


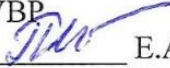
# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

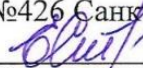
## Комитет по образованию Санкт-Петербурга

### Администрация Петродворцового района Санкт-Петербурга

#### ГБОУ гимназия №426 Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНА  
на заседании  
Педагогического совета  
ГБОУ гимназии №426  
Санкт-Петербурга  
 Н.А. Евсеенкова  
Протокол №1 от 30.08.2023

СОГЛАСОВАНА  
Заместитель директора по  
УВР  
 Е.А. Перевозкина  
Протокол №1 от 30.08.2023

УТВЕРЖДЕНА  
Директор ГБОУ гимназии  
№426 Санкт-Петербурга  
 Е.А. Стогова  
Приказ №135 от 30.08.2023 3



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного курса внеурочной деятельности  
«Путешествие в мир науки: углублённый курс математики»  
для обучающихся 2-б класса  
на 2023-2024 учебный год

Поляковой Ольги Анатольевны

Санкт-Петербург  
2023

## Оглавление

	стр.
Пояснительная записка .....	2
Содержание курса.....	4
Календарно-тематическое планирование.....	6
Лист корректировки календарно-тематического планирования.....	10

### Пояснительная записка

Курс «Путешествие в мир науки: углублённый курс математики» является составной частью Плана внеурочной деятельности начального общего образования гимназии ГБОУ гимназии № 426 Санкт-Петербурга. Часы распределены по четвертям, в соответствии с календарным учебным графиком ГБОУ гимназии № 426, следующим образом: 1 четверть – 8 часов; 2 четверть – 8 часов; 3 четверть – 11 часов; 4 четверть – 7 часов.

Программа дополняет и расширяет содержание предметной области «Математика и информатика» за счет возможности индивидуального подхода к учащимся с разными уровнями подготовки при занятиях в группах небольшого наполнения, реализации междисциплинарных связей. Внимание к развитию метапредметных умений и к развитию речи позволяет создать условия для выравнивания возможностей учащихся с низким уровнем подготовки. Углубленное содержание и разнообразие видов деятельности (от игры до создания проекта) позволяет выявить одаренных учащихся и обеспечить условия для их развития. Занятия проводятся 1 раз в неделю, продолжительность занятия – 45 минут. Группа сформирована в соответствии с пожеланиями родителей (законных представителей обучающихся).

По видам деятельности учащихся занятия распределяются таким образом:

Практические занятия	Теоретические аудиторные занятия с элементами творческой и игровой деятельности	Итого
17	17	34

В учебно-методический комплекс, сформированный для обеспечения программы, входят:

- Холодова О.А. «Занимательная математика» Рабочие тетради в двух частях; 2 класс; М: Издательство РОСТ (экземпляр педагога)
- Холодова О.А. «Занимательная математика» Разрезной материал к рабочим тетрадям; 2 класс; М: Издательство РОСТ (экземпляр педагога)
- «Начальная школа Кирилла и Мефодия (DVD)»
- Презентации, подготовленные педагогом

Программа ориентирована на учащихся 2 класса и нацелена на достижение 2 уровня результатов внеурочной деятельности: формирование позитивных отношений школьника к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Реализация программы направлена на достижение предметных, метапредметных и личностных результатов, соответствующих требованиям итоговой аттестации выпускников начальной школы. Результаты, достигнутые обучающимися 2 класса во внеурочной деятельности, не подлежат балльному оцениванию.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д.  
КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор**

01.09.23 18:37 (MSK)

Сертификат 17CE90E0EA40E82C93976AAD0AD446EC

Оценка эффективности реализации программы включает следующие этапы:

- Входной контроль (диагностика стартовых возможностей);
- Промежуточный контроль – педагогическое наблюдение, коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы; участие в коллективной творческой деятельности, в выставках, конкурсах, в научно-практической конференции «Шаг в науку».
- Итоговый контроль (диагностика предметных, метапредметных и воспитательных результатов).

Диагностика воспитательных результатов проводится с использованием методики Логиновой А. А., Данилюк А. Я.: «Духовно-нравственное развитие и воспитание учащихся. Мониторинг результатов (Методическое пособие. 2 класс – М.: Просвещение, 2012)».

### *Планируемые результаты освоения курса к концу 2 класса*

#### *Личностные результаты:*

1. В результате освоения программы учащиеся достигнут следующих личностных результатов:
2. Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
3. Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
4. Воспитание чувства справедливости, ответственности;
5. Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
6. Развитие мотивации учебной деятельности и личного смысла учения.
7. Совершенствование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками.

