

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №1- Центр национального образования»
Елабужского муниципального района Республики Татарстан

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ
«Гимназия №1-Центр национального
образования» ЕМР РТ
_____ Г.Ф. Аслямова
Приказ № 244-шо
от «31» августа 2023 г.

Рабочая программа
по учебному курсу «Учимся решать логические задачи»
2-3 классы

г. Елабуга
2023 г.

Пояснительная записка

Программа курса «Учимся решать логические задачи» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования, тематического планирования занятий авторской программы Н.Б. Истоминой «Математика и информатика».

Место курса в учебном плане

На изучение курса «Учимся решать логические задачи» во 2-3 классах отводится 1 час в неделю при 34 недельной работе. За год на изучение программного материала отводится 34 часа.

Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от обучающихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению. Уроки по этому курсу включают не только логический материал, но и задания конструкторско-практического характера. В методике проведения уроков учитываются возрастные особенности и возможности детей младшего школьного возраста, часть материала излагается в занимательной форме: сказка, рассказ, загадка, диалог, учитель-ученик или ученик-учитель.

Цель и задачи курса

Цель: развитие творческих способностей, логического мышления, углубление знаний, полученных на уроке, и расширение общего кругозора ребенка

Задачи:

- Систематизация изученного материала, его углублением, выходящим за рамки материала учебника;
- Формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- Развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- расширение кругозора детей, углубленным изучением отдельных тем, творческих заданий;
- Привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Личностными результатами изучения данного курса являются:

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

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

Содержание курса

Новые образовательные стандарты поставили перед школой задачу общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, обеспечивающего такую ключевую компетенцию, как умение учиться. Решение поставленной задачи предполагается осуществить через формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих способность учащихся к саморазвитию и самосовершенствованию.

Плодотворным материалом для развития универсальных учебных действий в курсе математики начальных классов являются текстовые задачи. Традиционно к ним относят задачи, которые требуют выбора арифметических действий и выполнения вычислений для ответа на поставленный в задаче вопрос. Однако новая парадигма начального образования, направленная на социальное, познавательное, коммуникативное и информационное развитие младших школьников не только требует овладения общим умением решать арифметические задачи, но и значительно расширяет содержание самого понятия «текстовая задача». Анализ современных учебников по математике для начальных классов позволяет констатировать, что наряду с арифметическими (текстовыми) задачами в них включены логические, комбинаторные, геометрические, ситуационные задачи, требующие от ученика умения интегрировать знания не только из различных разделов начального курса математики, но и из различных учебных предметов.

При анализе ситуаций, описанных в логических задачах, младшие школьники овладевают умением искать и необходимую информацию, приобретают опыт смыслового чтения и анализа объектов с целью выделения существенных и несущественных признаков. На этапе поиска решения развиваются такие универсальные учебные действия как установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий, постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности. Последнее особенно актуально, так как во многих логических задачах разработка способа действия, плана или алгоритма решения является основной целью. Этот аспект важен и для включения информационного направления в начальный курс математики. Именно через решение логических задач в начальном курсе математики можно естественным образом формировать элементы информационной культуры: познакомить учащихся со способами обработки информации и наглядными формами её представления в виде таблиц, графов, схем, блок-схем и других моделей.

У младших школьников решение логических задач вызывает большой интерес, но большинство учителей начальных классов и даже учителей математики испытывают трудности, которые связаны с организацией деятельности учащихся в процессе решения логических задач. При этом многие учителя убеждены в том, что логические задачи доступны лишь «развитым», «способным» к математике детям, так как именно эти задачи включаются в олимпиады, а в учебниках они обычно отмечены «звёздочкой» или помещаются под рубрикой «для смекалистых».

Действительно, разработка методики обучения решению логических задач дело непростое, так как многие из них являются эвристическими, то есть имеют уникальный способ решения, не типичный для других задач. Однако ориентация на общий способ

деятельности и вооружение учащихся (и учителя тоже) различными способами моделирования процесса решения логических задач позволяет решить проблему и использовать логические задачи для формирования способов действий: личностных, познавательных, рефлексивных в процессе обучения математике.

