

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 «31» августа 2022 г. № 1

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказом и.о. директора  
ГБОУ школы №634  
с углубленным изучением  
английского языка  
Приморского района  
Санкт-Петербурга  
от « 01 » сентября 2022 г. № 225  
\_\_\_\_\_/М.А. Кожевникова/  
подпись Ф.И.О.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
внеурочной деятельности  
«Математическая шкатулка»  
для 5А, 5Б классов  
на 2022-2023 учебный год**

Составитель: Именитова О.И.  
учитель математики

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

---

Рабочая программа внеурочной деятельности «Математическая шкатулка» для 5 классов разработана в соответствии с требованиями Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 (для 5-9 классов) (далее – ФГОС ООО); а также Примерной программы воспитания.

Согласно ФГОС внеурочная деятельность является, одним из инструментов достижения планируемых личностных, предметных и метапредметных результатов образования школьников. Программа внеурочной деятельности рассчитана на обучающихся 5 классов, склонных к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень. Данная программа является частью интеллектуально-познавательного направления дополнительного образования и расширяет содержание программ общего образования.

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 умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, работать в группе, создавать проекты, использовать ИКТ технологии, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

### **Цель программы:**

- развивать математический образ мышления

### **Задачи программы:**

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области математики;
- развитие мотивации к собственной учебной деятельности;
- учить применять математическую терминологию;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

### **Принципы программы:**

#### ***Актуальность***

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

#### ***Научность***

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

#### ***Системность***

Курс строится от частных задач к общим (решение математических задач) и в конце курса презентация проекта.

#### ***Практическая направленность***

Содержание занятий направлено на освоение проектной деятельности, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

#### ***Обеспечение мотивации***

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике, овладение методом проектов.

#### ***Основные виды деятельности учащихся:***

- решение математических задач;

- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- выполнение проекта, творческих работ;
- самостоятельная работа; работа в парах, в группах.

**Курс изучения программы** рассчитан на 1 год обучения. Занятия проводятся в рамках внеурочной деятельности 1 раз в неделю, 34 часа в течение года.

## **ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ**

---

1. Индивидуальная работа.
2. Групповая работа.
3. Комбинированное тематическое занятие:
  - Выступление учителя или кружковца.
  - Самостоятельное решение задач по избранной теме.
  - Разбор решения задач (обучение решению задач).
  - Решение задач занимательного характера, задач на смекалку, разбор математических софизмов, проведение математических игр и развлечений.
  - Ответы на вопросы учащихся.
  - Домашнее задание.
  - Конкурсы и соревнования по решению математических задач, олимпиады, игры,
  - Заслушивание рефератов учащихся.
  - Проектные работы.
  - Коллективный выпуск математической газеты.
  - Разбор заданий городской (районной) олимпиады, анализ ошибок.
  - Изготовление моделей для уроков математики.
  - Чтение отрывков из художественных произведений, связанных с математикой.
  - Просмотр видеофильмов по математике.

Специфика математической деятельности такова, что требует системной отработки навыка приобретаемых умений, поэтому поурочные домашние задания в разумных пределах являются обязательными. Домашние задания заключаются не только в повторении темы занятия, решении задач, а также в самостоятельном изучении литературы, рекомендованной учителем.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

---

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

формировании у детей мотивации к обучению, о помощи им в самоорганизации и саморазвитии.

развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **Регулятивные УУД:**

учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;

планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату

#### **познавательные УУД:**

умения учиться: навыках решения творческих задач и навыках поиска, анализа и интерпретации информации.

добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу.  
осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;  
осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

**коммуникативные УУД:**

Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).  
умение координировать свои усилия с усилиями других.  
формулировать собственное мнение и позицию;  
договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;  
задавать вопросы;  
допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;  
учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Учащиеся научатся:

- находить наиболее рациональные способы решения задач, используя при решении таблицы и «графы»;
- создавать презентации;
- оценивать логическую правильность рассуждений;
- решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;
- применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
- применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.

В ходе решения системы проектных задач у школьников могут быть сформированы следующие способности:

1. Рефлектировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки);
2. Целеполагать (ставить и удерживать цели);
3. Планировать (составлять план своей деятельности);
4. Моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя все существенное и главное);
5. Проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;
6. Вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ****«Математическая шкатулка» 5 «А» класс, учитель – Именитова О.И., 34 часа в год (1 час в неделю).**

