

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
начальная школа – детский сад № 662 Кронштадтского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА

педагогическим советом
от 28.09.2023 года протокол № 1

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора
ГБОУ начальная школа – детский сад № 662
Кронштадтского района Санкт-Петербурга
№ 156 /д от 01.09.2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Решение нестандартных задач. Подготовка к олимпиадам.»
Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения
начальной школы-детского сада № 662 Кронштадтского района Санкт-Петербурга
2 класс – 34 часа в год**

**Новицкая
Любовь
Ивановна**

Подписано цифровой
подписью: Новицкая Любовь
Ивановна
DN: cn=Новицкая Любовь
Ивановна, o=ГБОУ начальная
школа-детский сад №662
Кронштадтского района Санкт-
Петербурга, ou,
email=kron662@yandex.ru,
c=RU
Дата: 2023.10.19 13:37:03
+03'00'

Учитель:

Ефимова Л.В,
учитель начальных классов
Составитель: Порфенцева Е.П.
Учитель начальных классов
ГБОУ школа № 589
Колпинского района г. Санкт- Петербурга
Волковская И.И. старший преподаватель
кафедры начального образования СПб АППО

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Цель и задачи программы
3. Принципы программы
4. Требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения курса
5. Планируемые результаты реализации программы
6. Основные виды деятельности учащихся
7. Содержание образовательной программы
8. Учебно-тематическое планирование занятий
9. Материально – техническое обеспечение
10. Список литературы

Программа
Курса внеурочной деятельности по направлению «Общеинтеллектуальное развитие»
«Решение нестандартных задач. Подготовка к олимпиадам»

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Решение нестандартных задач. Подготовка к олимпиадам «в начальной школе (1-4 классы)» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, основной образовательной программы начального общего образования и на основе уже имеющихся программ: «Курса развития мыслительных способностей учащихся начальной школы А.З. Зака «Интеллектика» (Москва: Интеллект-Центр, 2013), факультатива «Занимательная грамматика» Кочурова Е.Э. (Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы/ под ред. Н. Ф. Виноградовой. - М.: Вентана-Граф, 2013.), курса «Юным умникам и умницам» автора О.А. Холодовой (Холодова О.А. Юным умникам и умницам. Программа курса «РПС». – М.: Москва РОСТ, 2012).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики не в традиционной оценочной системе, а во внешней оценке окружающей действительности: признания сверстников, участвуя в олимпиадах, конкурсах, викторинах; получая дипломы, сертификаты. Но для этого требуется расширение математических и социальных навыков путем внедрения специального математического курса с развитием всех скрытых интеллектуальных возможностей.

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 сложных и не стандартных 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 курса представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия содействуют развитию у обучающихся 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 курса, основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика помогает ученикам успешно овладеть не только предметными и универсальными учебными действиями, но и освоить более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступить на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

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

Занятия внеурочной деятельности создаются на добровольных началах с учетом склонностей ребят, их возможностей и интересов.

Следует помнить, что помочь ученикам найти себя как можно раньше – одна из важнейших задач учителя начальных классов.

Место курса в учебном плане.

Программа рассчитана на 33 часа в год в 1 классе с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 30-35 минут, на 34 часа в год – во 2-4 классах, продолжительность занятия 40-45 минут.

Цель программы: формирование логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи:

- Способствовать воспитанию интерес к предмету через занимательные упражнения;
- Расширять кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики;
- Развивать коммуникативные умения младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения;
- Способствовать формированию познавательных универсальных учебных действий,
- Формировать элементы логической и алгоритмической грамотности;
- Научить анализировать представленный объект невысокой степени сложности, мысленно расчлняя его на основные составные части, уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- Формировать навыки исследовательской деятельности.

Отличительные особенности программы курса «Решение нестандартных задач. Подготовка к олимпиадам» в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В

структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

Требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения курса.

В результате изучения данного курса обучающиеся получают возможность формирования

Личностных результатов:

- *Определять и высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметных результатов:

Регулятивные УУД:

- *Определять и формулировать* цель деятельности с помощью учителя.
- *Проговаривать* последовательность действий.
- Учиться *высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией рабочей тетради.
- Учиться *работать* по предложенному учителем плану и самостоятельно составленному плану.
- Учиться *отличать, верно*, выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками *давать* эмоциональную *оценку* деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: *ориентироваться* в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя и из других источников информации.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские и объёмные геометрические фигуры.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем, таблиц, графиков, диаграмм); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических

рисунков, схем).

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- *Слушать* и *понимать* речь других.
- *Читать* и *пересказывать* текст.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметных результатов:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная и исследовательская деятельность;
- участие в математических олимпиадах очных, заочных, дистанционных;
- самостоятельная работа;
- работа в парах.
- КСО

Содержание образовательной программы

Первый год обучения

Пространственные представления (6ч.) Графические диктанты. Взаимное расположение предметов. При изучении данной темы уточняются представления детей о пространственных отношениях «справа-слева», «перед-за», «между», «над-под», «выше-ниже», «дальше-ближе».

Закономерности (4ч.) Выявление закономерности расположения предметов и фигур (с использованием конструктора ТИКО)

Геометрия (4ч.) Поверхности. Линии. Точки. Луч. Отрезок. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые ломаные линии. У детей формируются первые представления о кривой и плоской поверхностях, умение проводить на них линии и изображать их на рисунках.

Комбинаторика, логика, нестандартные задачи (10ч.) Задания на развитие памяти, мышления, логики, внимания.

Математические игры (9ч.) Задачи-шутки, решение задач на материале сказок. Изучение правил шифровки.

Второй год обучения

Закономерности (6 ч) Использование ритма при составлении закономерности по форме, размеру, цвету, количеству.

Геометрия (6 ч) Углы. Многоугольники. Многогранники. Применяются сформированные в первом классе представления о линиях, поверхностях и точках для выполнения различных заданий с геометрическими фигурами: кривая, прямая, луч, ломаная. Уточняются представления об угле, многоугольнике; при знакомстве второклассников с многоугольниками используются их представления о поверхности; продолжается работа по формированию умения читать графическую информацию, дифференцировать видимые и невидимые линии (с использованием конструктора ТИКО)

Комбинаторика, логика, нестандартные задачи (16 ч) Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Решение нетрадиционных задач путём сравнения исходных данных и рассуждений. Олимпиада.

Математические игры (6 ч) Правила решения ребусов; разгадывание ребусов на основе знания правил.

Третий год обучения

Закономерности (4 ч) Закономерность расположения чисел; продолжение ряда чисел, на основе закономерности их расположения. Наблюдения над изученными видами закономерностей в ряду чисел, геометрических фигур; сравнение, обобщение, вывод.

Геометрия (8 ч) Кривые и плоские поверхности. Объёмные предметы (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар). Окружность. Круг. Продолжается работа, начатая в первом и втором классах. Формируется представление о пересечении фигур на плоскости и в пространстве, умение читать графическую информацию и конструировать геометрические фигуры. Дается представление о круге как

сечении шара, о связи круга с окружностью как его границей, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости.(с использованием конструктора ТИКО)

Комбинаторика, логика, нестандартные задачи (17 ч) Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Решение задач нетрадиционными способами. Олимпиады.

Математические игры (5 ч) Математическая грамматика, викторины, кроссворды.

Четвёртый год обучения

Многочисленные числа (2 ч) Упражнения с многочисленными числами.

