

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ ОТСМ-ТРИЗ-РТВ-ТЕХНОЛОГИЙ

Программное обеспечение целевых курсов с методическими рекомендациями

© Корзун Анна Валерьевна, Минск 2001-2004

a_korzun@tut.by

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа целевых курсов "Формирование навыков творческой деятельности детей дошкольного возраста посредством ОТСМ-ТРИЗ-РТВ-технологий" разработана для трёхэтапного процесса обучения в условиях ИПК и ПРР и СО (института повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов образования) продолжительностью в 120 часов (продолжительность каждого этапа – 40 часов, одна учебная неделя) и опробована в Минске <http://www.trizminsk.org/n/350079.htm>

Программа ориентирована на аудиторию слушателей, не имеющих системных представлений по ОТСМ-ТРИЗ и опыта использования инструментария этих технологий в работе с детьми дошкольного возраста.

Интерес к использованию инновационных технологий в образовании вообще, и в дошкольной практике в частности, постоянно растет. Соответственно встаёт потребность в курсовой переподготовке педагогов, что в свою очередь предусматривает решение целого ряда проблем: от организационных до методических.

Цель данной работы – оказать практическую помощь методистам организаторам курсовой переподготовки учреждений последиplomного педагогического образования.

Особенности программы:

Основное содержание курса представлено тремя блоками:

- освоение готовых авторских технологий;
- овладение основными моделями ОТСМ-ТРИЗ-РТВ и методикой анализа творческих задач;
- овладение навыками проектирования педагогического процесса в массовом образовательном учреждении, системно работающем на основе ОТСМ-ТРИЗ-технологии.

В процессе реализации программы материал обоих блоков может рассматриваться отдельно или же переплетаться в зависимости от образовательных задач лектора. В обоих блоках сделаны ссылки на работы и методические рекомендации, опубликованные на сайте.

Курс предусматривает проведение занятий со слушателями в различных формах: лекционных, лабораторно-практических (в аудитории), практических (в дошкольном учреждении).

Методическое обеспечение к программе разработано таким образом, чтобы читатель имел возможность свободно ориентироваться в материалах, опубликованных на нашем сайте. Его содержание может быть использовано самими педагогами-практиками для организации самообразования.

Первый этап «[Авторские методики](#)» предполагает введение слушателей в проблему необходимости поиска новых подходов к реализации целей и задач современного образования, а также знакомство с уже созданными авторскими методиками обучения детей дошкольного и младшего школьного возраста на основе методологии ОТСМ-ТРИЗ. Эти методики были созданы авторами в ходе решения образовательных задач средствами ОТСМ-ТРИЗ.

Результат: слушатели овладевают умением использовать готовые комплексные методики развития речи, мышления и воображения в работе с детьми дошкольного возраста.

Второй этап «Творческие задачи» направлен на освоение базовых технологий обучения детей решению творческих задач разного типа: исследовательских, изобретательских, прогнозных. На этом этапе основное внимание уделяется моделям, в работе с которыми у детей формируются предпосылки сильного мышления, необходимые для формирования готовности работать с проблемами.

Результат: слушатели овладевают умением выявлять проблему, вычленять задачу, решать её средствами ОТСМ-ТРИЗ, самостоятельно синтезировать творческие задачи для работы с дошкольниками, обучать этим умениям детей.

Третий этап «Проектирование воспитательно-образовательного процесса в группе детского сада, системно работающей по ТРИЗ-технологии» предполагает практическую отработку полученных на предыдущих этапах умений; использование освоенных моделей для самостоятельного проектирования развивающих тренингов, создания мини-методик для решения конкретных (сформулированных слушателями) дидактических задач и реализации базисной программы, по которой осуществляется работа в дошкольном учреждении.

Результат: слушатели овладевают умением самостоятельно проектировать воспитательно-образовательный процесс в дошкольном учреждении, интегрируя реализацию задач базисной программы с формированием у детей сильного мышления.

