

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная **школа № 644**  
Приморского района Санкт-Петербурга

Принята к утверждению  
Педагогическим Советом  
ГБОУ школа № 644  
Протокол № 2 от 27.09. 2019г.



**УТВЕРЖДЕНА**  
Приказом от 27.09. 2019 г.  
№ 213  
Директор ГБОУ школа № 644  
Л. В. Петухова

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА  
ИНТЕЛЛЕКТИКА**

*Возраст учащихся:*

10 – 11 лет

*Срок реализации:*

2019 - 2020 уч. год.

Разработчик:

Москова Л.Г.

Санкт-Петербург

## Пояснительная записка

### Направленность – естественно-научная.

Данная программа разработана на основе программы курса «Веселая математика» Е.Э. Кочуровой.

### Актуальность программы

Предлагаемый кружок предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм 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.

### Отличительные особенности

Программа разработана с учетом образовательных потребностей и запросов участников образовательного процесса, осуществляемого в ГБОУ СОШ № 644, отраженных в программе развития школы, а именно:

- «Интеллектика» расширяет математический кругозор и эрудицию обучающихся, способствует формированию *познавательных* универсальных учебных действий.
- Содержание кружка «Интеллектика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, *умения решать учебную задачу творчески.*

Отличительной особенностью данной программы является то, что программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

Программа предназначена 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.

Содержание программы направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Программа учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в факультатив включены подвижные математические игры, последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия, что приводит к передвижению учеников по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации факультатива целесообразно использовать принципы игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в группах и в парах постоянного и сменного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

### Нормативная база

- Закон Российской Федерации «Об образовании» в редакции ФЗ от 29.12.2012 «273-ФЗ»;

➤ Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 06.10.09. № 373, зарегистрированный Министерством юстиции России 22.12.09, регистрационный номер № 17785;

➤ Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утверждёнными Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189.

**Цели программы:** развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность.

### **Задачи программы:**

- Расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- Развитие краткости речи;
- Умелое использование символики;
- Правильное применение математической терминологии;
- Умение отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;
- Умение делать доступные выводы и обобщения;
- Обосновывать свои мысли.

### **Характеристика предмета**

Тип: дополнительная

Направленность: естественно-научная.

Классификация:

по признаку "общее-профессиональное": специализированная.

по цели обучения: познавательная.

по возрасту: одновозрастная.

по масштабу действий: учрежденческая.

по срокам реализации: 4 года

### **Организационно-педагогические основы обучения**

#### ***Адресат программы***

Программа предназначена для занятий с детьми 10-11 лет

#### ***Условия реализации программы.***

*Программа направлена на:*

- учащихся, проявляющих повышенный интерес к математике;
- учащихся, имеющих желание реализовать свои знания;
- учащихся, имеющих различные проблемы в обучении;
- учащихся, нацеленных на обучение.

*Количество занимающихся в группе – 15-25 человек.*

#### ***Сроки реализации***

Программа для четвертого класса рассчитана на 1 год обучения (1 раз в неделю по 1 часу).

Всего отводится на выполнение программы 28 часов.

#### ***Режим занятий***

Занятия групповые.

#### ***Формы занятий***

- Практическое занятие
- Конкурс
- Соревнование
- Видео материалы

#### ***Формы организации деятельности учащихся на занятиях:***

- Групповая
- Индивидуальная

## **Ценностными ориентирами содержания факультатива являются:**

Формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности.

Освоение эвристических приёмов рассуждений.

Формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных.

Развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся.

Формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строить и проверять простейшие гипотезы.

Формирование пространственных представлений и пространственного воображения.

Привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

## **Планируемые результаты изучения предмета**

**Личностными** результатами являются:

- Осознание себя членом общества, чувство любви к родной стране, выражающееся в интересе к ее природе, культуре, истории и желании участвовать в ее делах и событиях;
- Осознание и принятие базовых общечеловеческих ценностей, сформированность нравственных представлений и этических чувств; культура поведения и взаимоотношений в окружающем мире;
- Установка на безопасный здоровый образ жизни;

**Метапредметными** результатами являются:

- Способность регулировать собственную деятельность, направленную на познание окружающей действительности и внутреннего мира человека;
- Способность осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;
- Способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира.
- Умение обобщать, отбирать необходимую информацию, видеть общее в единичном явлении, самостоятельно находить решение возникающих проблем, отражать наиболее общие существенные связи и отношения явлений действительности: пространство и время, количество и качество, причина и следствие, логическое и вариативное мышление;
- Владение базовым понятийным аппаратом (доступным для осознания младшим школьником), необходимым для дальнейшего образования в области естественно-научных и социальных дисциплин;
- Умение наблюдать, исследовать явления окружающего мира, выделять характерные особенности природных объектов, описывать и характеризовать факты и события культуры, истории общества;
- Умение вести диалог, рассуждать и доказывать, аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

## **Содержание курса**

### **Числа. Арифметические действия. Величины**

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.

Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа.

Сложение и вычитание чисел в пределах 100.

Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

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

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

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.)

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Числа-великаны (миллион и др.)

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

Поиск и чтение слов, связанных с математикой.

Занимательные задания с римскими цифрами.

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

### **Математические игры.**

«Веселый счёт» – игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения».

Игры «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»

Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч».

Игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки) – двусторонние карточки: на одной стороне – задание, на другой – ответ.

Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление».

Работа с палитрой – основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.

Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

### **Мир 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 искомых чисел (величин).

Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.

Нестандартные задачи. 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: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

### **Геометрическая мозаика.**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка  $1 \rightarrow 1 \downarrow$ , указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). 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. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

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

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр. (По выбору учащихся.)

### **Работа с конструкторами.**

Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.

Танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат». «Спичечный» конструктор. ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела». Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркет и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия. «Математика и конструирование».

## **Учебно-дидактическое и материально-техническое обеспечение реализации учебной программы**

1. Комплекты карточек с числами:

0, 1, 2, 3, 4, ... , 9 (10);

2. Игра «Математическое лото».

3. Игра «Математическое домино».

### **Тематические папки:**

1. Коррекционные упражнения.

2. Математика.

3. Геометрический материал.

### **Чертёжные инструменты и модели:**

1. Линейка классная деревянная 1метр.

2. Набор «Геометрические тела».

3. Макет часов.

### **Литература**

1. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач - средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. -2009. - № 7.

2. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. - СПб: Кристалл; М.: ОНИКС, 2000.

3. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. - СПб: Кристалл, 2001.

4. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. - Минск: Фирма «Вуал», 1993.

5. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. - М., 2006.

6. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. - СПб: Союз, 2001.

7. Сухин И.Г. Судoku и суперсудoku на шестнадцати клетках для детей. - М.: АСТ, 2006.

8. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе пособие для учителей. - М: Просвещение, 1975.

### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> - образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.

2. <http://4stupeni.ru/stady> - клуб учителей начальной школы. 4 ступени.

3. <http://www.develop-kinder.com> - «Сократ» - развивающие игры и конкурсы.

4. <http://puzzle-ru.blogspot.com> - головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

## **Учебный план «Интеллектика»**

**2019-2020 уч. г.**

№ урока	Название темы	Всего часов	Теория	Практика	Дата план	Дата факт	Формы контроля
1	Входная диагностика мыслительных способностей	1		1			Тест
2	Развитие способности комбинировать	1		1			
3	Развитие способности анализировать	1		1			
4	Развитие способности рассуждать	1	1				
5	Развитие способности планировать	1		1			

6	Развитие способности комбинировать	1		1			
7	Развитие способности анализировать	1	1				
8	Развитие способности рассуждать	1		1			
9	Развитие способности планировать	1		1			олимпиада
10	Развитие способности комбинировать	1	1				
11	Развитие способности анализировать	1		1			
12	Развитие способности рассуждать	1		1			
13	Развитие способности планировать	1		1			
14	Развитие способности комбинировать	1		1			
15	Развитие способности планировать	1		1			
16	Развитие способности рассуждать	1		1			
17	Развитие способности планировать	1	1				
18	Развитие способности комбинировать	1		1			
19	Развитие способности анализировать	1		1			
20	Развитие способности рассуждать	1		1			Турнир смекалистых
21	Развитие способности планировать	1		1			
22	Развитие способности комбинировать	1		1			
23	Развитие способности анализировать	1		1			
24	Развитие способности рассуждать	1		1			
25	Развитие способности планировать	1	1				
26	Развитие способности комбинировать	1		1			
27	Развитие способности анализировать	1		1			олимпиада
28	Развитие способности рассуждать	1		1			