

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа внеурочной деятельности «Эрудит» составлена для учащихся 1-4 классов ГБОУ школа №428 Приморского района. Рабочая программа составлена с учетом требований Санкт-Петербурга Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Основные требования к содержанию и структуре рабочей программы закреплены в документах:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»
- Общеобразовательная программа начального общего образования ГБОУ школа №428
- Положение о рабочей программе занятий внеурочной деятельности ГБОУ школа №428
- Положение о внеурочной деятельности ГБОУ школа №428

Рабочая программа к курсу «Эрудит» составлена на основе программы развития познавательных способностей учащихся с использованием методического пособия О. Холодовой «Юным умникам и умницам» и авторской программы Кочуровой Э. Д. Образовательная область, связанная с предметом «Математика», даёт реальные предпосылки для наибольшего развития мыслительных процессов, поскольку используется много абстрактного материала. Обучающиеся учатся анализу, сравнению, обобщению, классификации, построению рассуждений, поиску доказательств, умению опровергать.

Настоящая программа внеурочной деятельности разработана для обеспечения развития познавательных и творческих способностей младших школьников, расширения математического кругозора и эрудиции учащихся, способствующая формированию познавательных универсальных учебных действий.

Для формирования логических приемов мышления используют различные нестандартные задания, которые требуют поисковой деятельности обучающихся. Нестандартные задания способствуют активизации умственной деятельности детей, поскольку вызывают у обучающихся затруднение и требуется поиск решения. В том числе для занятий используются задания математического конкурса-игры «Кенгуру», игры-конкурса по информатике «Инфознайка», дистанционного интеллектуального конкурса «Перспектива» и другие задачи нестандартного содержания.

Цель данного курса: способствовать развитию математических способностей учащихся, формированию элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений обучающихся; подготовить к предметным олимпиадам.

Задачи программы:

- 1) развитие мышления в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное, доказывать и опровергать, делать несложные выводы;
- 2) развитие психических познавательных процессов: различных видов памяти, внимания, зрительного восприятия, воображения;
- 3) развитие языковой культуры и формирование речевых умений: четко и ясно излагать свои мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения;
- 4) формирование навыков творческого мышления и развитие умения решать нестандартные логические задачи;
- 5) развитие познавательной активности и самостоятельной мыслительной деятельности учащихся, умения анализировать и решать задачи повышенной трудности;
- 6) формирование и развитие коммуникативных умений: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность одноклассников;
- 7) формирование навыков применения полученных знаний и умений в процессе изучения школьных дисциплин и в практической деятельности.

Описание места учебного курса в учебном плане, информация о количестве учебных часов

Рабочая программа по курсу «Эрудит» ориентирована на обучающихся 1-4 классов. Тематическое планирование рассчитано на 1 час в неделю, что составляет 33 учебных часа в год для 1 класса, 34 учебных часа в год для 2 класса, 34 учебных часа в год для 3 класса и 34 учебных часа в год для 4 класса.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности «Эрудит»

Предлагаемая программа направлена на развитие познавательных способностей учащихся, учит школьников самостоятельно мыслить и творчески работать, формирует стремление ребенка к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в своих силах, в возможностях своего интеллекта. Во время занятий по данному курсу происходит становление у детей развитых форм самосознания, самоконтроля и самооценки. Отсутствие отметок на занятиях снижает тревожность и необоснованное беспокойство учащихся, исчезает боязнь ошибочных ответов. В результате у детей формируется отношение к данным занятиям как к средству развития своей личности. Данный курс состоит из системы тренировочных упражнений, специальных заданий, дидактических и развивающих игр.

Содержание программы «Эрудит» можно разделить на несколько разделов:

Тренировка психических процессов:

- развитие концентрации внимания;
- тренировка внимания;
- тренировка слуховой памяти;
- тренировка зрительной памяти;
- совершенствование воображения;
- развитие логического мышления (выделение признаков, сравнение предметов, классификация и поиск закономерностей).

На каждом занятии уделяется значительное внимание развитию и формированию психических данных процессов. Используются задания, которые способствуют развитию перечисленных качеств. Задачи геометрического характера. Занимательные геометрические задачи способствуют формированию и развитию пространственных представлений. Для решения этих задач учащиеся должны знать геометрические фигуры, их свойства и признаки, уметь перемещать их для получения новых фигур.

Задания на развитие внимания

К заданиям этой группы относятся различные лабиринты и целый ряд игр, направленных на развитие произвольного внимания детей, объема внимания, его устойчивости, переключения и распределения.