Следует отметить, что данный вариант программы – лишь один из возможных. Он может быть изменён с учётом конкретной ситуации конкретного образовательного института. В дальнейшем программа может быть обновлена и заменена новой версией. Если не удастся организовать трёхэтапное обучение на основе данной программы, с этим же методическим обеспечением возможно построение более кратких курсов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Авторские методики, разработанные на основе методологии ОТСМ-ТРИЗ-РТВ

1. Методика обучения составлению творческого рассказа по сюжетной картинке /Мурашковски И.Н. "Картинка без запинки" <http://www.trizminsk.org/e/2312.htm>; Сидорчук Т.А., Кузнецова А.Б. "Обучение составлению творческих рассказов по картине" <http://www.trizminsk.org/e/prs/232016.htm>
2. Методика системного анализа сказочного сюжета / Методика Мурашковски И.Н. "Сказка, отворись" <http://www.trizminsk.org/e/23207.htm>; Сидорчук Т.А., Хоменко Н.Н. Анализ сюжетного смысла сказок с помощью ситуативной игры "Да-Нет" <http://www.trizminsk.org/e/23209.htm> .
3. Методика создания загадок / Нестеренко А.А. Страна загадок <http://www.trizminsk.org/e/23105.htm>;
4. Методика создания сравнений и метафор / Сидорчук Т.А. "Пьём по утрам остаток чёрной ночи" или Три приёма составления метафор <http://www.trizminsk.org/e/260012.htm>

Основные модели ОТСМ-ТРИЗ-РТВ и методические рекомендации по обучению дошкольников решению творческих задач

История курса ТРИЗ-РТВ в педагогической практике. Современные разработки в области ОТСМ-ТРИЗ-педагогики.

Базовые модели ОТСМ-ТРИЗ-РТВ.

Виды задач в работе с детьми дошкольного возраста. Алгоритмы сужения поля поиска в решении задач с недостатком данных. Игры и тренинги на классификацию объектов материального мира. Адаптированный вариант АРИЗ (алгоритма решения изобретательских задач) в работе с дошкольниками. Методы решения прогнозных задач.

Проектирование педагогического процесса на основе ОТСМ-ТРИЗ-технологии в дошкольном учреждении.

Сказочные технологии в ОТСМ-ТРИЗ-педагогике.

Проектирование развивающих тренингов.

Планирование воспитательно-образовательного процесса в дошкольном учреждении.

ЛИТЕРАТУРА ПО ТРИЗ-ПЕДАГОГИКЕ, РЕКОМЕНДУЕМАЯ ДЛЯ РАБОТНИКОВ ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Методические пособия и рекомендации, опубликованные на сайте

1. Рубрика "ТРИЗ и технологии образования" - <http://www.trizminsk.org/e/index.htm#03>
2. Дошкольное воспитание - <http://www.trizminsk.org/e/index3to3.htm>
3. Начальная школа - <http://www.trizminsk.org/e/index4to4.htm>
4. Каталог материалов по ТРИЗ-педагогике в белорусской педагогической прессе (по состоянию на январь 2003 года) - <http://www.trizminsk.org/e/260022.htm>
5. Тематические обзоры:
 - Обзор материалов по работе со сказкой <http://www.trizminsk.org/e/260021.htm>
 - Обзор материалов по работе с задачами "Да-Нет" <http://www.trizminsk.org/e/260020.htm>

Методические пособия не опубликованные на сайте

1. Андриянова Т. Н., Гуткович И. Я., Самойлова О.Н. Учимся системно думать// Сборник игровых заданий по формированию системного мышления дошкольников. Под ред. Т. А. Сидорчук – Ульяновск, 2001.
2. Владимирова Т.В. Формирование у старших дошкольников представлений о некоторых свойствах времени. – Ульяновск, 1999.
3. Гин А.А. Задачки-сказки от кота Потряскина: Для детей младшего школьного возраста. - М., 2002.
4. Гин С.И. Мир человека. - Москва, 2003.
5. Гин С.И. Мир фантазии. – Москва, 2001.
6. Гин С.И. Мир логики. – Москва, 2001.
7. Корзун А.В., Кишко С.В. Экологическое воспитание детей среднего и старшего дошкольного возраста средствами ТРИЗ-педагогике / Учебное издание, Мозырь, 2003.
8. Лелюх С.В., Сидорчук Т.А., Хоменко Н.Н. Развитие творческого мышления, воображения и речи дошкольников./ Учебное пособие, Ульяновск, 2003
9. Павленко Л.Ф. Ознакомление старших дошкольников с явлениями неживой природы /Методические рекомендации – Ульяновск, 1993.
10. Сидорчук Т.А., Кузнецова А.Б. Обучение дошкольников творческому рассказыванию по картине. Ульяновск, 1997.
11. Сидорчук Т.А. Программа формирования творческих способностей дошкольников: Пособие для педагогов детских дошкольных учреждений. - Обнинск, 1998.
12. Тимохов В.И. Сборник творческих задач по биологии, экологии и ТРИЗ / Учебное пособие. СПб, 1996 <http://www.trizland.ru/trizba.php?id=70>

13. Чернихович Е.М. Винни-Пух решает вслух. Картотека сказочных задач. Гомель, 1995.

