



Частное общеобразовательное учреждение «Немецкая гимназия  
«Петершуле»  
(ЧОУ Гимназия «Петершуле»)  
Красногвардейского района Санкт-Петербурга

**ПРОГРАММА ОБСУЖДЕНА**

на заседании  
педагогического совета

протокол № 1 от 27.08.2020 г.



**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
приказ № 01/45-О  
от 28.08.2020 г.

Е.А.Юпатова

## Рабочая программа по внеурочной деятельности

По предмету	Математика
Класс	Занимательная математика
Учебный год	4
Количество часов на уч. год	2020-2021
Количество часов в неделю	34
Составитель (и)	1
Квалификационная категория	Шумова Е.А.
	первая

Санкт-Петербург  
2020 г.

## Общая характеристика курса

Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. В этом может помочь занятия занимательной математикой, расширяющие математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующие формированию познавательных универсальных учебных действий. Занятия предназначены для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

### **Задачи:**

- создание условий для формирования и развития практических умений обучающихся решать нестандартные задачи, используя различные методы и приемы;
- развитие математического кругозора, логического и творческого мышления, исследовательских умений учащихся;
- формирование навыков самостоятельной работы, имеющих последовательный характер;
- повышение математической культуры ученика;
- воспитание настойчивости, инициативы;
- развитие навыков учебного сотрудничества в процессе решения разнообразных задач.

**Актуальность** программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. 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.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия внеурочной деятельности содействуют развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д. Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы внеурочной деятельности, основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика помогает успешно овладевать не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе.

#### **Место занятий в учебном плане.**

Настоящая программа рассчитана на 1 год обучения и предназначена для работы с обучающимися 4 класса. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу (34 часа в год).

#### **Планируемые результаты освоения программы:**

*Личностными* результатами изучения данного курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

*Метапредметные результаты:*

- анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- выявлять закономерности в расположении деталей, составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
- моделировать объемные фигуры из различных материалов ( проволока, пластилин и др.) и из разверток;
- осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;

*Предметные результаты:*

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;

- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда: использовать его к ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки и др., указывающие
- направление движения;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции.

### Тематическое планирование

№	Тема урока	Планируемые результаты обучения: предметные знания и УУД
1.	Вводное занятие. Что дала математика людям? Задачи на развитие	Показать практическую значимость математики; учить мыслить, слушать, запоминать
2.	История и причины возникновения математики	Познакомить учеников с историей возникновения математики; развивать логику мышления учащихся
3.	Старинные системы записи чисел	Расширить познания об истории математики; развивать внимание, память, воображение
4.	Единичная система счисления. Решение логических задач	Расширить кругозор учащихся; развивать логику мышления
5.	Иероглифическая система древних египтян. Тайна древнеегипетского счета	Познакомить учеников с иероглифической системой древних египтян; учить логически мыслить, управлять процессом своего мышления
6.	Римские цифры	Познакомить учеников с римскими цифрами. Учить решать занимательные задачи

7.	Занимательные задачи	Учить решать занимательные задачи
8.	Иероглифы, символы чисел. Задачи логического характера	Учить рассуждать, развивать мышление учащихся
9.	Урок – игра «Удивительный квадрат». Отгадывание ребусов. Задачи – «смекалки»	Развивать внимание; закреплять навык анализа и синтеза
10.	Коллективная работа членов кружка по выпуску математической газеты «Пифагор»	Учить приемам коллективной творческой деятельности
11.	Римские цифры. Как читать римские цифры?	Познакомить с римскими цифрами и научить их читать
12.	Записываем римские цифры. Задачи на развитие. Задачи - шутки	Познакомить с римскими цифрами и научить их читать. Учить решать логические задачи, делать их анализ и синтез
13.	Другие иероглифические системы. Упражнения, задания, задачи	Познакомить учеников с другими иероглифическими системами. Развивать память, мышление, умение решать логические задачи
14.	Алфавитные системы. Логические задачи на геометрическом материале	Познакомить с алфавитными системами. Развивать память, мышление, речь, умение анализировать, логически мыслить
15.	Из истории цифр. Математические игры на смекалку	Познакомить с историей цифр. Развивать пространственное мышление, математическую любознательность
16.	Мини – олимпиада «В гостях у Пифагора»	Способствовать повышению интереса школьников к знаниям, развитию их способностей
17.	Инсценированный рассказ о детстве талантливой женщины – математика Софьи Васильевны Ковалевской (1850 – 1891). Загадки. Задачи – шутки	Учить приемам исследовательской деятельности, развивать мышление и речь учащихся
18.	Игровое занятие по составлению ребусов «Поле чудес в стране математики»	Развивать творческую деятельность учащихся. Тренировать навык анализа - синтеза

19.	Коллективное творческое дело. Выпуск итоговой математической газеты по материалам занятий №15 – 17	Тренировка психических процессов, лежащих в основе учебной и креативной деятельности учащихся: воображения, внимания, памяти
20.	Математика Древнего Востока. Древний Египет. Задачи – шутки	Познакомить с математикой Древнего Египта. Учить сравнивать, обобщать, рассуждать
21.	Ранние математические тексты. Геометрический материал. Задачи на развитие	Учить рассуждать, мыслить последовательно, доказательно
22.	Первые учебники. «Кожаный свиток египетской математики»	Познакомить с историей появления первых учебников
23.	Методы вычислений. Как умножали, делили, складывали и вычитали древние	Учить мыслить последовательно, доказательно
24.	Простейшие уравнения с одним неизвестным	Учить доказательно отстаивать свою точку зрения
25.	Алфавитные системы. Буквенная символика. Решение старинных задач	Учить анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать. Развивать память и воображение
26.	Математический КВН «Римляне против Египтян»	Развивать творческий потенциал учеников, повышение уровня познавательной и творческой активности
27.	Древний Китай. Математические тексты Древнего Китая	Познакомить с развитием математики древних цивилизаций «осевого времени» (по К. Ясперсу). Учить детей рассуждать, развивать их математическое мышление
28.	Арифметика в Китае	Познакомить с развитием математики в Китае. Развивать пространственное мышление
29.	Конкурс смекалки. Логическая игра «Молодцы и хитрецы»	Развивать математическую любознательность
30.	Античная математика Культурная революция	Познакомить с античной математикой. Учить детей

	древних греков	рассуждать, развивать их математическое мышление
31.	Математик – грек <b>Фалес Милетский</b> . Доказательство признака равенства треугольников	Познакомить с одним из первых древних греков, кто убедительно научился отвечать на трудные вопросы; развивать у детей математическое мышление
32.	Выпуск математической газеты «Пифагор»	Тренировка психических процессов, лежащих в основе учебной и креативной деятельности учащихся: воображения, внимания, памяти. Учить приемам коллективной творческой деятельности
33.	Математические игры: «Угадай фигуру», «Угадай название цветка на карточке»	Развивать творческую деятельность учащихся. Тренировать навык анализа – синтеза
34.	Заключительное занятие. Что узнали нового и интересного	Развивать монологический ответ, обосновывать свою точку зрения

### Список используемой литературы

- Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
- Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 1996
- Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995
- Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
- Занимательные задачи для маленьких. Москва 1994
- Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
- Математика. Внеклассные занятия в начальной школе. Г.Т.Дьячкова. Волгоград 2007
- Сахаров И.П., Аменицын Н.Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 1995
- Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
- Сухин И.Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
- Шкляр Т.В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.:



«Грамотей», 2004

Узорова О.В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004

### ***Интернет-ресурсы***

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
4. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.