Геометрия (6 ч) Равносоставленные фигуры. Цилиндр. Конус. Шар. (Тела вращения). Пересечение фигур. Продолжается работа по формированию представления о взаимосвязях плоскостных и пространственных фигур. Цилиндр, конус, шар рассматриваются как тела вращения плоской фигуры вокруг оси; устанавливаются соответствия новых геометрических форм с известными детям предметами; учащиеся знакомятся с развертками конуса, цилиндра, усеченного конуса; продолжается работа по формированию умений читать графическую информацию и изображать на плоскости объемные фигуры. Обобщаются представления учащихся о различных геометрических фигурах на плоскости и в пространстве и их изображениях (с использованием конструктора ТИКО)

Комбинаторика, логика, нестандартные задачи (18 ч) Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Решение комбинаторных задач, задач на «просеивание»; истинные и ложные умозаключения. Задачи, связанные со временем. Олимпиады.

Математические игры (8 ч) Ребусы, занимательные конкурсы, интеллектуальный марафон.

Учебно-тематическое планирование занятий

Второй год обучения

	Тема раздела	Общ ее кол- во часо в	дата			Основные виды деятельности обучающихся	Орг. форма проведения занятия
			По плану 1 группа	По плану 2 группа	По факту		

Закономерности 6ч

	<i>Закономерности 6ч</i>						
1.	Магические квадраты сложения	1	07.09	01.09		Решение магических квадратов.	Работа в группах.
2.	Магические квадраты вычитания	1	14.09	08.09		Работа в группах. Решение магических квадратов.	Работа в группах
3.	Головоломки с неповторяющимися цифрами	1	21.09	15.09		Решение головоломок, составление головоломок	КСО
4 - 5.	Поиск закономерностей.	2	28.09 05.10	22.09 29.09		Обучение поиску закономерностей.	Исследование
6.	Примеры с зашифрованным словом	1	12.10	06.10		Решение примеров с зашифрованными словами.	Исследование
1.	Страна Геометрия	1	19.10	13.10		Работа с информацией. Знакомство с жителями страны Геометрии.	Интернет занятие

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

начальная школа – детский сад № 662 Кронштадтского района Санкт-Петербурга

2.	Преобразование фигур на плоскости	1	26.10	20.10		Составление геометрических фигур на плоскости.	Игра с ТИКО конструктором
3.	Город Четырехугольников	1	09.11	27.10		Знакомство с различными четырехугольниками.	Игра с ТИКО конструктором
4.	Диагональ четырехугольника	1	16.11	10.11		Черчение четырехугольников. Сравнение диагоналей четырехугольников	Игра с ТИКО конструктором
5.	Соединение и пересечение фигур	1	23.11	17.11		Черчение геометрических фигур. Нахождение их пересечения.	Игра с ТИКО конструктором
6.	Симметрия фигур	1	30.11	24.11		Знакомство с понятием «симметрия». Выполнение работ на симметрию. Выставка работ.	Игра с ТИКО конструктором
	Комбинаторика 4ч.						
1 - 4.	Решение комбинаторных задач	4	07.12 14.12 21.12 11.01	01.12 08.12 15.12 22.12		Решение комбинаторных задач.	КСО

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
начальная школа – детский сад № 662 Кронштадтского района Санкт-Петербурга

<i>Логика 6 ч</i>							
1.	Логический ряд чисел	1	18.01	12.01		Работа с числовым рядом.	Групповая работа
2 - 4.	Логические задачи	3	25.01 01.02 08.02	19.01 26.01 02.02		Решение задач на развитие логики.	Групповая работа
5.	Познавательные математические цепочки	1	15.02	09.02		Составление математических	Групповая работа

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

начальная школа – детский сад № 662 Кронштадтского района Санкт-Петербурга

						цепочек.	
6.	Задачи повышенной сложности	1	22.02	16.02		Решение олимпиадных задач	Мастер класс
<i>Нестандартные задачи бч.</i>							
1.	Нетрадиционные задачи	1	01.03	23.02 02.03		Работа с информацией.	Выпуск газет.
2.	Старинные задачи.	1	08.03	09.03		Работа с информацией. Решение старинных задач.	Поиск информации в интернете
3.	Задачи, решаемые с конца	1	15.03	16.03		Решение олимпиадных задач	Мастер класс

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

начальная школа – детский сад № 662 Кронштадтского района Санкт-Петербурга

4.	Оригинальные задачи	1	22.03	23.03		Составление подобных задач	Мастер класс
5.	Задачи со сказочным сюжетом	1	05.04	06.04		Решение и составление задач со сказочным сюжетом.	Мастер класс
6.	Решение олимпиадных задач	1	12.04	13.04		Выполнение конкурсных работ.	Участие в дистанционной олимпиаде
1.	Праздник числа	1	19.04	20.04		Выступление учащихся на тему. Награждение победителей	Театрализация
2.	Числовые ребусы	1	26.04	27.04		Решение и составление ребусов.	Работа в паре
3.	Математическая тропинка	1	03.05	04.05		Решение математических задач на время. Соревнование в быстром счете	Конкурс

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

начальная школа – детский сад № 662 Кронштадтского района Санкт-Петербурга

						Награждение победителей	
4.	Зашифрованные примеры	1	10.05	11.05		Решение зашифрованных примеров.	Работа в парах
5.	Загадки палочек	1	17.05	18.05		Составление логических задач с помощью палочек	Дидактическая игра.
6.	В стране занимательной математики	1	24.05	25.05		Выступление учеников в соответствии с предварительно разученной ролью на тему математики	Театрализация
	Итого	34					

Материально-техническое обеспечение:

1. Компьютер, проектор
2. Линейки, карандаши.
3. Набор геометрических фигур
4. Игра «Ганграм»
5. Конструктор
6. Выход в Интернет
7. Возможность пользоваться медиатекой и библиотекой

Список литературы

1. Агаркова Н.В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: Учитель, 2008
2. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Белицкая Н. Г., А. О. Орг. Школьные олимпиады. Начальная школа. 2-4 классы. – М.: Айрис-пресс, 2014
4. Белошистая А.В., Левитес В.В. Задания для развития логического мышления 1 класс. Дрофа, 2008.
5. Гейдман Б.П., Мишарина И.Э. Подготовка к математической олимпиаде. М.: Айрис – пресс, 2014
6. Дьячкова Г.Т. Математика: 2 – 4 классы: олимпиадные задания. Волгоград: Учитель, 2015
7. Евтюкова Т. Поиграем в эрудитов? Сибирское университетское издательство, 2008
8. Зак А.З. Интеллектика. 1 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллект-центр, 2013.
9. Зак А.З. Интеллектика. 2 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллект-центр, 2013.
10. Зак А.З. Интеллектика. 3 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллект-центр, 2013.
11. Зак А.З. Интеллектика. 4 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллект-центр, 2013.
12. Истомина Н.Б. , Редько З.Б. Наглядная геометрия. 1 класс. Линка-Пресс, 2014.
13. Истомина Н.Б. , Редько З.Б. Наглядная геометрия. 2 класс. Линка-Пресс, 2014.
14. Истомина Н.Б. , Редько З.Б. Наглядная геометрия. 3 класс. Линка-Пресс, 2014.
15. Истомина Н.Б. , Редько З.Б. Наглядная геометрия. 4 класс. Линка-Пресс, 2014.
16. Керова Г.В. «Нестандартные задачи по математике» М. ООО «ВАКО», 2015.
17. Кочергина А.В., Гайдина Л.И. Учим математику с увлечением. – М.: 5 за знания, 2007
18. Максимова Т.Н. Интеллектуальный марафон: 1 - 4 классы. - М.: ВАКО, 2010.
19. Малофеева Н. Развиваем интеллект. Лучшие логические игры. Эксмо, 2010.
20. Мищенкова Л.В. 50 развивающих занятий с младшими школьниками. Феникс. Школа развития, 2010.
21. Никитина Т.Б. Как развить память у детей. АСТ-Пресс Книга, 2008.
22. Никифорова В.В. Графические диктанты. 1 класс. ФГОС. М.: ВАКО, 2014г.
23. Никифорова В.В. Графические диктанты. Рабочая тетрадь для 1 класса. М.: ВАКО, 2014
24. Остер Григорий. Весёлые задачи. Издательство: Росмэн, 2014.
25. Пупышева О. Н. Задания школьных олимпиад: 1-4 классы. – М: ВАКО, 2014
26. Савушкин С. Как решать задачки. Строим логические цепочки. Карапуз, 2012.
27. Удодова Н.И. Занимательная математика. Смекай, отгадывай, считай. Волгоград: Учитель, 2015
28. Уорд Адам. Творческие игры для развития логики у детей. Образ. Число. Комбинация. Центрполиграф, 2012.
29. Шадрина И. В. Обучение геометрии в начальных классах: Пособие для учителей, родителей, студентов вузов. Школьная Пресса, 2009.