Литература для самообразования

1. Альтов Г. И тут появился изобретатель... – М, 2000 г.
2. Альтшуллер Г.С., Вёрткин И.М. Как стать гением: жизненная стратегия творческой личности. - МН., Беларусь, 1994 г.
3. Альтшуллер Г.С. К истории курса по РТВ /Справка по курсу РТВ (1982 год) // Технологии творчества, пробный выпуск, январь 1998.
4. Альтшуллер Г.С. Найти идею. – Петрозаводск, 2003г.
5. Альтшуллер Г.С. Структура талантивого мышления // Альтшуллер Г.С. Творчество как точная наука. — М.: Сов. радио, 1979. С. 66-72.
6. Альтшуллер Г.С. Справка "Триз-88" - апрель, 1988, г. Баку.
7. Альтшуллер Г.С. , Рубин М.С. Что будет после окончательной победы / восемь мыслей о природе и технике. //Шанс на приключение. - Петрозаводск: Карелия. 1991 с.225-236
8. Амнуэль П.Р. РТВ - это очень просто! / Курс лекций по развитию творческого воображения и теории решения изобретательских задач для начинающих – <http://www.trizminsk.org/e/rtv/index1.htm#02>
9. Березина В. Г. Воспитание чудом – <http://www.trizminsk.org/e/25021.htm>
10. Березина В.Г., Викентьев И.Л., Модестов С.Ю. Детство творческой личности: встреча с чудом. Наставники. Достойная цель - СПб: Издательство Буковского, 1995 .
11. Злотин Б.Л., Зусман А.В. Месяц под звездами фантазии. – Кишинёв, 1988 г.
12. Сайфутдинов А.Ф. Открой в себе талант – <http://www.trizminsk.org/e/2500700.htm>
13. Хоменко Н.Н. Теория решения изобретательских задач — ТРИЗ (краткая справка) <http://www.trizminsk.org/intr.htm>

В содержании данного курса использованы материалы педагогических семинаров сертифицированных специалистов МАТРИЗ канд. пед. наук РФ Сидорчук Т.А. (Россия, г. Ульяновск), А.А. Нестеренко (Россия, г. Петрозаводск) и И.Н. Мурашковски (Латвия, г. Елгава).

Автор выражает благодарность методисту Минского областного ИПК и ПРР и СО Наркевич Инне Александровне за идею создания этой программы, соавторство и помощь в первом издании, Николаю Николаевичу Хоменко за интересные идеи и рекомендации в процессе разработки первого варианта программы, а также Алле Александровне Нестеренко за ценные советы, критические замечания и редактирование работы.

Новости о ТРИЗ и ТРИЗ-педагогике можно узнать в рубрике "Что нового?" –

<http://www.trizminsk.org/n/index.htm>

Ссылки на другие сайты по ТРИЗ в сети Internet – <http://www.trizminsk.org/r/www-lnks.htm>

Официальный сайт Г.С. Альтшуллера <http://www.altshuller.ru>

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЦЕЛЕВЫХ КУРСОВ ДЛЯ ВОСПИТАТЕЛЕЙ ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ПО ТЕМЕ: “ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ЧЕРЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ОТСМ-ТРИЗ- РТВ-ТЕХНОЛОГИЙ”