Выполнение заданий подобного типа способствует формированию умений, как умение целенаправленно сосредотачиваться, вести поиск нужного пути, оглядываясь, а иногда и возвращаясь назад, находить самый короткий путь, решая двух - трехходовые задачи.

Задания, развивающие память

Включены упражнения на развитие и совершенствование слуховой и зрительной памяти. Участвуя в играх, обучающиеся учатся пользоваться своей памятью и применять специальные приемы, облегчающие запоминание.

Задания на развитие и совершенствование воображения

Развитие воображения построено в основном на материале, включающем задания геометрического характера;

- дорисовывание несложных композиций из геометрических тел или линий, не изображающих ничего конкретного, до какого-либо изображения;
- выбор фигуры нужной формы для восстановления целого;
- вычерчивание уникальных фигур (фигур, которые надо начертить, не отрывая карандаша от бумаги и не проводя одну и ту же линию дважды);
- выбор пары идентичных фигур сложной конфигурации;
- выделение из общего рисунка заданных фигур с целью выявления замаскированного рисунка;

- деление фигуры на несколько заданных фигур и построение заданной фигуры из нескольких частей, выбираемых из множества данных;
- складывание и перекладывание спичек с целью составления заданных фигур.

Совершенствованию воображения способствует работа с изографами (слова записаны буквами, расположение которых напоминает изображение того предмета, о котором идет речь) и числограммы (предмет изображен с помощью чисел).

Задания, развивающие мышление

В процессе выполнения упражнений дети учатся сравнивать различные объекты, выполнять простые виды анализа и синтеза, устанавливать связи между понятиями, учатся комбинировать и планировать. Предлагаются задания, направленные на формирование умений работать с алгоритмическими предписаниями (шаговое выполнение задания).

Задания носят не оценочный, а обучающий и развивающий характер. Поэтому основное внимание на занятиях обращено на такие качества учащихся, развитие и совершенствование которых очень важны для формирования полноценной самостоятельно мыслящей личности. Это внимание, восприятие, воображение, различные виды памяти, мышление и речь. Идет формирование и развитие общеучебных умений и навыков. Развиваются способности учащихся искать и находить новые решения, необычные способы достижения требуемого результата, новые подходы к рассмотрению предлагаемой проблемы. С каждым занятием задания усложняются: увеличивается объем материала, наращивается темп выполнения заданий. Занятия построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение одного урока. Это позволяет сделать работу детей динамичной, насыщенной и менее утомляемой.

В основе построения курса лежит принцип разнообразия творческо - поисковых задач. При этом основными выступают два следующих аспекта разнообразия: по содержанию и по сложности задач:

- Развитие восприятия. Развитие слуховых, осязательных ощущений. Формирование и развитие пространственных представлений. Развитие умение ориентироваться в пространстве листа. Развитие фонематического слуха. Развитие восприятия времени, речи, формы, цвета, движения. Формирование навыков правильного и точного восприятия предметов и явлений. Тренировочные упражнения и дидактические игры по развитию восприятия и наблюдательности.
- Развитие памяти. Диагностика памяти. Развитие зрительной, слуховой, образной, смысловой памяти. Тренировочные упражнения по развитию точности и быстроты запоминания, увеличению объема памяти, качества воспроизведения материала.

- Развитие внимания. Диагностика произвольного внимания. Тренировочные упражнения на развитие способности переключать, распределять внимание, увеличение объёма устойчивости, концентрации внимания.
- Развитие мышления. Формирование умения находить и выделять признаки разных предметов, явлений, узнавать предмет по его признакам, давать описание предметов, явлений в соответствии с их признаками. Формирование умения выделять главное и существенное, умение сравнивать предметы, выделять черты сходства и различия, выявлять закономерности. Формирование основных мыслительных операций: анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения, умения выделять главное и существенное на основе развивающих заданий и упражнений, путем решения логических задач и проведения дидактических игр.
- Развитие речи. Развитие устойчивой речи, умение описывать то, что было обнаружено с помощью органов чувств. Обогащение и активизация словаря учащихся. Развитие умения составлять загадки, небольшие рассказы-описания, сочинять сказки. Формирование умения давать несложные определения понятиям.

Планируемые результаты освоения обучающимися программы курса «Эрудит»

В результате освоения программы курса «Занимательная математика» формируются следующие универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС НОО:

Личностные результаты:

- Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.
- Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.
- Воспитание чувства справедливости, ответственности.
- Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты:

- *Сравнивать* разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- *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 результат с заданным условием.
- *Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- *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 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.
- *Конструировать* несложные задачи.
- *Ориентироваться* в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- *Ориентироваться* на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.
- *Проводить* линии по заданному маршруту (алгоритму).
- *Выделять* фигуру заданной формы на сложном чертеже.
- *Анализировать* расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- *Составлять* фигуры из частей. *Определять* место заданной детали в конструкции.
- *Выявлять* закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

- *Объяснять* 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* построенную конструкцию с образцом.