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

начальная школа – детский сад № 662 Кронштадтского района Санкт-Петербурга

30. Ярошевская Я. Викторины для 4-классников. Зарядка для ума. Сибирское университетское издательство, 2008.

ПРИНЯТА

педагогическим советом
от 28.09.2023 года протокол № 1

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора
ГБОУ начальная школа – детский сад № 662
Кронштадтского района Санкт-Петербурга
№ 156 /д от 01.09.2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Решение нестандартных задач. Подготовка к олимпиадам.»
Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения
начальной школы-детского сада № 662 Кронштадтского района Санкт-Петербурга
класс – 34 часа в год**

**Новицкая
Любовь
Ивановна**

Подписано цифровой
подписью: Новицкая Любовь
Ивановна
DN: cn=Новицкая Любовь
Ивановна, o=ГБОУ начальная
школа-детский сад №662
Кронштадтского района Санкт-
Петербурга, ou,
email=kron662@yandex.ru, c=RU
Дата: 2023.10.19 13:20:54 +03'00'

Учитель:
Бондаренко Е.Ю,
учитель начальных классов
Составитель: Порфенцева Е.П.
Учитель начальных классов
ГБОУ школа № 589
Колпинского района г. Санкт- Петербурга
Волковская И.И. старший преподаватель
кафедры начального образования СПб АППО

Санкт - Петербург

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Цель и задачи программы
3. Принципы программы
4. Требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения курса
5. Планируемые результаты реализации программы
6. Основные виды деятельности учащихся
7. Содержание образовательной программы
8. Учебно-тематическое планирование занятий
9. Материально – техническое обеспечение
10. Список литературы

Программа
курса внеурочной деятельности по направлению «Общеинтеллектуальное развитие»
«Решение нестандартных задач. Подготовка к олимпиадам»

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Решение нестандартных задач. Подготовка к олимпиадам» в начальной школе (1-4 классы) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, основной образовательной программы начального общего образования и на основе уже имеющихся программ: «Курса развития мыслительных способностей учащихся начальной школы А.З. Зака «Интеллектика» (Москва: Интеллект-Центр, 2013), факультатива «Занимательная грамматика» Кочурова Е.Э. (Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы/ под ред. Н. Ф. Виноградовой. - М.: Вентана-Граф, 2013.), курса «Юным умникам и умницам» автора О.А. Холодовой (Холодова О.А. Юным умникам и умницам. Программа курса «РПС». – М.: Москва РОСТ, 2012).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики не в традиционной оценочной системе, а во внешней оценке окружающей действительности: признания сверстников, участвуя в олимпиадах, конкурсах, викторинах; получая дипломы, сертификаты. Но для этого требуется расширение математических и социальных навыков путем внедрения специального математического курса с развитием всех скрытых интеллектуальных возможностей.

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 сложных нестандартных 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 курса представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия содействуют развитию у обучающихся 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 курса, основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика помогает ученикам успешно овладеть не только предметными и универсальными учебными действиями, но и освоить более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение начальная школа – детский сад № 662
Кронштадтского района Санкт-Петербурга

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

Занятия внеурочной деятельности создаются на добровольных началах с учетом склонностей ребят, их возможностей и интересов. Следует помнить, что помочь ученикам найти себя как можно раньше – одна из важнейших задач учителя начальных классов.

Место курса в учебном плане.

Программа рассчитана на 33 часа в год в 1 классе с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 30-35 минут, на 34 часа в год – во 2-4 классах, продолжительность занятия 40-45 минут.

Цель программы: формирование логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи:

- Способствовать воспитанию интереса к предмету через занимательные упражнения;
- Расширять кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики;
- Развивать коммуникативные умения младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения;
- Способствовать формированию познавательных универсальных учебных действий,
- Формировать элементы логической и алгоритмической грамотности;
- Научить анализировать представленный объект невысокой степени сложности, мысленно расчленяя его на основные составные части, уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- Формировать навыки исследовательской деятельности.

Отличительные особенности программы курса «Решение нестандартных задач. Подготовка к олимпиадам» в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

Требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения курса.

В результате изучения данного курса обучающиеся получают возможность формирования

Личностных результатов:

- *Определять и высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметных результатов:

Регулятивные УУД:

- *Определять и формулировать* цель деятельности с помощью учителя.
- *Проговаривать* последовательность действий.
- *Учиться высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией рабочей тетради.
- *Учиться работать* по предложенному учителем плану и самостоятельно составленному плану.
- *Учиться отличать* верно выполненное задание от неверного.
- *Учиться совместно с учителем и другими учениками давать* эмоциональную *оценку* деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: *ориентироваться* в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя и из других источников информации.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать и группировать* такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские и объёмные геометрические фигуры.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем, таблиц, графиков, диаграмм); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- *Слушать и понимать* речь других.
- *Читать и пересказывать* текст.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- *Учиться выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметных результатов:

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение начальная школа – детский сад № 662
Кронштадтского района Санкт-Петербурга

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная и исследовательская деятельность;
- участие в математических олимпиадах очных, заочных, дистанционных;
- самостоятельная работа;
- работа в парах.
- КСО

**Содержание образовательной программы
Первый год обучения**

Пространственные представления (6ч.) Графические диктанты. Взаимное расположение предметов. При изучении данной темы уточняются представления детей о пространственных отношениях «справа-слева», «перед-за», «между», «над-под», «выше-ниже», «дальше-ближе».

Закономерности (4ч.) Выявление закономерности расположения предметов и фигур (с использованием конструктора ТИКО)

Геометрия (4ч.) Поверхности. Линии. Точки. Луч. Отрезок. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые ломаные линии. У детей формируются первые представления о кривой и плоской поверхностях, умение проводить на них линии и изображать их на рисунках.

Комбинаторика, логика, нестандартные задачи (10ч.) Задания на развитие памяти, мышления, логики, внимания.