№ п\п	Тема	Лекции	Лаб-Пр	Практ	Всего
Первый этап "Авторские методики".		12	22	6	40
1.	Цели современной системы образования. Пути реализации целей образования: от методик к технологиям. Педагогическая креативная технология. ОТСМ-ТРИЗ как технология обучения работе с проблемами. Мобильность и изменчивость современного мира. Цели, задачи, содержание ТРИЗ-педагогики.	4			4
2.	Технология работы с педагогической проблемой. Тренинг по анализу педагогических проблем.		4		4
3.	Навыки сильного мышления и управляемого воображения в дошкольном возрасте. Базовая модель ОТСМ-ТРИЗ. Приёмы МАПВ и РТВ для овладения дошкольниками моделью "Элемент-Признак-Значение Признака".	2	4		6
4.	Авторские технологии составления сравнений, загадок, метафор (методика А.А. Нестеренко "Страна загадок", Т.А. Сидорчук "Модели составления метафор") Рифмование как средство развития мышления и воображения детей.	2	4		6
5.	Обучение детей составлению творческих рассказов по картине (методика И.Н. Мурашковиц "Картинка без запинки", адаптивная методика обучения составлению творческих рассказов по картине Т.А. Сидорчук, А.Б. Кузнецовой)	2	4		6
6.	Алгоритм анализа смысла литературных произведений в дошкольном возрасте (методика И.Н. Мурашковиц "Сказка, отворись", технология анализа сюжетного смысла сказок Т.А. Сидорчук и Н.Н. Хоменко)	2	4		6
7.	Анализ структуры и методологии построения рассмотренных авторских методик.		2		2
8.	Практические занятия в детском саду.			6	6
Второй этап "Творческие задачи"		10	22	8	40
1.	Виды задач, используемых в работе с детьми дошкольного возраста. Базовые модели работы с разными видами творческих задач.	2			2
2.	"Да-Нет" как универсальный тренинг по освоению комплекса навыков, необходимых для работы с задачами. Разновидности способов сужения поля поиска. Игры и тренинги на классификацию объектов материального мира. Проектирование развивающих тренингов на основе алгоритмов сужения поля поиска.	2	8		10
3.	Задачи исследовательского и прогнозного характера. Навыки, необходимые для работы с этими задачами.	2	2		4

4.	Задачи изобретательского характера. Основные этапы решения этих задач. Навыки мышления, необходимые для реализации каждого этапа. Тренинг по решению творческих задач.	2	4		6
5.	Понятие и виды противоречий. Тренинг по выявлению и формулировке противоречий в проблемных ситуациях.		2		2
6.	Способы сочетания противоположностей в противоречивых ситуациях (способы разрешения противоречий).	2	2		4
7.	Методика обучения дошкольников работе с противоречиями.		2		2
8.	Синтез творческих задач определенного содержания.		2		2
9.	Практические занятия в детском саду.			8	8
Третий этап: "Проектирование воспитательно-образовательного процесса в группе детского сада, системно работающей по ТРИЗ-технологии".		8	26	6	40
1.	Базовые модели ОТСМ-ТРИЗ как основа сочинения текстов сказочного содержания.	2	4		6
2.	Проектирование развивающих тренингов на основе приёмов РТВ и базовых моделей ОТСМ-ТРИЗ.		4		4
3.	Основы ТРГЛ (теории развития творческой Личности). Предпосылки формирования творческой личности в дошкольном возрасте (в семье и детском саду).	4			4
4.	Детская исследовательская деятельность в дошкольном возрасте.	2	2		4
5.	Практические занятия в детском саду.			6	6
6.	Особенности планирования учебно-воспитательной работы в рамках ОТСМ-ТРИЗ-РТВ-технологии (круглый стол).		2		2
7.	Практикум по проектированию воспитательно-образовательного процесса в дошкольном учреждении на основе ОТСМ-ТРИЗ-РТВ-технологии (планирование).		6		6
8.	Миниконференция "Из опыта работы"		8		8
	ВСЕГО	30	70	20	120

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Первый этап "Авторские методики"

ЦЕЛИ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ. ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ ЦЕЛЕЙ ОБРАЗОВАНИЯ: ОТ МЕТОДИК К ТЕХНОЛОГИЯМ

Образование как процесс и результат обучения и воспитания

Проблема цели в педагогике.

Цели реальные и идеальные. Идея гармонического развития личности как идеал воспитания.

Формирование способности выживания в изменяющемся мире как реальная цель.

История становления практики решения проблем

Метод проб и ошибок (МПиО)

Первый и самый распространённый способ решения проблем. Заключается в попытке подбора типовых решений, т.е. решений, которые были закреплены в прошлом опыте. Относительно удовлетворяет до тех пор, пока проблем немного или эти проблемы носят сходный характер.

Методы активизации перебора вариантов (МАПВ)

Модификации метода проб и ошибок (мозговой штурм, морфологический анализ, метод каталога, синектика и др.) Активно развиваются в первой половине XX века (20-30-е годы) в связи с научно-техническим прогрессом. Позволяют за относительно короткое время получить множество вариантов решения проблемы, но не дают ориентиров для анализа полученных вариантов и выбора оптимального решения для конкретной ситуации.

Технологии работы с проблемой (Т)

Появление технологий в производственной сфере как способа получения гарантированного результата. Первые технологии строятся на анализе результатов применения типовых решений в типовых ситуациях.