Анализ опыта обучения решению логических задач младших школьников позволил выделить следующие наиболее универсальные модели процесса рассуждений:

- моделирование на отрезках;
- текстовые цепочки умозаключений;
- таблицы;
- граф-схемы;
- блок-схемы.

Цель данного пособия заключается в помощи учителю начальных классов по организации деятельности учащихся при работе с тетрадью «Учимся решать логические задачи». С этой целью процесс решения каждой логической задачи разбивается на систему дополнительных заданий, посильных младшим школьникам и направленных на знакомство с различными способами решения логических задач и оформлением процесса рассуждений. Выполняя предлагаемые задания, ребёнок не только имеет возможность самостоятельно решить логические задачи, но и научиться обобщённым, универсальным способам их решения.

Под логическими обычно понимают такие задачи, которые решаются преимущественно на основе рассуждений. Поэтому для того, чтобы научить детей решать логические задачи, необходимо научить школьников рассуждать. Умение рассуждать основано на знании и умении оперировать логическими операциями и правилами рассуждений (построения умозаключений).

Подобранные задачи знакомят младших школьников с основным способом решения логических задач – методом рассуждений, который состоит в построении цепочки обоснованных последовательных умозаключений, а также с наглядными способами представления (моделирования) процесса рассуждений:

- словесным, т. е. в виде цепочки умозаключений (речевых высказываний);
- табличным;
- графическим.

Основное содержание курса «Решаем логические задачи»

Основные логические операции

Понятия истина, ложь, верно, неверно. Высказывания истинные/ложные (верные, неверные). Построение истинных высказываний.

Операция отрицания. Ложные высказывания. Построение отрицаний, высказываний, выводов.

Понятие - «гипотеза». Выдвижение и проверка гипотез.

Решение логических задач

Построение цепочки умозаключений со связкой «если..., то...». Решение логических задач методом исключения. Нахождение логических ошибок в рассуждениях. Составление линейного алгоритма.

Решение логических задач табличным способом.

Графический способ решения логических задач. Построение графической модели по текстовому условию логической задачи.

Истинность/ложность высказываний по графическому условию.

Решение логических задач на основе выдвижения и анализа гипотез.

Формы обучения

- работа в парах, группах;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- практические и теоретические;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность;
- конкурсы знатоков, игра-соревнование;
- работа со стенгазетой;
- игры-соревнования, КВН;
- творческие работы;
- задания на смекалку;
- логические задачи;
- решение нестандартных задач;
- решение текстовых задач повышенной трудности различными способами;
- решение комбинаторных задач.

Методы приёма изучения материала

Системно-деятельностный подход, проблемный, частично-поисковый, исследовательский, сравнения, метод моделирования, наблюдение, игровой.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувств справедливости, ответственности;

- развитие самостоятельных суждений, независимости и нестандартности;
- развитие мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий;
- рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.

Метапредметные результаты

- включаться в групповую работу;
- участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
- использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- использование различных способов поиска;
- 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.
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- готовность слушать собеседника и вести диалог, аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.

Предметные результаты

- Использование приобретенных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов и явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического мышления, пространственного воображения и математической речи;
- умение выполнять устно и письменно арифметические действия, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, анализировать и интерпретировать данные.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по курсу «Учимся решать логические задачи», 2 класс