Математические игры (9ч.) Задачи-шутки, решение задач на материале сказок. Изучение правил шифровки.

Второй год обучения

Закономерности (6 ч) Использование ритма при составлении закономерности по форме, размеру, цвету, количеству.

Геометрия (6 ч) Углы. Многоугольники. Многогранники. Применяются сформированные в первом классе представления о линиях, поверхностях и точках для выполнения различных заданий с геометрическими фигурами: кривая, прямая, луч, ломаная. Уточняются представления об угле, многоугольнике; при знакомстве второклассников с многоугольниками используются их представления о поверхности; продолжается работа по формированию умения читать графическую информацию, дифференцировать видимые и невидимые линии (с использованием конструктора ТИКО)

Комбинаторика, логика, нестандартные задачи (16 ч) Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Решение нетрадиционных задач путём сравнения исходных данных и рассуждений. Олимпиада.

Математические игры (6 ч) Правила решения ребусов; разгадывание ребусов на основе знания правил.

Третий год обучения

Закономерности (4 ч) Закономерность расположения чисел; продолжение ряда чисел, на основе закономерности их расположения. Наблюдения над изученными видами закономерностей в ряду чисел, геометрических фигур; сравнение, обобщение, вывод.

Геометрия (8 ч) Кривые и плоские поверхности. Объёмные предметы (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар). Окружность. Круг. Продолжается работа, начатая в первом и втором классах. Формируется представление о пересечении фигур на плоскости и в пространстве, умение читать графическую информацию и конструировать геометрические фигуры. Дается представление о круге как сечении шара, о связи круга с окружностью как его границей, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости. (с использованием конструктора ТИКО)

Комбинаторика, логика, нестандартные задачи (17 ч) Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Решение задач нетрадиционными способами. Олимпиады.

Математические игры (5 ч) Математическая грамматика, викторины, кроссворды.

Четвёртый год обучения

Многочисленные числа (2 ч) Упражнения с многочисленными числами.

Геометрия (6 ч) Равносторонние фигуры. Цилиндр. Конус. Шар. (Тела вращения). Пересечение фигур. Продолжается работа по формированию представления о взаимосвязях плоскостных и пространственных фигур. Цилиндр, конус, шар рассматриваются как тела вращения плоской фигуры вокруг оси; устанавливаются соответствия новых геометрических форм с известными детям предметами; учащиеся знакомятся с развертками конуса, цилиндра, усеченного конуса; продолжается работа по формированию умений читать графическую информацию и изображать на плоскости объёмные фигуры. Обобщаются представления учащихся о различных геометрических фигурах на плоскости и в пространстве и их изображениях (с использованием конструктора ТИКО)

Комбинаторика, логика, нестандартные задачи (18 ч) Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Решение комбинаторных задач, задач на «просеивание»; истинные и ложные умозаключения. Задачи, связанные со временем. Олимпиады.

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение начальная школа – детский сад № 662
Кронштадтского района Санкт-Петербурга

Математические игры (8 ч) Ребусы, занимательные конкурсы, интеллектуальный марафон.

Третий год обучения

	Тема раздела	Общее кол-во часов	дата		Основные виды деятельности учащихся	Орг.форма проведения занятия
			По плану	По факту		
Первая четверть 9 часов						
<i>Закономерности 4</i>						
1.	Поиски закономерностей	1	01.09		. Обучение поиску закономерностей.	Исследование
2.	Задачи, связанные с величинами	1	08.09		Занимательные задачи на преобразование величин	КСО
3.	Задачи с промежутками	1	15.09		Решение задач с промежутками.	КСО
4.	Учимся разрешать задачи на противоречия	1	22.09		Решение задач на противоречия	КСО
<i>Геометрия 8</i>						
5	Треугольник	1	29.09		Составление треугольника из других геометрических фигур. Нахождение периметра. Черчение треугольников	ТИКО конструирование

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение начальная школа – детский сад № 662
Кронштадтского района Санкт-Петербурга

6	Конструирование предметов из геометрических фигур	1	06.10		Аппликация из геометрических фигур. Составление коллективного панно	Коллективная работа
7	Проектная деятельность «Зрительный образ квадрата»	1	13.10		Выполнение творческих заданий. Краткосрочный проект	Проект
8.	Объем фигур	1	20.10		Знакомство с понятием «Объем», объемные фигуры.	ТИКО конструирование
9.	Объёмные предметы (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар)	1	27.10		Работа с информацией. Мини-доклады.	Смотр знаний
Вторая четверть 7 часов						
10.	Задачи с геометрическим содержанием	1	10.11		Решение задач с геометрическим содержанием.	Работа в парах
11.	Меры длины	1	17.11		Проведение измерений, решение практических задач.	Работа в группах. Проектная деятельность.
12.	Окружность, круг	1	24.11		Представление о круге как сечении шара, о связи круга с окружностью как его границей, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости.	Исследование
Комбинаторика 4						

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение начальная школа – детский сад № 662
Кронштадтского района Санкт-Петербурга

13.	Решение комбинаторных задач	1	01.12		Решение комбинаторных задач.	Мастер класс
14	Решение комбинаторных задач	1	08.12			
15	Решение комбинаторных задач	1	15.12			
16	Решение комбинаторных задач	1	22.12			
Третья четверть 11 часов						
<i>Логика 6</i>						
17	Задачи на планирование действий	1	12.01		Решение практических задач. Составление подобных задач	Работа в парах.
18.	Логические задачи	1	19.01		Решение логических задач.	Дидактическая игра
19	Логические задачи	1	26.11		Решение логических задач.	Дидактическая игра
20	Логические задачи	1	02.02		Решение логических задач.	Дидактическая игра
21	Логические задачи	1	09.02		Решение логических задач.	Дидактическая игра
22	Логические задачи	1	16.02		Решение логических задач.	Дидактическая игра
<i>Нестандартные задачи 7</i>						

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение начальная школа – детский сад № 662
Кронштадтского района Санкт-Петербурга

23	Нестандартные задачи	1	23.02		Решение нестандартных задач.	Участие в дистанционной олимпиаде
24	Нестандартные задачи	1	02.03		Решение нестандартных задач.	Участие в дистанционной олимпиаде
25	Задачи в стихах	1	09.03		Работа с информацией. Решение необычных задач.	Выпуск сборника задач
26	Задачи в стихах	1	16.03		Работа с информацией. Решение необычных задач.	Выпуск сборника задач
27	Задачи повышенной трудности	1	23.03		Решение задач повышенной трудности. Проверочный тест.	Участие в международном марафоне знаний
Четвертая четверть 8 часов						
28	Математическая олимпиада «Кенгуру»	1	06.04		Выполнение конкурсных заданий	Математическая олимпиада «Кенгуру»
29	Решение олимпиадных задач	1	13.04		Выполнение конкурсных заданий.	Участие в школьной олимпиаде
Математические игры 5						
30	Интересные факты в числах	1	20.04		Создание информационного продукта	Проектная деятельность. Мини-доклады.
31	Математический кроссворд	1	27.04		Создание кроссвордов	Проектная деятельность.