ТРИЗ появляется на основе анализа патентного фонда изобретений, выявления сильных решений (разрешающих противоречие) и лежащих в их основе закономерностей развития систем. Ориентация на решение сложных нетиповых проблем обуславливает разработку методов развития управляемого воображения и борьбы с психологической инерцией (методов РТВ).

Краткая справка о ТРИЗ¹

<http://www.trizminsk.org/intr.htm>

Определение понятий:

ОТСМ – общая теория сильного мышления, <http://www.trizminsk.org/e/215103.htm>

ТРИЗ – теория решения изобретательских задач

РТВ – развитие творческого воображения

Понятие педагогической проблемы. Пути становления практики решения педагогических проблем

(Презентация, иллюстрирующая данный материал)

- МПиО – единственный способ решения педагогических проблем на первых этапах цивилизации. Опыт решения проблем накапливается в обыденной жизни и практике.
- МАПВ. Аналоги МАПВ в педагогике – методики обучения и воспитания (впервые системно описаны в книге "Великая дидактика, или Как всех учить всему" Я.А. Коменского). Методика обучения предполагает ряд методов и приёмов в арсенале педагога, из которых каждый строит свой способ реализации цели в соответствии с личным опытом, интересами, приоритетами, уровнем профессионализма. Методика не даёт гарантированного результата.
- Т – относительно новая линия в педагогической практике. Выбор технологии зависит от выбора модели воспитательно-образовательного процесса.

Различие понятий "программа", "методика", "технология"

Программа – документ, содержащий перечень целей и задач, которые необходимо решить, а также содержание знаний, умений, навыков, которые необходимо сформировать у обучающихся.

Методика – совокупность методов, приёмов, средств, позволяющих осуществлять воспитательно-образовательный процесс.

Технология - совокупность методов, приёмов, средств передачи социального опыта, обеспечивающая управляемость образовательным процессом и гарантированность результата.

¹ Работы, на которые сделаны ссылки в данном разделе, рекомендуются методисту как информационный фонд по проблеме.

Признаки педагогической технологии

1. Технология базируется на диагностично поставленной цели. Любой мыслительный комплекс должен быть разбит на этапы. Весь комплекс – далёкая цель, а его отдельные этапы – задачи, которые решаются на конкретном занятии или в процессе конкретной деятельности. Если стоит не конкретная задача, а только перспективная или абстрактная цель, легко скатиться в формализм. Результат не отслеживается.
2. Возможность проверки поставленной задачи в конце процесса (занятия, курса).
3. Гарантированность результата.
4. Наличие программы действий по отношению к ребёнку - комплекса инструментов и правил их применения, который гарантированно сформирует у ребёнка необходимое умение или выведет его на нужный результат. Это позволяет разрабатывать компактные и функциональные технологические карты занятия вместо объёмного традиционного конспекта.
5. Воспроизводимость обучающих процедур педагогом-практиком.

При выборе технологии обучения необходимо определиться со своими собственными целями.

Виды образовательных моделей

Учебно-дисциплинарная (авторитарная) модель

Возникла в Древней Греции.

В догмат возведена Яном Амосом Коменским в XVII веке.

Предпосылки возникновения

- уровень сложности практической деятельности взрослых не позволяет детям принимать активное в ней участие,
- обобщение представлений об окружающем мире, получаемых на предыдущих этапах цивилизации непосредственно в практической деятельности, приводит к появлению абстрактных моделей (счёт, письмо и т.д.),
- появление научных знаний способствует постепенному переходу к целенаправленной передаче этих знаний в специально организованной деятельности (обучении),
- для целенаправленной передачи системы научных знаний требуется специальная подготовка «трансляторов» (каковыми становятся учителя), а это вызывает конфликт между потребностью в массовом обучении и числом обучающихся.

Некоторые противоречия, разрешаемые моделью

Противоречие 1:

ребёнку нужно передать обобщенный опыт для естественного включения его в общественную жизнь в будущем, но этот опыт нельзя передать в условиях равноправной совместной со взрослыми деятельности, потому что он представлен в виде обобщённых моделей.

Решение:

для освоения обобщенного опыта необходим специально организованный процесс обучения.

Противоречие 2:

целенаправленную передачу системы обобщённых научных знаний могут осуществить только специально-подготовленные люди (учителя), но их число значительно меньше, чем обучающихся.

Решение:

классно-урочная система, обучение большого числа детей в едином ключе (общая цель, общая методика, общие требования).