Предметные результаты отражены в содержании программы (раздел «Основное содержание курса»)

Основное содержание курса «Эрудит» в 1 классе

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.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.)

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

Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).
Занимательные задания с римскими цифрами.

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

Основное содержание курса «Эрудит» во 2 классе

Задания на развитие логического мышления (выделение признаков, сравнение предметов, классификация и поиск закономерностей).

Задания геометрического характера (уникурсальные кривые; составление и моделирование предметов; построение фигур из счетных палочек; построение фигур из конструктора "Монгольская игра", "Танграм")

Нестандартные задания алгебраического характера (арифметический шифр; математический фокус; арифметические лабиринты с воротами; математические ребусы)

Нестандартные задания логического характера (анаграмма; комбинаторные задачи; задачи с альтернативным условием)

Игры Зака А. А. ("Муха", "Просветы"). Знакомство с играми, способствующими развитию способности действовать в уме.

Основное содержание курса «Эрудит» в 3 классе

Геометрическая мозаика. Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

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

Работа с конструкторами. Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.

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

Основное содержание курса «Эрудит» в 4 классе

Решение нестандартных, комбинаторных задач по математике. Решение задач по математике для 1-4 классов дистанционного интеллектуального конкурса «Перспектива», конкурса-игры «Кенгуру». Решение задач по информатике для 1-4 классов игры-конкурса «Инфознайка», дистанционного интеллектуального конкурса «Перспектива». Анализ олимпиад по математике, информатике текущего года.

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор

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

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания.

Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

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» (сорбонки) – двусторонние карточки: на одной стороне – задание, на другой – ответ.

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

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

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

Формы и средства контроля

Стартовый, позволяющий определить исходный уровень развития учащихся

Текущий:

- прогностический, то есть проигрывание всех операций учебного действия до начала его реального выполнения;

- пооперационный, то есть контроль за правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия;
- рефлексивный, контроль, обращенный на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения;
- контроль по результату, который проводится после осуществления учебного действия методом сравнения фактических результатов или выполненных операций с образцом.
- самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Методическое обеспечение программы

Литература для учителя:

- Юным умникам и умницам: Задания по развитию познавательных способностей:
- Методическое пособие 1, 2, 3, 4 класс + Программа курса «РПС» (О. А. Холодова, «Росткнига», 2017г.).
- Гарина С. Е., Кутявина Н. А., Топоркива И. Г., Щербинина С. В. Развиваем внимание. Рабочая тетрадь. – М.: РОСМЭН- ПРЕСС, 2004
- Гарина С. Е., Кутявина Н. А., Топоркива И. Г., Щербинина С. В. Развиваем мышление. Рабочая тетрадь. – М.: РОСМЭН- ПРЕСС, 2005
- Гурин Ю. В. Большая книга игр и развлечений. – СПб.: Кристалл; М.: ОНИКС, 2000
- Занимательные материалы к урокам математики в 1-2 классах/ Л. В. Лазуренко. – Волгоград: Учитель – АСТ, 2005
- Зубков Л. Б. Игры с числами и словами. – СПб.: Кристалл, 2001
- Жильцова Т. В., Обухова Л. А. Поурочные разработки по наглядной геометрии. - М.: ВАКО, 2004
- Интеллектуальный марафон: 1-4 классы/ Максимова Т. Н. – М.: ВАКО, 2011
- Колесникова Е. В. Геометрические фигуры. Рабочая тетрадь для детей 5-7 лет. – М.: Творческий центр, 2006
- Логика. Учимся самостоятельно думать, сравнивать, рассуждать. М.: ЭКСМО, 2003
- Нестандартные задачи по математике: 1-4 классы/ Керова Г. В. – М.: ВАКО, 2017
- Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 2 класс/ Е. В. Языканова. – М.: Экзамен, 2018.
- *Гороховская Г.Г.* Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления

младших школьников // Начальная школа. 2009. - № 7.

- Турин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. СПб.: Кристалл; М.: ОНИКС, 2000.
- Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск: Фирма «Вуал», 1993.
- Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. - М., 2006.
- Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. -СПб.: Союз, 2001.
- Сухин И.Г. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей.- М.: АСТ, 2006.
- Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе: пособие для учителей. — М.: Просвещение, 1975.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — 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.