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение начальная школа – детский сад № 662
Кронштадтского района Санкт-Петербурга

32	Занимательный диктант	1	04.05		Составление математических диктантов для учеников 2 класса	Проектная деятельность.
33	Математическая грамматика	1	11.05		Соревнование эрудитов. Награждение победителей	Игра.
34	Своя игра.	1	18.05		Выполнение конкурсных заданий	Участие в заочной олимпиаде
резерв	Своя игра.	1	25.05		Выполнение конкурсных заданий	Участие в заочной олимпиаде

Материально-техническое обеспечение:

1. Компьютер, проектор
2. Линейки, карандаши.
3. Набор геометрических фигур
4. Игра «Танграм»
5. Конструктор
6. Выход в Интернет
7. Возможность пользоваться медиатекой и библиотекой

Список литературы

1. Агаркова Н.В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: Учитель, 2008
2. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Белицкая Н. Г., А. О. Орг. Школьные олимпиады. Начальная школа. 2-4 классы. – М.: Айрис-пресс, 2014
4. Белошистая А.В., Левитес В.В. Задания для развития логического мышления 1 класс. Дрофа, 2008.
5. Гейдман Б.П., Мишарина И.Э. Подготовка к математической олимпиаде. М.: Айрис – пресс, 2014
6. Дьячкова Г.Т. Математика: 2 – 4 классы: олимпиадные задания. Волгоград: Учитель, 2015
7. Евтюкова Т. Поиграем в эрудитов? Сибирское университетское издательство, 2008
8. Зак. А.З. Интеллектика. 1 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллект-центр, 2013.
9. Зак. А.З. Интеллектика. 2 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллект-центр, 2013.
10. Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллект-центр, 2013.
11. Зак. А.З. Интеллектика. 4 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллект-центр, 2013.
12. Истомина Н.Б. , Редько З.Б. Наглядная геометрия. 1 класс. Линка-Пресс, 2014.
13. Истомина Н.Б. , Редько З.Б. Наглядная геометрия. 2 класс. Линка-Пресс, 2014.
14. Истомина Н.Б. , Редько З.Б. Наглядная геометрия. 3 класс. Линка-Пресс, 2014.
15. Истомина Н.Б. , Редько З.Б. Наглядная геометрия. 4 класс. Линка-Пресс, 2014.
16. Керова Г.В. «Нестандартные задачи по математике» М. ООО «ВАКО», 2015.
17. Кочергина А.В., Гайдина Л.И. Учим математику с увлечением. – М.: 5 за знания, 2007

18. Максимова Т.Н. Интеллектуальный марафон: 1 - 4 классы. - М.: ВАКО, 2010.
19. Малофеева Н. Развиваем интеллект. Лучшие логические игры. Эксмо, 2010.
20. Мищенкова Л.В. 50 развивающих занятий с младшими школьниками. Феникс. Школа развития, 2010.
21. Никитина Т.Б. Как развить память у детей. АСТ-Пресс Книга, 2008.
22. Никифорова В.В. Графические диктанты. 1 класс. ФГОС. М.: ВАКО, 2014г.
23. Никифорова В.В. Графические диктанты. Рабочая тетрадь для 1 класса. М.: ВАКО, 2014
24. Остер Григорий. Весёлые задачи. Издательство: Росмэн, 2014.
25. Пупышева О. Н. Задания школьных олимпиад: 1-4 классы. – М: ВАКО, 2014
26. Савушкин С. Как решать задачки. Строим логические цепочки. Карапуз, 2012.
27. Удодова Н.И. Занимательная математика. Смекай, отгадывай, считай. Волгоград: Учитель, 2015
28. Уорд Адам. Творческие игры для развития логики у детей. Образ. Число. Комбинация. Центрполиграф, 2012.
29. [Шадрина И. В.](#) Обучение геометрии в начальных классах: Пособие для учителей, родителей, студентов вузов. [Школьная Пресса](#), 2009.
30. Ярошевская Я. Викторины для 4-классников. Зарядка для ума. Сибирское университетское издательство, 2008.

ПРИНЯТА

педагогическим советом
от 28.09.2023 года протокол № 1

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора
ГБОУ начальная школа – детский сад № 662
Кронштадтского района Санкт-Петербурга
№ 156 /д от 01.09.2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Решение нестандартных задач. Подготовка к олимпиадам.»
Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения
начальной школы-детского сада № 662 Кронштадтского района Санкт-Петербурга
4 класс – 34 часа в год**

**Новицкая
Любовь
Ивановна**

Подписано цифровой подписью:
Новицкая Любовь Ивановна
DN: cn=Новицкая Любовь
Ивановна, o=ГБОУ начальная
школа-детский сад №662
Кронштадтского района Санкт-
Петербурга, ou,
email=kron662@yandex.ru, c=RU
Дата: 2023.10.19 13:27:06 +03'00'

Учитель: Гусева Ирина Владимировна,
учитель начальных классов.
Программа рекомендована АППО СПб
Составитель: Величко Татьяна Витальевна,
педагог дополнительного образования
ГОУ СОШ № 416 Петродворцового района Санкт-Петербурга.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики не в традиционной оценочной системе, а во внешней оценке окружающей действительности: признания сверстников, участвуя в олимпиадах, конкурсах, викторинах; получая дипломы, сертификаты. Но для этого требуется расширение математических и социальных навыков путем внедрения специального математического курса с развитием всех скрытых интеллектуальных возможностей.

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 сложных нестандартных 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 курса представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия содействуют развитию у обучающихся 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 курса, основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать, и направлять. Данная практика помогает ученикам успешно овладеть не только предметными и универсальными учебными действиями, но и освоить 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 внеурочной деятельности. Для эффективности работы желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Занятия внеурочной деятельности создаются на добровольных началах с учетом склонностей ребят, их возможностей и интересов.

Следует помнить, что помочь ученикам найти себя как можно раньше – одна из важнейших задач учителя начальных классов.

Место курса в учебном плане.

Программа рассчитана на 33 часа в год в 1 классе с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 30-35 минут, на 34 часа в год – во 2-4 классах, продолжительность занятия 40-45 минут.

Цель программы: формирование логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи:

- Способствовать воспитанию интереса к предмету через занимательные упражнения;
- Расширять кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики;
- Развивать коммуникативные умения младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения;
- Способствовать формированию познавательных универсальных учебных действий,
- Формировать элементы логической и алгоритмической грамотности;
- Научить анализировать представленный объект невысокой степени сложности, мысленно расчленяя его на основные составные части, уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- Формировать навыки исследовательской деятельности.

Отличительные особенности программы курса «Решение нестандартных задач. Подготовка к олимпиадам» в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

Требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения курса.

В результате изучения данного курса, обучающиеся получают возможность формирования

Личностных результатов:

- *Определять и высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметных результатов:

Регулятивные УУД:

- *Определять и формулировать* цель деятельности с помощью учителя.
- *Проговаривать* последовательность действий.
- *Учиться высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией рабочей тетради.
- *Учиться работать* по предложенному учителем плану и самостоятельно составленному плану.
- *Учиться отличать* верно выполненное задание от неверного.

- Учиться совместно с учителем и другими учениками *давать* эмоциональную *оценку* деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: *ориентироваться* в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя и из других источников информации.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские и объемные геометрические фигуры.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем, таблиц, графиков, диаграмм); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- *Слушать* и *понимать* речь других.
- *Читать* и *пересказывать* текст.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметных результатов:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;

-выявлять закономерности и проводить аналогии.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная и исследовательская деятельность;
- участие в математических олимпиадах очных, заочных, дистанционных;
- самостоятельная работа;
- работа в парах.
- КСО

Содержание образовательной программы

Первый год обучения

Пространственные представления (6ч.) Графические диктанты. Взаимное расположение предметов. При изучении данной темы уточняются представления детей о пространственных отношениях «справа-слева», «перед-за», «между», «над-под», «выше-ниже», «дальше-ближе».