Признаки модели

- Цели декларируются педагогом (государством, обществом).
- Основные средства достижения целей – убеждение и внешняя мотивация.
- Ведущая роль в обучении принадлежит педагогу, он ведёт ребёнка за собой.

- Качество обучения определяется по степени усвоения знаний, умения и навыков (ЗУН), предусмотренных утверждённым порядком (программой).
- Характер обучения не имеет принципиального значения, в большинстве случаев – репродуктивный, На протяжении всей истории общественной системы образования эта модель была самой распространённой.

Высший уровень авторитарной модели – обучающая технология, в которой сохраняются вышеперечисленные признаки. Например, технология обучения письму и чтению по Кубикам Зайцева, технология перспективно-опережающего обучения С.Н. Лысенковой и др.

Личностно-ориентированные модели

Возникают в эпоху Просвещения. Пример – убеждения и воспитательная система И. Г. Песталоцци.

Предпосылки возникновения

- философский характер педагогической науки создаёт условия для одновременного существования различных взглядов на цели воспитания,
- философия эпохи Просвещения во главу воспитания ставит идею индивидуальной свободы личности.

Поддерживающая модель

Педагогика ненавязывания.

Пример – народная педагогика.

Противоречие, разрешаемое моделью

Ребёнок должен научиться самостоятельно принимать решения в различных жизненных ситуациях для полноценной социализации в будущем, но он не может этому научиться в условиях авторитарной модели, где цели и решения заранее “программируются” учителем.

Решение: свобода ребёнка в процессе социализации минимально ограничивается, ребенок сам выбирает, чему учиться, взрослый поддерживает его выбор и помогает в обучении (такой вариант возможно реализовать именно в условиях немассовой модели).

Признаки модели

- Модель не массовая.
- Цели реализуются взрослым в процессе ориентации на особенности и интересы ребёнка.
- Основные средства – дружба с ребёнком, поощрение инициативы, выявление его интересов, использование этих интересов в своих воспитательных целях.
- Качество определяется по способности ребёнка ориентироваться в социуме в различных ситуациях.

Манипулятивная модель

Примеры – система М. Монтессори, Е.Шулешко, "Первый шаг", "ТРИЗ-педагогика".

Противоречие, разрешаемое моделью

Ребёнок должен иметь полную свободу и поддержку его интересов, чтобы научиться самостоятельно принимать решения в различных жизненных ситуациях, ориентируясь на личный опыт. И в то же время не должен иметь абсолютной свободы, а должен учиться в специально организованных условиях, как этого требуют традиции массового образования, где цели и содержание образования регламентируются едиными программами, определёнными требованиями общества.

Решение: при сохранении традиций организации массового обучения ребёнку предлагается ограниченное педагогом право выбора.

Признаки модели

- Динамичная развивающая среда. Взрослый прячется за ней.
- Основное средство – система заданий, самостоятельно выбираемых или добровольно принимаемых ребёнком.
- Внутренняя мотивация. Ребёнок считает, что делает выбор сам, но на самом деле педагог манипулирует его интересами и его деятельностью, в том числе и мыслительной.

Во всех случаях, если речь идёт о массовой системе образования, большинство моделей развиваются в ситуации наличия следующих противоречий:

1. Модель появилась и развивалась как средство реализации массового обучения. Поэтому обучение должно быть одинаковым для всех (по содержанию, темпам, методам и т.п.), чтобы обеспечить возможность массового обучения, и должно быть различным, по этим же параметрам, чтобы эффективно обучать **разных учеников**.
2. Чтобы быстро реагировать на изменения в окружающей действительности и соответствовать запросам государства и общества, система (модель) образования должна быть динамичной по целям, но она не может мгновенно изменять ценностные ориентиры, т.к. возможности изменения в мире гораздо выше возможностей изменения системы.

Критерии выбора моделей

- Личные убеждения педагогов.
- Традиции системы воспитания в данной культуре.
- Уровень согласованности стандартов.

Виды образовательных стандартов

- Государственный. Прописывается на законодательном уровне.
- Личные представления педагогов.
- Общие представления о нормах морали и человеке.
- Педагогика развивается благодаря процессу согласования этих стандартов.

Мобильность и изменчивость современного мира. Цели, задачи, содержание ОТСМ-ТРИЗ-педагогике

Необходимость подготовки личности к жизни в динамично изменяющемся мире.

Потребность системы образования в технологиях обучения работе с проблемами. (Мурашкова И., Хоменко Н. Третье тысячелетие: образование и педагогика http://www.trizminsk.org/e/2350002_2.htm)

Развивающее и проблемное обучение.