№ п/п	Тема урока	Форма проведения занятия	Дата по плану	Дата по факту
1.	Задачи-шутки. Отгадывание чисел.	Групповая	05.09.2022	
2.	Задачи на смекалку.	Групповая	12.09.2022	
3.	Задачи на смекалку.	Конкурс	19.09.2022	
4.	Магический квадрат	Комбиниров.	26.09.2022	
5.	Магический квадрат	Самостоят.	03.10.2022	
6.	Решение (разбор) олимпиадных задач по математике.	Комбиниров.	10.10.2022	
7.	Решение (разбор) олимпиадных задач по математике.	Самостоят.	17.10.2022	
8.	Математические игры.	Конкурс	24.10.2022	
9.	Комбинаторика.	Комбиниров.	07.11.2022	
10.	Комбинаторика	Самостоят.	14.11.2022	
11.	Выпуск математической газеты	Групповая	21.11.2022	
12.	Задачи на размещение и разрезание.	Комбиниров.	28.11.2022	
13.	Математические игры.	Групповая	05.12.2022	
14.	Методы решения творческих задач	Конкурсы	12.12.2022	
15.	Числа в сказках русских и зарубежных писателей	Групповая	19.12.2022	
16.	Числа в сказках русских и зарубежных писателей	Конкурсы	26.12.2022	
17.	Принцип Дирихле.	Комбиниров.	09.01.2023	
18.	Олимпиадные задачи на использование принципа Дирихле	Групповая	16.01.2023	
19.	Графы.	Комбиниров.	23.01.2023	
20.	Логические задачи, решаемые при помощи графов.	Групповая	30.01.2023	
21.	Нестандартные задачи по теме « Площади и объемы»	Комбиниров.	06.02.2023	
22.	Нестандартные задачи по теме «Движение»	Комбиниров.	13.02.2023	
23.	Нестандартные задачи по теме «Проценты»	Комбиниров.	20.02.2023	
24.	Пространство и размерность.	Комбиниров.	27.02.2023	
25.	Решение задач « Кенгуру»	Самостоят.	06.03.2023	
26.	Решение задач « Кенгуру»	Индивид.	13.03.2023	
27.	Множества. Операции над множествами.	Комбиниров.	20.03.2023	
28.	Круги Эйлера. Решение задач.	Комбиниров.	03.04.2023	
29.	Великий ученый Леонард Эйлер. Презентация.	Индивид.	10.04.2023	
30.	Математические софизмы	Групповая	17.04.2023	
31.	Шифры.	Индивид.	24.04.2023	
32.	Ребусы. Головоломки.	Комбиниров.	15.05.2023	
33.	Математические фокусы	Индивид.	22.05.2023	
34.	«Судоку»	Комбиниров.		

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ****«Математическая шкатулка» 5 «Б» класс, учитель – Именитова О.И., 34 часа в год (1 час в неделю).**

№ п/п	Тема урока	Форма проведения занятия	Дата по плану	Дата по факту
1.	Задачи-шутки. Отгадывание чисел.	Групповая	07.09.2022	
2.	Задачи на смекалку.	Групповая	14.09.2022	
3.	Задачи на смекалку.	Конкурс	21.09.2022	
4.	Магический квадрат	Комбиниров.	28.09.2022	
5.	Магический квадрат	Самостоят.	05.10.2022	
6.	Решение (разбор) олимпиадных задач по математике.	Комбиниров.	12.10.2022	
7.	Решение (разбор) олимпиадных задач по математике.	Самостоят.	19.10.2022	
8.	Математические игры.	Конкурс	26.10.2022	
9.	Комбинаторика.	Комбиниров.	09.11.2022	
10.	Комбинаторика	Самостоят.	16.11.2022	
11.	Выпуск математической газеты	Групповая	23.11.2022	
12.	Задачи на размещение и разрезание.	Комбиниров.	30.11.2022	
13.	Математические игры.	Групповая	07.12.2022	
14.	Методы решения творческих задач	Конкурсы	14.12.2022	
15.	Числа в сказках русских и зарубежных писателей	Групповая	21.12.2022	
16.	Числа в сказках русских и зарубежных писателей	Конкурсы	11.01.2023	
17.	Принцип Дирихле.	Комбиниров.	18.01.2023	
18.	Олимпиадные задачи на использование принципа Дирихле	Групповая	25.01.2023	
19.	Графы.	Комбиниров.	01.02.2023	
20.	Логические задачи, решаемые при помощи графов.	Групповая	08.02.2023	
21.	Нестандартные задачи по теме « Площади и объемы»	Комбиниров.	15.02.2023	
22.	Нестандартные задачи по теме «Движение»	Комбиниров.	22.02.2023	
23.	Нестандартные задачи по теме «Проценты»	Комбиниров.	01.03.2023	
24.	Пространство и размерность.	Комбиниров.	15.03.2023	
25.	Решение задач « Кенгуру»	Самостоят.	22.03.2023	
26.	Решение задач « Кенгуру»	Индивид.	05.04.2023	
27.	Множества. Операции над множествами.	Комбиниров.	12.04.2023	
28.	Круги Эйлера. Решение задач.	Комбиниров.	19.04.2023	
29.	Великий ученый Леонард Эйлер. Презентация.	Индивид.	26.04.2023	
30.	Математические софизмы	Групповая	03.05.2023	
31.	Шифры.	Индивид.	10.05.2023	
32.	Ребусы. Головоломки.	Комбиниров.	17.05.2023	
33.	Математические фокусы	Индивид.	24.05.2023	
34.	«Судоку»	Комбиниров.		

## ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Линия учебно-методических комплектов «Сферы» по математике:  
Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др.: Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. 223 с.: ил. - (Академический школьный учебник) (Сферы)  
Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажер. 5 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. - 127 с. (Академический школьный учебник) (Сферы)
2. Соколова И.В. Математический кружок в VI классе: Учеб.-метод. Пособие. - Краснодар: КубГУ, 2005. 152 с.
5. Таблицы по математике.
3. Титов Г.Н., Соколова И.В. Дополнительные занятия по математике в 5-6 классах: Пособие для учителя. - Краснодар: Кубанский государственный университет, 2003. - 129 с.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ РУСУРСЫ

1. Математика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября»: <http://mat.1september.ru>.
2. Министерство образования и науки РФ. – Режим доступа : <http://www.mon.gov.ru/>
3. Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций». – Режим доступа : <http://www.informika.ru/>
4. Тестирование on-line: 5–11 классы. – Режим доступа: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
5. Путеводитель «В мире науки» для школьников. – Режим доступа : <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
6. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. – Режим доступа: <http://mega.km.ru/>
7. Сайт энциклопедий.–Режимдоступа
8. Интерактивная линия – [internet-school.ru](http://internet-school.ru)