Закономерности (4ч.) Выявление закономерности расположения предметов и фигур (с использованием конструктора ТИКО)

Геометрия (4ч.) Поверхности. Линии. Точки. Луч. Отрезок. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые ломаные линии. У детей формируются первые представления о кривой и плоской поверхностях, умение проводить на них линии и изображать их на рисунках.

Комбинаторика, логика, нестандартные задачи (10ч.) Задания на развитие памяти, мышления, логики, внимания.

Математические игры (9ч.) Задачи-шутки, решение задач на материале сказок. Изучение правил шифровки.

Второй год обучения

Закономерности (6 ч) Использование ритма при составлении закономерности по форме, размеру, цвету, количеству.

Геометрия (6 ч) Углы. Многоугольники. Многогранники. Применяются сформированные в первом классе представления о линиях, поверхностях и точках для выполнения различных заданий с геометрическими фигурами: кривая, прямая, луч, ломаная. Уточняются представления об угле, многоугольнике; при знакомстве второклассников с многоугольниками используются их представления о поверхности; продолжается работа по формированию умения читать графическую информацию, дифференцировать видимые и невидимые линии (с использованием конструктора ТИКО)

Комбинаторика, логика, нестандартные задачи (16 ч) Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Решение нетрадиционных задач путём сравнения исходных данных и рассуждений. Олимпиада.

Математические игры (6 ч) Правила решения ребусов; разгадывание ребусов на основе знания правил.

Третий год обучения

Закономерности (4 ч) Закономерность расположения чисел; продолжение ряда чисел, на основе закономерности их расположения. Наблюдения над изученными видами закономерностей в ряду чисел, геометрических фигур; сравнение, обобщение, вывод.

Геометрия (8 ч) Кривые и плоские поверхности. Объёмные предметы (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар). Окружность. Круг. Продолжается работа, начатая в первом и втором классах. Формируется представление о пересечении фигур на плоскости и в пространстве, умение читать графическую информацию и конструировать геометрические фигуры. Дается представление о круге как сечении шара, о связи круга с окружностью как его границей, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости (с использованием конструктора ТИКО).

Комбинаторика, логика, нестандартные задачи (17 ч) Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Решение задач нетрадиционными способами. Олимпиады.

Математические игры (5 ч) Математическая грамматика, викторины, кроссворды.

Четвёртый год обучения

Многочисленные числа (2 ч) Упражнения с многочисленными числами.

Геометрия (6 ч) Равносторонние фигуры. Цилиндр. Конус. Шар. (Тела вращения). Пересечение фигур. Продолжается работа по формированию представления о взаимосвязях плоскостных и пространственных фигур. Цилиндр, конус, шар рассматриваются как тела вращения плоской фигуры вокруг оси; устанавливаются соответствия новых геометрических форм с известными детям предметами; учащиеся знакомятся с развертками конуса, цилиндра, усеченного конуса; продолжается работа по формированию умений читать графическую информацию и изображать на плоскости объёмные фигуры. Обобщаются представления учащихся о различных геометрических фигурах на плоскости и в пространстве и их изображениях (с использованием конструктора ТИКО)

Комбинаторика, логика, нестандартные задачи (18 ч) Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Решение комбинаторных задач, задач на «просеивание»; истинные и ложные умозаключения. Задачи, связанные со временем. Олимпиады.

Математические игры (8 ч) Ребусы, занимательные конкурсы, интеллектуальный марафон.

Содержание

1. Пояснительная записка

2. Цель и задачи программы
3. Принципы программы
4. Требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения курса
5. Планируемые результаты реализации программы
6. Основные виды деятельности учащихся
7. Содержание образовательной программы
8. Учебно-тематическое планирование занятий
9. Материально – техническое обеспечение
10. Список литературы

Программа курса внеурочной деятельности
по направлению «Общеинтеллектуальное развитие»
«Решение нестандартных задач. Подготовка к олимпиадам»

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Решение нестандартных задач. Подготовка к олимпиадам» в начальной школе (1-4 классы) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, основной образовательной программы начального общего образования и на основе уже имеющихся программ: «Курса развития мыслительных способностей учащихся начальной школы А.З. Зака «Интеллектика» (Москва: Интеллект-Центр, 2013), факультатива «Занимательная грамматика» Кочурова Е.Э. (Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы/ под ред. Н. Ф. Виноградовой. - М.: Вентана-Граф, 2013.), курса «Юным умникам и умницам» автора О.А. Холодовой (Холодова О.А. Юным умникам и умницам. Программа курса «РПС». – М.: Москва РОСТ, 2012).

**Учебно-тематическое планирование занятий
Первый год обучения**

№ п/п	дата		Тема раздела	Общее кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся	Орг.форма проведения занятия
	По плану	По факту				
Пространственные представления 6						
1.			Цвет, форма, размер, материал	1	Сравнение предметов по цвету, форме, размеру, материалу. Выполнение аппликации. Выставка работ.	Сюжетная игра
2.			Выше-ниже, больше-меньше, слева-справа	1	Пространственные представления. Понятия «выше-ниже», «больше-меньше», «слева-справа». Графический диктант. Выставка работ.	Сюжетная игра
3.			Раньше-позже.	1	Временные представления «раньше-позже». Графический диктант.	Просмотр видео
4.			Задачи на раскрашивание. Пространственные отношения.	1	Выставка работ.	Групповая коммуникация
5.			Расположение предметов в пространстве	1	Графический диктант. Выставка работ.	Игра с конструктором ТИКО
6.			Решение задач на развитие пространственных представлений.	1	Практическая работа. Графический диктант.	Игра с конструктором ТИКО
Закономерности4						
1.			Сказочные поезда	1	Проведение наблюдений. Составление алгоритмов наблюдений	Игра.
2.			Цепочки	1	Составление геометрических узоров. Выставка работ.	Изо деятельности
3.			Последовательность событий	1	Упорядочивание событий, располагая их в порядке следования.	Театрализация

4.			Закономерности	1	Закономерности в узорах. Составление подобных закономерностей	Посещение выставки прикладного искусства
Геометрия 4						
1.			Точка. Прямая. Кривая.	1	Геометрическая сказка. Различие прямой и кривой линии.	Рассказывание и обсуждение сказки
2.			Луч. Отрезок.	1	Работа по линейке. Черчение луча и отрезка.	Конструирование
3.			Угол. Стороны, вершины углов.	1	Построение угла из палочек. Знакомство со сторонами и вершиной угла.	Конструирование
4.			Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые ломаные линии.	1	Построение ломаной линии. Различие замкнутой и незамкнутой линии.	Конструирование
Комбинаторика 3						
1 - 3			Решение комбинаторных задач.	3	Коллективная работа. Умение решать комбинаторные задачи.	КСО
			<i>Логика</i>	3		
1 - 2			Решение логических задач.	3	Индивидуальная работа. Решение занимательных логических задач.	Мастер классы
3.			Составление магических квадратов	1	Работа в группах. Представление результатов работы.	Групповая работа
Нестандартные задачи3						
1 - 2.			Нестандартные задачи	2	Индивидуальная работа. Решение нестандартных задач.	Мастер классы
3.			Задачи на упорядочивание множеств	1	Решение задач на упорядочивание множеств.	Групповая работа
Математические игры9						
1.			Задачи-шутки	1	Решение задач-шуток. Составление задач.	Ролевая игра