ОТСМ-ТРИЗ-технология как система, формирующая навыки работы с проблемами в любой области знаний.

Цели, задачи, содержание ТРИЗ-педагогике <http://www.trizminsk.org/e/260018.htm>

(Для методиста, ведущего обучение см. дополнительно А. А. Нестеренко. Несколько мыслей о ТРИЗ-педагогике. <http://www.trizminsk.org/r/tt/990304.htm>, И. Н. Мурашкова. Камо грядеши, ТРИЗ-педагогика? <http://www.trizminsk.org/r/tt/000101.htm>

Вариативность задач, решаемых с помощью ТРИЗ-технологии в педагогической деятельности

- Решение педагогических проблем (воспитательных и образовательных) средствами ТРИЗ. Большинство авторских технологий в ТРИЗ-педагогике изначально создавались для решения конкретных педагогических проблем.

- Разработка технологий формирования навыков мышления, необходимых для работы с проблемами.

Грамотно решённая педагогическая проблема удовлетворяет потребности обоих направлений.

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ С ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРОБЛЕМОЙ. ТРЕНИНГ ПО АНАЛИЗУ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

Для проведения данного тренинга преподаватель должен владеть технологией решения творческих задач.

(Одна из технологий описана в работе А. Корзун «Педагогическая проблема. Есть ли проблема?»
<http://www.trizminsk.org/e/prs/231012.htm>)

НАВЫКИ СИЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ И УПРАВЛЯЕМОГО ВОООБРАЖЕНИЯ В ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ. БАЗОВАЯ МОДЕЛЬ ОТСМ-ТРИЗ. ПРИЁМЫ МАПВ И РТВ ДЛЯ ОВЛАДЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКАМИ МОДЕЛЬЮ "ЭЛЕМЕНТ-ПРИЗНАК-ЗНАЧЕНИЕ ПРИЗНАКА"

Цели ТРИЗ-педагогики – воспитание Творческой Личности, способной жить в гармонии с окружающим миром: изменчивым и мобильным.

Человек должен уметь решать широкий спектр задач, которые ставит перед ним жизнь. Как правило, большинство этих задач – открытого характера. Они не имеют контрольных готовых решений. Человек должен уметь увидеть проблему, сформулировать задачу, решить её с максимальной выгодой для себя и окружающего мира.

Дошкольный возраст – период формирования основ такого способа мышления через активное исследование окружающего мира.

Цель обучения дошкольников – формирование способов познания и преобразования объектов окружающей действительности на основе чувственного познания (каналов восприятия). В основе обучения – сенсорное воспитание.

Создание творческого продукта в дошкольном возрасте базируется на процессах познания и преобразования объектов через оперирование многообразием их свойств (признаков).

Навыки сильного мышления в дошкольном возрасте²

1. Умение целенаправленно сужать поле поиска без сплошного перебора вариантов.
2. Умение видеть не явно заданные признаки объектов и скрытые ресурсы.
3. Умение выстраивать собственные классификации по выбранному основанию.
4. Умение пользоваться различными видами аналогий.
5. Умение генерировать гипотезы, выявляя закономерности в массиве информации.
6. Умение выстраивать программу проверочных опытов.
7. Умение выстраивать причинно-следственные связи с необходимой степенью подробности.
8. Умение пользоваться аппаратом формальной логики в условиях недостатка знаний.
9. Умение оперировать противоречиями.

В основе сильного мышления лежат основные мыслительные операции: анализа, синтеза, классификации, систематизации, конкретизации, абстрагирования.

ОТСМ-ТРИЗ-технология позволяет сформировать их в системе.

² Полный перечень навыков ОТСМ-ТРИЗ см. в работе Н.Хоменко, А. Сокола "Перечень навыков ОТСМ-ТРИЗ" <http://www.trizminsk.org/e/215105.htm>

Параметры управляемого воображения

1. Произвольность.
2. Вариативность образа.
3. Достаточная степень подробности образа в процессе фантазирования.
4. Оригинальность.
5. Толерантность.
6. Умение выполнять задания разного уровня сложности.
 - Представления из опыта.
 - Представления об объекте, которого в опыте не было, но есть информация.
 - Фантазирование.

