостоятельная работа
- Математическая олимпиада
- И т.д.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

---

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

— Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности на основе составленного плана, проекта, модели, образца;

— формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи;

— формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности;

— формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования;

- формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения;
- формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний;
- формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **Формируемые УУД**

##### ***Регулятивные УУД:***

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.

##### ***Познавательные УУД:***

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.

##### ***Коммуникативные УУД:***

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Результаты** (формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом):

- развитие ценностного отношения к математической культуре, знаниям, миру, людям, своему внутреннему миру;
- приобретение опыта участия во внешкольных акциях познавательной направленности (олимпиады, конференции учащихся, интеллектуальные марафоны); предметных неделях, праздниках, конкурсах;
- приобретение опыта самоорганизации и организации совместной деятельности с другими детьми

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

---

Вводное занятие. Дидактические игры и занимательные задачи. Устный счет. Свойства чисел. Некоторые приемы быстрого счета: умножение на 25, 75, 11, 111, 50, 125. Числовые ребусы. Головоломки. Задачи-шутки. Отгадывание чисел. Задачи на размещение и разрезание. Задачи со спичками. Четность, делимость чисел. Логические задачи.

Переливание, взвешивание. Задачи на части и отношения. Задачи на проценты. Принцип Дирихле. Геометрические узоры и паркеты. Правильные фигуры. Кратчайшие расстояния. Геометрические игры. Комбинаторные задачи. Применение математики на практике

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов программы	Количество часов
1	Занимательные задачи	19
2	Математика вокруг нас	6
3	Задачи на проценты	5
4	Математические игры	4
<b>Всего</b>		<b>34</b>

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Форма проведения занятия	ЭОР
1.	Устный счет. Свойства чисел.	Устный счет	ФГИС «Моя школа»
2.	Устный счет. Свойства чисел.	Устный счет	ФГИС «Моя школа»
3.	Числовые ребусы. Головоломки.	Игра – соревнование	ФГИС «Моя школа»
4.	Числовые ребусы. Головоломки.	Игра – соревнование	ФГИС «Моя школа»
5.	Задачи-шутки. Отгадывание чисел.	Задачи-шутки. Отгадывание чисел.	ФГИС «Моя школа»
6.	Задачи на размещение и разрезание.	Задачи на размещение и разрезание.	ФГИС «Моя школа»
7.	Задачи со спичками.	Практическое занятие	ФГИС «Моя школа»
8.	Четность, делимость чисел.	Четность, делимость чисел.	ФГИС «Моя школа»
9.	Выпуск математической газеты	Индивидуальное и групповое обучение	ФГИС «Моя школа»
10.	Логические задачи.	Инсценировки	ФГИС «Моя школа»
11.	Переливание, взвешивание.	Практическое занятие	ФГИС «Моя школа»
12.	Задачи на части и отношения.	Математический бой	ФГИС «Моя школа»
13.	Задачи на части и отношения.	Математический бой	ФГИС «Моя школа»
14.	Методы решения творческих задач	«Мозговой штурм»	ФГИС «Моя школа»

15.	Методы решения творческих задач	«Мозговой штурм»	ФГИС «Моя школа»
16.	Решение задач международного конкурса «Кенгуру	Индивидуальное и групповое обучение	ФГИС «Моя школа»
17.	Принцип Дирихле.	Круглый стол	ФГИС «Моя школа»
18.	Старинные задачи	Игра «Что? Где? Когда?»	ФГИС «Моя школа»
19.	Старинные задачи	Игра «Что? Где? Когда?»	ФГИС «Моя школа»
20.	Геометрические головоломки	Урок - конкурс	ФГИС «Моя школа»
21.	Невозможные объекты	Поиск информации	ФГИС «Моя школа»
22.	Лист Мёбиуса	Проекты	ФГИС «Моя школа»
23.	Математика в архитектуре города	Индивидуальные и групповые занятия, сбор материала	ФГИС «Моя школа»
24.	Математика вокруг нас.	Индивидуальные и групповые занятия, сбор и оформление материала	ФГИС «Моя школа»
25.	Математика вокруг нас.	Защита проектов	ФГИС «Моя школа»
26.	Проценты в современной жизни	Решение задач	ФГИС «Моя школа»
27.	Проценты в современной жизни	Деловая игра	ФГИС «Моя школа»
28.	Проценты в современной жизни	Деловая игра	ФГИС «Моя школа»
29.	Проект «Школа ремонта»	Самостоятельная работа	ФГИС «Моя школа»
30.	Проект «Мой родной край в задачах на проценты»	практикум	ФГИС «Моя школа»
31.	Математические софизмы	Индивидуальное и групповое обучение	ФГИС «Моя школа»
32.	Несколько слов о криптографии	Индивидуальное и групповое обучение	ФГИС «Моя школа»
33.	Составление и выпуск «Математической шкатулки»	Самостоятельная работа	ФГИС «Моя школа»
34.	Заключительное занятие.	Математическая олимпиада	ФГИС «Моя школа»

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. А.В.Фарков «Математические олимпиады» 5–6 классы : Экзамен, 2009.
2. Е.В.Смыкалова Математика. Сборник задач. Санкт-Петербург. СМИО Пресс 2021
3. И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин, Математика. Задачи на смекалку. 5-6 кл. М.: Просвещение, 2010.  
разделы «Для тех, кому интересно».
4. Т.Б. Анфимова Математика. Внеурочные занятия. 5 – 6 классы М.: Илекса,2011
5. Учебники Математика 5,6 кл под редакцией Г. В. Дорофеева,

### ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://www.kidmath.ru> Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина;  
<http://www.bashmakov.ru> Олимпиады и конкурсы по математике для школьников  
Всероссийская олимпиада школьников по математике;  
<http://math.rusolymp.ru> Задачник для подготовки к олимпиадам по математике  
<http://tasks.ceemat.ru> Математическая грамотность, олимпиады игры, конкурсы по математике для школьников;  
<http://www.olimpiada.ru> Математические олимпиады и олимпиадные задачи;  
<http://www.zaba.ru> Международный математический конкурс «Кенгуру»