



**ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ**

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 553 с углублённым изучением английского
языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга**

**192281, г. Санкт-Петербург,
ул. Ярослава Гашека, дом 4, корпус 4
т/ф (812) 778-21-31
ИНН 7816167751 КПП 781601001**

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕДОВАНА

К УТВЕРЖДЕНИЮ

Решением Педагогического совета
Протокол № 1 от «31» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СОШ № 553

_____ А.А. Судаков

31 августа 2022 г.

С учетом мнения Совета родителей

Протокол № 1 от «31» августа 2022 г.

**Рабочая программа
Курса внеурочной деятельности
«Занимательная математика»
для учащихся 2 класса**

учитель Балабина А.А

Санкт-Петербург – 2022 г.

Содержание

1. Пояснительная записка	3
1.1 Нормативная база	3
1.2 Цели и задачи	4
1.3 Общая характеристика курса	5
1.4 Место курса в учебном плане	5
1.5 Планируемые результаты освоения	6
1.6 Содержание программы	6
2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение курса	10
3. Календарно-тематическое планирование	12

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативная база

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательный математика» составлена в соответствии с:

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

2. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115,

3. Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 (для I - IV классов),

4. Постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»,

5. Распоряжением Комитета по образованию Правительства Санкт – Петербурга от 15.04.2022 № 801-р «О формировании календарных учебных графиков образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2022 - 2023 учебном году»,

6. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»,

7. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих

государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, среднего общего, основного общего образования»,

8. Законом Санкт-Петербурга от 17.07.2013 № 461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»,

9. Учебным планом НОО ГБОУ СОШ № 553 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района Санкт - Петербурга на 2022-2023 учебный год,

10. Положением о рабочей программе педагога ГБОУ СОШ № 553 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района г. Санкт – Петербурга;

11 Уставом ГБОУ СОШ №553 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга;

1.2 Цели и задачи

Важнейшей целью курса «Занимательная математика» является формирование элементарных математических представлений, направленных на усвоение знаний, приемов и способов умственной деятельности (в области математики).

Задачи курса «Занимательная математика»:

1. Воспитывать интерес к предмету.
2. Формировать способности наблюдать, сравнивать, обобщать.
3. Вырабатывать умения решать нестандартные задачи.
4. Развивать сообразительность, воображение, активность.
5. Работать над развитием внимания, целеустремленности.
6. Развивать самостоятельность при выполнении заданий.
7. Развивать логическое мышление.

1.3. Общая характеристика курса.

Предлагаемая 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 курса «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Курс «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

1.4 Место курса в учебном плане.

Во 2 классе программа рассчитана на 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю.

1.5 Планируемые результаты освоения

Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения курса «Занимательная математика».

Личностными результатами изучения данного кружкового курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, математической памяти.

Метапредметные результаты представлены в содержании программы в разделе «Универсальные учебные действия».

Предметные результаты отражены в содержании программы.

Каждое логическое математическое задание содержит некоторый математический «секрет». Найти его – основная задача решающего. Систематическое выполнение таких заданий не только оказывает положительное влияние на качество знаний учащихся, но и способствует развитию мышления.

1.6 Содержание программы

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.

Числа от 1 до 100 Сложение и вычитание чисел. Занимательные задания с римскими цифрами. Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

Форма организации обучения - 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»– двусторонние карточки: на одной стороне – задание, на другой – ответ.

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

Универсальные учебные действия

Сравнивать разные приемы действий, *выбирать* удобные способы для выполнения конкретного действия.

Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы.

Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.

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.

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: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Универсальные учебные действия

Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).

Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи. *Использовать* соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.

Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. *Объяснять (обосновывать)* выполняемые и выполненные действия. *Воспроизводить* способ решения задачи.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.

Выбрать наиболее эффективный способ решения задачи.

Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.

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, 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).

Форма организации обучения – работа с конструкторами:

- Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.
- ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела».

Универсальные учебные действия

Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

Проводить линии по заданному маршруту.

Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.

Анализировать расположение деталей (треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.

Составлять фигуры из частей. *Определять* место заданной детали в конструкции.

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 объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.

Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать конструкцию с образцом .

2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

1. Кубики (игральные) с точками или цифрами.
2. Комплекты карточек с числами: 0,
1, 2, 3, 4, 5,6, 7, 8, 9;
10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90;
3. «Математический веер» с цифрами и знаками. 4.
Игра «Русское лото» (числа от 1 до 1000).
5. Игра «Математическое домино»
6. Часовой циферблат с подвижными стрелками.

Литература

1. Кочурова Е. Э. Программа факультатива «Занимательная математика» для внеурочной деятельности младших школьников (1 – 4 классы).
2. Шарыгин И. Ф., Шевкин А. В. Задачи на смекалку. – М.: Просвещение, 2001.
3. От игры к знаниям: Развивающие и познавательные игры младших школьников. Пособие для учителей / Минский Е. М. – М.: Просвещение, 1982.

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://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

3. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Содержание	Дата
1.	Удивительная снежинка. Узоры .	1	Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах.	
2.	Крестики – нолики.	1	Игры «Крестики – нолики», . Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» (сложение и вычитание в пределах 20).	
3.	Математические игры. Сложение и вычитание в пределах 10-20	1	Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд).	
4.	Прятки с фигурами. Линии,отрезки,луч.	1	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.	
5.	Секреты задач.	1	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.	
6.	«Спичечный конструктор».	1	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.	
7.	Геометрический калейдоскоп .Построение и перекладывание деталей.	1	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.	
8.	Конструирование многоугольников.	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда .	
9.	Весёлый счёт.	1	Конструктор «Спички». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?»	
10.	Секреты задач. Игры с кубиками.	1	Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи.	
11.	Весёлая геометрия.	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа: визна, 100л, 100г, про100р, 40а, 3буна, и100рия и др.	
12.	Интеллектуальная разминка. Математические игры.	1	Кроссворды, ребусы.	
13.	Дважды два – четыре. Математические игры.	1	Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки – считалочки» карточки двусторонние: на одной стороне, на другой – ответ.	
14.	Дважды два – четыре. Решение задач.	1	Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел».	
15.	В царстве смекалки. Спичечный конструктор.	1	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	
16.	Задачи-смекалки .Спичечный конструктор.	1	Занимательные задачи,головоломки..	
17.	Составь квадрат. Математические игры.	1	Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.	
18.	Математические игры	1	Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и	
19.	Математические игры	1	Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и	

20.	Числовые головоломки.	1	Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа тремя одинаковыми цифрами.	
21.	Математическая карусель.	1	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.	
22.	Математическая карусель.	1	Вычисления в группах. Проверка результатов.	
23.	Понятие угла.	1	Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.	
24.	Игры с кубиками.	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда	
25.	Игра в магазин. Монеты.	1	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	
26.	Мир занимательных задач Игры.	1	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ	
27.	Задачи .Математические игры.	1	Конструирование многоугольников из заданных элементов.	
28.	.Задачи –шутки.	1	Работа в парах.	
29.	Построение геометрических фигур.	1	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	
30.	Числовые головоломки.	1	Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что	
31.	Это было в старину	1	Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»	
32.	Математические фокусы	1	Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.	
33.	Энциклопедия математических развлечений	1	Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).	
34.	Энциклопедия математических развлечений	1	Использование разных источников информации	