#### *Метапредметные результаты:*

Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
<b>Регулятивные</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;</li> <li>2. Высказывать свое предположение (версию) на основе работы с материалом.</li> <li>3. Работать по предложенному учителем плану.</li> <li>4. Учиться отличать, верно, выполненное задание от неверного.</li> <li>5. Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравнить разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.</li> <li>2. Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы.</li> </ol>
<b>Познавательные</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осознавать познавательную задачу; уметь слушать, извлекая нужную информацию.</li> <li>2. Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.</li> <li>3. Осуществлять поиск и выделение необходимой информации.</li> <li>4. Высказывать предположения, обсуждать проблемные вопросы.</li> <li>5. Воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перерабатывать полученную информацию: <i>сравнивать</i> и <i>группировать</i> такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.</li> <li>2. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);</li> <li>3. Устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений.</li> </ol>

Коммуникативные	
1. Слушать и понимать речь других. 2. Работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя). 3. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества. 4. Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи.	1. Строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми для реализации проектной деятельности (под руководством учителя).

*Предметные результаты:*

Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
1. Делать умозаключения их двух суждений, сравнивать, устанавливать закономерности, называть последовательность простых действий. 2. Составлять истинные высказывания (верные равенства и неравенства). 3. Находить число перестановок не более чем из трёх элементов. 4. Анализировать расположение деталей (треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции; 5. Составлять фигуры из частей; определять место заданной детали в конструкции; 6. Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции	1. Находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков, решать задачи на логику. 2. Называть противоположные по смыслу слова, решать задачи на смекалку. 3. Решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие два действия (сложение и/или вычитание).

Основной формой учета планируемых результатов является портфолио.

### Содержание курса

Программа «Занимательная математика» для начальной школы является интегрированной. В ней объединены арифметический, алгебраический и геометрический материалы. Содержание программы имеет цикличную структуру и повторяется в каждом классе с1 по 4 класс. Материал усложняется соответственно возрасту учащихся.

Арифметический блок

Признаки предметов (цвет, форма, размер и так далее).

Отношения.

Названия и последовательность чисел от 1 до 1000.

Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Числа-великаны (миллион и другие).

Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.

Решение и составление ребусов, содержащих числа.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и другие. Поиск нескольких решений.

Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов.

Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой.

Занимательные задания с римскими цифрами.

Меры. Единицы длины. Единицы массы. Единицы времени. Единицы объёма.

Блок логических и занимательных задач

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия.

Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания.

Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи.

Логические задачи.

Комбинаторные задачи.

Нестандартные задачи: на переливание, на разрезание, на взвешивание, на размен, на размещение, на просеивание.

Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания.

Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: КОКА + КОЛА = ВОДА и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Задачи международного математического конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрический блок

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; стрелка  $\vec{l}$ , указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунок) и его описание.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах.

Распознавание (нахождение) окружности в орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Геометрические фигуры и тела: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.

Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции. Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.

Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Уникурсальные фигуры. Пересчёт фигур.

Танграм. Паркеты и мозаики. Задачи со спичками.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

## Календарно-тематическое планирование

### Тематическое планирование

Модуль/раздел	Количество часов		Итого на изучение модуля/раздела
	Теория	Практика	
2 класс			
<i>Город Загадочных чисел</i>	3	4	7
<i>Город Закономерностей</i>	4	3	7
<i>Город Геометрических превращений</i>	2	3	5
<i>Город Логических рассуждений</i>	4	4	8
<i>Город Занимательных задач</i>	4	3	7
<i>Итого за учебный год</i>	<i>17</i>	<i>17</i>	<i>34</i>

### Календарное планирование

№ п/п	Дата		Тема урока	Характеристика учебной деятельности обучающихся
	по плану	факт		
1 четверть – 8 часов				
1.	01.09-08.09		<b>Город Загадочных чисел – 7 часов</b> Улица Ребусовая	Записывать различными цифрами количество предметов. Соотносить количество предметов с цифрой, сравнивать числа.
2.	11.09-18.09		Заколдованный переулок	Разбивать предметы данной совокупности на группы по различным признакам. Записывать знака «+» и «-» действия «сложение» и «вычитание»
3.	18.09-22.09		Цифровой проезд	Устанавливать взаимосвязь между сложением и вычитанием.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д.  
КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор

01.09.23 18:37 (MSK)