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение начальная школа – детский сад № 662
Кронштадтского района Санкт-Петербурга

2.		Математическая викторина	1	Викторина. Награждение победителей.	Викторина
3.		Тайны шифра	1	Изучение правил шифровки.	Исследование
4.		Шифровка	1	Составление шифровки с помощью чисел.	Исследование
5.		Головоломки	1	Составление и загадывание друг другу головоломок	Работа в парах
6.		Танграм	1	Игра «Танграм». Выставка работ.	Предметная игра
7.		Задачи Г. Остера.	1	Решение задач из сборника задач Г. Остера. Составление диафильма по сюжету задач.	Мастерская
8.		Разгадывание арифметических ребусов	1	Разгадывание ребусов. Создание ребусов	Работа в парах
9.		Математическая викторина	1	Викторина. Награждение победителей	Викторина
		Итого	33		

Второй год обучения

№ п/п	дата		Тема раздела	Общее кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся	Орг.форма проведения занятия
	По плану	По факту				
Закономерностиб						
1.			Магические квадраты сложения	1	Решение магических квадратов.	Работа в группах.
2.			Магические квадраты вычитания	1	Работа в группах. Решение магических квадратов.	Работа в группах
3.			Головоломки с неповторяющимися цифрами	1	Решение головоломок, составление головоломок	КСО
4 - 5.			Поиск закономерностей.	2	Обучение поиску закономерностей.	Исследование
6.			Примеры с зашифрованным словом	1	Решение примеров с зашифрованными словами.	Исследование
Геометрияб						
1.			Страна Геометрия	1	Работа с информацией. Знакомство с жителями страны Геометрии.	Интернет занятие
2.			Преобразование фигур на плоскости	1	Составление геометрических фигур на плоскости.	Игра с ТИКО конструктором
3.			Город Четырехугольников	1	Знакомство с различными четырехугольниками.	Игра с ТИКО конструктором
4.			Диагональ четырехугольника	1	Черчение четырехугольников. Сравнение диагоналей четырехугольников	Игра с ТИКО конструктором
5.			Соединение и пересечение фигур	1	Черчение геометрических фигур. Нахождение их пересечения.	Игра с ТИКО конструктором
6.			Симметрия фигур	1	Знакомство с понятием «симметрия». Выполнение работ на симметрию. Выставка работ.	Игра с ТИКО конструктором

Комбинаторика4						
1 - 4.			Решение комбинаторных задач	4	Решение комбинаторных задач.	КСО
			<i>Логика</i>	6		
1.			Логический ряд чисел	1	Работа с числовым рядом.	Групповая работа
2 - 4.			Логические задачи	3	Решение задач на развитие логики.	Групповая работа
4.			Познавательные математические цепочки	1	Составление математических цепочек.	Групповая работа
5.			Задачи повышенной сложности	1	Решение олимпиадных задач	Мастер класс
Нестандартные задачиб						
1.			Нетрадиционные задачи	1	Работа с информацией.	Выпуск газет.
2.			Старинные задачи.	1	Работа с информацией. Решение старинных задач.	Поиск информации в интернете
3.			Задачи, решаемые с конца	1	Решение олимпиадных задач	Мастер класс
4.			Оригинальные задачи	1	Составление подобных задач	Мастер класс
5.			Задачи со сказочным сюжетом	1	Решение и составление задач со сказочным сюжетом.	Мастер класс
6.			Решение олимпиадных задач	1	Выполнение конкурсных работ.	Участие в дистанционной олимпиаде
Математические игрыб						
1.			Праздник числа	1	Выступление учащихся на тему. Награждение победителей	Театрализация

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение начальная школа – детский сад № 662
Кронштадтского района Санкт-Петербурга

2.			Числовые ребусы	1	Решение и составление ребусов.	Работа в паре
3.			Математическая тропинка	1	Решение математических задач на время. Соревнование в быстром счете Награждение победителей	Конкурс
4.			Зашифрованные примеры	1	Решение зашифрованных примеров.	Работа в парах
5.			Загадки палочек	1	Составление логических задач с помощью палочек	Дидактическая игра.
6.			В стране занимательной математики	1	Выступление учеников в соответствии с предварительно разученной ролью на тему математики	Театрализация
			Итого	34		

Третий год обучения

№ п/п	дата		Тема раздела	Общее кол-во часов	Основные виды деятельности учащихся	Орг. форма проведения занятия
	По плану	По факту				
Закономерности⁴						
1.			Поиски закономерностей	1	. Обучение поиску закономерностей.	Исследование
2.			Задачи, связанные с величинами	1	Занимательные задачи на преобразование величин	КСО
3.			Задачи с промежутками	1	Решение задач с промежутками.	КСО
4.			Учимся разрешать задачи на противоречия	1	Решение задач на противоречия	КСО
Геометрия⁸						
1.			Треугольник	1	Составление треугольника из других геометрических фигур. Нахождение периметра. Черчение треугольников	ТИКО конструирование
2.			Конструирование предметов из геометрических фигур	1	Аппликация из геометрических фигур. Составление коллективного панно	Коллективная работа
3.			Проектная деятельность «Зрительный образ квадрата»	1	Выполнение творческих заданий. Краткосрочный проект	Проект
4.			Объем фигур	1	Знакомство с понятием «Объем», объемные фигуры.	ТИКО конструирование
5.			Объемные предметы (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар)	1	Работа с информацией. Мини-доклады.	Смотр знаний
6.			Задачи с геометрическим содержанием	1	Решение задач с геометрическим содержанием.	Работа в парах
7.			Меры длины	1	Проведение измерений, решение практических задач.	Работа в группах. Проектная деятельность.

8.			Окружность, круг	1	Представление о круге как сечении шара, о связи круга с окружностью как его границей, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости.	Исследование
Комбинаторика4						
1 - 4.			Решение комбинаторных задач	1	Решение комбинаторных задач.	Мастер класс
Логика6						
1.			Задачи на планирование действий	1	Решение практических задач. Составление подобных задач	Работа в парах.
2 - 6.			Логические задачи	5	Решение логических задач.	Дидактическая игра
Нестандартные задачи7						
1 - 2.			Нестандартные задачи	2	Решение нестандартных задач.	Участие в дистанционной олимпиаде
3- 4.			Задачи в стихах	2	Работа с информацией. Решение необычных задач.	Выпуск сборника задач
5.			Задачи повышенной трудности	1	Решение задач повышенной трудности. Проверочный тест.	Участие в международном марафоне знаний
6.			Математическая олимпиада «Кенгуру»	1	Выполнение конкурсных заданий	Математическая олимпиада «Кенгуру»
7.			Решение олимпиадных задач	1	Выполнение конкурсных заданий.	Участие в школьной олимпиаде
Математические игры5						
1.			Интересные факты в числах	1	Создание информационного продукта	Проектная деятельность. Мини-доклады.