№ п/п	Тема и цель занятия	Дата		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		План	Факт	
1	Доброе начало- половина дела.	1.09		https://uchi.ru
2	В центре внимания.	8.09		https://uchi.ru
3	Держать в уме.	15.09		https://uchi.ru
4	Врезаться в память.	22.09		https://uchi.ru
5	В оба глаза смотреть.	29.09		https://uchi.ru
6	А ларчик просто открывался.	6.10		https://uchi.ru
7	Глазам своим не верить.	13.10		https://uchi.ru
8	Развиваю социальный интеллект.	20.10		https://uchi.ru
9	Учусь распределять внимания.	27.10		https://uchi.ru
10	Тренирую внимание.	10.11		https://uchi.ru
11	Врезаться в память.	17.11		https://uchi.ru
12	В оба глаза смотреть.	24.11		https://uchi.ru
13	Развиваю логическое мышление.	1.12		https://uchi.ru
14	Совершенствую воображение.	8.12		https://uchi.ru
15	В пределах разумного.	15.12		https://uchi.ru
16	В центре внимания.	22.12		https://uchi.ru
17	Логически –поисковые задания.	29.12		https://uchi.ru
18	Тренирую зрительную память.	12.01		https://uchi.ru
19	Учусь работать с информацией.	19.01		https://uchi.ru
20	Графический диктант.	26.01		https://uchi.ru
21	Глазам своим не верить.	2.02		https://uchi.ru
22	В пределах разумного.	9.02		https://uchi.ru
23	В центре внимания.	16.02		https://uchi.ru
24	Тренирую внимание.	1.03		https://uchi.ru

25	Врезаться в память.	15.03		https://uchi.ru
26	Тренирую зрительную память.	22.03		https://uchi.ru
27	Графический диктант.	5.04		https://uchi.ru
28	Глазам своим не верить.	12.04		https://uchi.ru
29	Логически –поисковые задания.	19.04		https://uchi.ru
30	Держать в уме.	26.04		https://uchi.ru
31	Тренирую слуховую память.	3.05		https://uchi.ru
32	Графомоторика .	10.05		https://uchi.ru
33	Конкурс эрудитов.	17.05		https://uchi.ru
34	Жить своим умом.	24.05		https://uchi.ru

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по курсу «Учимся решать логические задачи», 3 класс

№ п/п	Тема и цель занятия	Дата		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		План	Факт	
1	Тема: «Истина». «Ложь».	1.09		https://uchi.ru
2	Тема: Знакомство с таблицей.	8.09		https://uchi.ru
3	Тема: Построение истинных высказываний.	15.09		https://uchi.ru
4	Тема: Работа с графической моделью.	22.09		https://uchi.ru
5	Тема: Работа с схематической моделью.	29.09		https://uchi.ru

6	Тема: Решение логических задач табличным способом.	6.10		https://uchi.ru
7 - 8	Тема: Работа с ложными высказываниями.	13.10- 20.10		https://uchi.ru
9	Тема: Отрицание высказывания.	27.10		https://uchi.ru
10	Тема: Моделирование как способ решения логических задач.	10.11		https://uchi.ru
11	Тема: Установление истинности/ложности высказываний.	17.11		https://uchi.ru
12	Тема: Решение логических задач методом исключения.	24.11		https://uchi.ru
13	Тема: Работа с текстовой и графической информацией.	1.12		https://uchi.ru
14- 15	Тема: Построение цепочки умозаключений.	8.12- 15.12		https://uchi.ru
16	Тема: Графическая и табличная интерпретация текста	22.12		https://uchi.ru
17	Тема: Выдвижение гипотез.	29.12		https://uchi.ru
18	Тема: Построение умозаключений	12.01		https://uchi.ru
19	Самостоятельная работа	19.01		
20 -21	Тема: Построение цепочки рассуждений	26.01-2.02		https://uchi.ru
22	Тема: Планирование действий. Наглядное представление процессов.	9.02		https://uchi.ru
23	Тема: Составление линейного алгоритма.	16.02		https://uchi.ru
24	Тема: Решение логических задач исследовательским методом.	1.03		https://uchi.ru
25	Тема: Решение логических задач различными способами.	15.03		https://uchi.ru

26	Тема: Решение логических задач на пространственные отношения	22.03		https://uchi.ru
27	Тема: Решение логических задач через выдвижение гипотез.	5.04		https://uchi.ru
28-29	Тема: Наглядное представление текстовых данных.	12.04-19.04		https://uchi.ru
30	Тема: Нахождение логических ошибок в рассуждениях.	26.04		https://uchi.ru
31	Составление логических задач	3.05		
32	Составление логических задач	10.05		
33	Составление логических задач	17.05		
34	Составление логических задач	24.05		