Сертификат 17CE90E0EA40E82C93976AAD0AD446EC



4.	25.09-29.09		Числовая улица	Дополнять равенства пропущенными в них цифрами, числами, знаками. Выполнять логические рассуждения, пользуясь информацией, представленной в наглядной (предметной) форме.
5.	02.10-06.10		Вычислительный проезд	Решать занимательные задачи с римскими цифрами. Выполнять задания по перекладыванию спичек.
6.	09.10-13.10		Вычислительный проезд	Выбирать из предложенных способов действий тот, который позволит решить поставленную задачу. Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
7.	16.10-20.10		Испытание в городе Загадочных чисел. В цирке.	Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии. Слушать ответы одноклассников, анализировать и корректировать их. Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения. Сопоставлять полученный результат с заданным условием. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки
8.	23.10-27.10		<b>Город Закономерностей - 7 часов</b> Улица Шифровальная	Выделять признаки сходства и различия двух объектов (предметов). Находить информацию (в рисунках, таблицах) для ответа на поставленный вопрос. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
2 четверть – 8 часов				
9.	07.11-10.11		Координатная площадь	Выявлять правило (закономерность), по которому изменяются признаки предметов. Выбирать предметы для продолжения ряда по тому же правилу.
10.	13.11-17.11		Порядковый проспект	Находить (исследовать) признаки, по которым изменяется каждое следующее число в ряду, выявлять закономерность и продолжать ряд чисел, соблюдая ту же закономерность.
11.	20.11-24.11		Порядковый проспект	Сравнивать объекты, ориентируясь на заданные признаки.
12.	27.11-01.12		Улица Волшебного квадрата	Выбирать предметы для заполнения девятиклеточного «волшебного квадрата». Составлять рассказы по картинкам (описывать последовательность действий, изображённых на них, используя порядковые и количественные числительные).
13.	04.12-08.12		Улица Магическая	Слушать ответы одноклассников и принимать участие в их обсуждении, корректировать неверные ответы.
14.	11.12-15.12		Испытание в городе Закономерностей. Сыщики.	Находить (исследовать) признаки, по которым изменяется каждый следующий в ряду объект, выявлять (обобщать) закономерность и выбирать из предложенных объектов те, которыми можно продолжить ряд, соблюдая ту же закономерность. Находить основание классификации, анализируя и сравнивая информацию.
15.	18.12-22.12		<b>Город Геометрических превращений – 5 часов</b> Конструкторский проезд	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д.  
КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор

01.09.23 18:37 (MSK)

Сертификат 17CE90E0EA40E82C93976AAD0AD446EC

16.	25.12-29.12		Фигурный проспект	Ориентироваться в пространстве. Различать и раскрашивать соседние и не соседние области. Определять форму плоских и объёмных предметов. Классифицировать предметы по форме.
3 четверть – 11 час				
17.	09.01-12.01		Зеркальный переулок	Находить симметричные фигуры. Проводить ось симметрии.
18.	15.01-19.01		Художественная улица	Понимать композицию. Слушать ответы одноклассников, анализировать и корректировать их. Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
19.	22.01-26.01		Испытание в городе Геометрических превращений. Сказки зимы.	Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии. Сопоставлять полученный результат с заданным условием. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
20.	29.01-02.02		<b>Город Логических рассуждений – 8 часов</b> Улица Высказываний	Конструировать простейшие высказывания с помощью логических связок. Использовать логические выражения, содержащие связки «если ..., то ...», «каждый», «не».
21.	05.02-09.02		Улица Правдолюбоб и Лжецов	Строить истинные высказывания. Делать выводы.
22.	12.02-16.02		Отрицательный переулок	Оценивать истинность и ложность высказываний. Строить истинные предложения на сравнение по цвету и размеру. Получать умозаключения на основе построения отрицания высказываний. Использовать различные способы доказательств истинности утверждений (предметные, графические модели, вычисления, измерения, контрпримеры).
23.	19.02-22.02		Улица Сказочная	Использовать схему (рисунок) для решения простейших логических задач. Переводить информацию из одной формы в другую (текст - рисунок, символы - рисунок, текст - символы и другие). Читать и заполнять несложные готовые таблицы. Упорядочивать математические объекты. Слушать ответы одноклассников, выбирать из предложенных способов действий тот, который позволит решить поставленную задачу, обосновывать свой выбор.
24.	26.02-01.03		Площадь Множеств	
25.	04.03-07.03		Пересечение улиц. Перекрёсток.	
26.	11.03-15.03		Проспект Логических задач.	Выбирать графический, схематический или табличный способ решения логических задач; решать задачи комбинаторного типа.
27.	18.03-22.03		Испытание в городе Логических рассуждений. Весёлый поезд.	Осуществлять контроль и оценку правильности своих действий
4 четверть – 7 часов				

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д.  
КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор

01.09.23 18:37 (MSK)

Сертификат 17CE90E0EA40E82C93976AAD0AD446EC



28.	01.04-05.04		<b>Город Занимательных задач - 7часов</b> Улица Величинская	Сравнивать предметы по определённому свойству (массе). Определять массу предмета по информации, данной на рисунке.
29.	08.04-12.04		Смекалистая улица	Обозначать массу предмета. Записывать данные величины в порядке их возрастания (убывания). Выбирать однородные величины.
30.	15.04-19.04		Денежный бульвар	Выполнять сложение и вычитание однородных величин.
31.	22.04-27.04		Торговый центр	Конструировать простейшие высказывания с помощью логических связок. Использовать логические выражения, содержащие связки «если ..., то ...», «каждый», «не».
32.	02.05-08.05		Временной переулок	Использовать схему (рисунок) для решения нетрадиционных задач. Переводить информацию из одной формы в другую (текст - рисунок, символы — рисунок, текст - символы и другие).
33.	13.05-17.05		Хитровский переулок	
34.	20.05-24.05		Математический конкурс «Сказочная страна»	Упорядочивать математические объекты. Анализировать различные варианты выполнения заданий, корректировать их. Сопоставлять полученный результат с заданным условием. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д.  
КОСТЫЛЕВА**, Стогова Елена Анатольевна, Директор

01.09.23 18:37 (MSK)

Сертификат 17CE90E0EA40E82C93976AAD0AD446EC