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение начальная школа – детский сад № 662
Кронштадтского района Санкт-Петербурга

2.			Математический кроссворд	1	Создание кроссвордов	Проектная деятельность.
3.			Занимательный диктант	1	Составление математических диктантов для учеников 2 класса	Проектная деятельность.
4.			Математическая грамматика	1	Соревнование эрудитов. Награждение победителей	Игра.
5.			Своя игра.	1	Выполнение конкурсных заданий	Участие в заочной олимпиаде
			Итого	34		

Четвёртый год обучения

№ п/п	Дата		Тема раздела	Общее кол-во часов	Основные виды деятельности учащихся.	Орг.форма проведения занятия
	По плану	По факту				
Многочисленные числа 2						
1.	06.09		Упражнения с многочисленными числами.	1	Выполнение заданий с многочисленными числами.	Групповая работа
2.	13.09		Числа-великаны и числа-малютки	1	Работа с информацией. Мини-доклады.	Работа в компьютерном классе
Геометрия 6						
3	20.09		Геометрия в пространстве	1	Работа с информацией. Мини-доклады.	Работа в компьютерном классе
4	27.09		Проектная деятельность «Волшебный круг»	1	Работа в группах. Аппликация из кругов.	Проект
5	04.10		Задачи, связанные с прямоугольным параллелепипедом	1	Решение задач.	Лабораторная работа. Конструирование
6	11.10		Геометрические задачи на разрезание	1	Решение задач	Лабораторная работа. Конструирование
7	18.10		Равносоставленные фигуры	1	Знакомство с равносоставленными фигурами.	Лабораторная работа. Конструирование
8	25.10		Равносоставленные фигуры. Танграм	1	Игра «Танграм»	Предметная игра
Комбинаторика 7						
9	08.11		Решение комбинаторных задач	7	Решение комбинаторных задач	КСО
10	15.11					
11	22.11					
12	29.11					
13	06.12					

14	13.12					
15	20.12					
Логика4						
16	27.12		Задачи, решаемые с помощью графов	1	Решение задач нового вида.	КСО
17	10.01		Решение математических задач с помощью рассуждений	1	Решение задач с помощью рассуждений.	КСО
18	17.01		Задачи по упорядочиванию множеств	1	Решение задач по упорядочиванию множеств	КСО
19	24.01		Правдолюбцы и лгуны.	1	Понятия «Истинные и ложные умозаключения построение умозаключений»	Игра.
Нестандартные задачи7						
20	31.01		Действия с римскими числами	1	Работа с информацией. Запись римских чисел. Сравнение, сложение и вычитание.	Конкурс «Математический бой»
21	07.02		Олимпиада «Кенгуру»	1	Выполнение конкурсных заданий	Математическая олимпиада «Кенгуру»
22	14.02		Задачи, связанные со временем.	1	Решение практических задач, связанных со временем. Измерение времени.	Исследование
23	21.02		Арифметические задачи, требующие особого решения	1	Решение необычных задач.	Участие в дистанционной олимпиаде
24	28.02		Разные задачи.	1	Выполнение творческих работ.	Выпуск математической газеты
25	07.03		Интересные факты в числах	1	Работа с энциклопедиями и справочной литературой.	Проект
26	14.03		Решение олимпиадных задач.	1	Выполнение конкурсных работ.	Участие в школьном туре олимпиады
Математические игры8						

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение начальная школа – детский сад № 662
Кронштадтского района Санкт-Петербурга

27	21.03		Числовые ребусы	1	Решение ребусов. Составление подобных ребусов	Групповая работа
28	04.04		Загадки-смекалки	1	Творческая работа. Составление подобных загадок.	Проект «Книжка-малышка»
29	11.04		Математические ребусы	1	Подбор ребусов и выполнение элементов декораций для театрализации	Театрализация
30	18.04		Конкурс знатоков	1	Соревнование эрудитов. Награждение победителей.	Конкурс
31	25.04		Проектная деятельность «Великие математики»	1	Работа с информацией. Выпуск газет.	Проект.
32	02.05		Интеллектуальный марафон	1	Выполнение конкурсных работ	Участие в интернет олимпиаде
33	16.05		Математическая викторина	1	Групповые соревнования Награждение победителей	Брейн ринг
34	23.05		Занимательный час	1	Выполнение творческих работ.	Игра.
			Итого	34		

Материально-техническое обеспечение:

1. Компьютер, проектор
2. Линейки, карандаши.
3. Набор геометрических фигур
4. Игра «Танграм»
5. Конструктор
6. Выход в Интернет
7. Возможность пользоваться медиатекой и библиотекой

Список литературы

1. Агаркова Н.В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: Учитель, 2008
2. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Белицкая Н. Г., А. О. Орг. Школьные олимпиады. Начальная школа. 2-4 классы. – М.: Айрис-пресс, 2014
4. Белошистая А.В., Левитес В.В. Задания для развития логического мышления 1 класс. Дрофа, 2008.
5. Гейдман Б.П., Мишарина И.Э. Подготовка к математической олимпиаде. М.: Айрис – пресс, 2014
6. Дьячкова Г.Т. Математика: 2 – 4 классы: олимпиадные задания. Волгоград: Учитель, 2015
7. Евтюкова Т. Поиграем в эрудитов? Сибирское университетское издательство, 2008
8. Зак. А.З. Интеллектика. 1 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллект-центр, 2013.
9. Зак. А.З. Интеллектика. 2 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллект-центр, 2013.
10. Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллект-центр, 2013.
11. Зак. А.З. Интеллектика. 4 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллект-центр, 2013.
12. Истомина Н.Б., Редько З.Б. Наглядная геометрия. 1 класс. Линка-Пресс, 2014.
13. Истомина Н.Б., Редько З.Б. Наглядная геометрия. 2 класс. Линка-Пресс, 2014.
14. Истомина Н.Б., Редько З.Б. Наглядная геометрия. 3 класс. Линка-Пресс, 2014.
15. Истомина Н.Б., Редько З.Б. Наглядная геометрия. 4 класс. Линка-Пресс, 2014.
16. Керова Г.В. «Нестандартные задачи по математике» М. ООО «ВАКО», 2015.
17. Кочергина А.В., Гайдина Л.И. Учим математику с увлечением. – М.: 5 за знания, 2007
18. Максимова Т.Н. Интеллектуальный марафон: 1 - 4 классы. - М.: ВАКО, 2010.
19. Малофеева Н. Развиваем интеллект. Лучшие логические игры. Эксмо, 2010.
20. Мищенко Л.В. 50 развивающих занятий с младшими школьниками. Феникс. Школа развития, 2010.

21. Никитина Т.Б. Как развить память у детей. АСТ-Пресс Книга, 2008.
22. Никифорова В.В. Графические диктанты. 1 класс. ФГОС. М.: ВАКО, 2014г.
23. Никифорова В.В. Графические диктанты. Рабочая тетрадь для 1 класса. М.: ВАКО, 2014
24. Остер Григорий. Весёлые задачи. Издательство: Росмэн, 2014.
25. Пупышева О. Н. Задания школьных олимпиад: 1-4 классы. – М: ВАКО, 2014
26. Савушкин С. Как решать задачки. Строим логические цепочки. Карапуз, 2012.
27. Удодова Н.И. Занимательная математика. Смекай, отгадывай, считай. Волгоград: Учитель, 2015
28. Уорд Адам. Творческие игры для развития логики у детей. Образ. Число. Комбинация. Центрполиграф, 2012.
29. Шадрин И. В. Обучение геометрии в начальных классах: Пособие для учителей, родителей, студентов вузов. Школьная Пресса, 2009.
30. Ярошевская Я. Викторины для 4-классников. Зарядка для ума. Сибирское университетское издательство, 2008.