Базовая модель "Элемент-Признак-Значение Признака"

(Статьи, рекомендованные методисту: Хоменко Н.Н. Фрагменты универсального модульного пособия по ОТСМ-ТРИЗ <http://www.trizminsk.org/e/215103.htm> , Несстеренко А.А. К вопросу о получении типовых решений <http://www.trizminsk.org/e/prs/232041.htm>)

Человек мыслит моделями. Одна из основных аксиом ОТСМ-ТРИЗ – аксиома модели.

Модель элемента – то описание, которое в данный момент мы делаем.

Всякое описание правильно лишь отчасти. Создавая модель, мы выделяем только некоторые признаки объекта. Те, которые мы считаем важными по тем или иным причинам. Эти причины обусловлены конкретными обстоятельствами: нашим опытом или причинами, по которым возникла задача.

Модель строится для практического использования. Не бывает моделей плохих и хороших, бывает некорректное их использование. Если она помогает решить задачу или достичь нужного результата, то модель хороша. Если нет, то её надо менять.

Можно попытаться создать идеальную модель. Но это практически невозможно, потому что человеческое знание всегда имеет границы.

Элемент – частичка окружающего мира. Искусственно выделенная его составляющая. Элемент никогда не бывает сам по себе. Он всегда в какой-то иерархии. Являясь частью мира, он в то же время является целым по отношению к другим элементам.

Для дошкольника основными элементами окружающего мира являются материальные объекты – то, что воспринимается всеми каналами восприятия.

У каждого объекта (элемента) есть признаки, которые в каждой конкретной ситуации приобретают конкретное значение.

Признак – любая характеристика объекта. Всё, что помогает его хоть как-то описать: свойства, структура, функция, местонахождение...

Виды признаков

- Сенсорные (общепринятые сенсорные эталоны, их классические и сравнительные значения, структурные единицы и пр.).
- Функциональные (характеристики, связанные с выполнением функционального назначения или деятельности).

Способность вычленять сенсорные признаки и определять их значения формируется в раннем возрасте. Методика сенсорного воспитания в детском саду изначально направлена на формирование стереотипов. Дети усваивают не особенности цветов и оттенков, форм и пространственных характеристик, а условные эталоны.

Содержание сенсорного воспитания в детском саду <http://www.trizminsk.org/e/prs/23301602.htm#01>

Методы активизации перебора вариантов как инструмент усвоения базовой модели Э-П-Зп³

Всё творчество детей дошкольного возраста заключается в рамках работы по познанию и преобразованию признаков объектов и их значений.

МАПВ позволяют быстро и на увлекательном материале отработать с детьми базовую модель ОТСМ: элемент – признак – значение признака. Кроме того, что отрабатывается эта модель, раскрепощается детское воображение, снимаются (в старшем возрасте) уже сформированные стереотипы. Существующая методика применения этих методов позволяет на выходе получить продуктивный результат: новый образ, сказку или другой продукт творческой деятельности.

МАПВ – эффективная модификация метода проб и ошибок. При технологичном подходе МАПВ становятся методами работы по формированию управляемого воображения.

Морфологический анализ (МА) [http:// www.trizminsk.org/e/246006.htm#0102](http://www.trizminsk.org/e/246006.htm#0102)

МА как разновидность метода проб и ошибок. Классическая морфотаблица.

Недостатки МА как инструмента решения задач.

Возможности метода МА для отработки базовой модели Э-П-Зп в разных возрастных группах

1-я младшая группа – усвоение сенсорных эталонов: цвет, форма, величина, материал.

По «Волшебной дорожке» (морфологическая таблица с одной горизонтальной графой, т.е. с одним признаком) отправляется объект, который преобразуется путём изменения значения какого-либо сенсорного признака.

Базовые вопросы

- Кто (что) это?
- С каким (цветом, формой и т.д.) повстречался?
- Каким стал?
- На что похож по этому признаку?
- Что бывает такое же?

В конце игры объект собирает все значения признака (все цвета), и дети придумывают, как его изобразить (разноцветный кубик, солнышко выбранной формы и т.д.)

2-я младшая группа – сенсорные эталоны (цвет, форма, размер) и преобразование объекта путём изменения значений признаков, подведение к пониманию противоположностей.

К методике для первой младшей группы добавляется новое творческое задание: на обратном пути герой попадает на границу между клетками «волшебной дорожки». Дети ищут способы сочетания противоположных значений признака. Например: зайчик прыгнул и попал между жёлтым и синим цветом. Каким он стал? Как раскрасился?

Следует побуждать искать разные варианты: не только смешение двух красок, но и разноцветные части (лапки жёлтые, ушки синие), и орнаменты (в клетку, полоску) и т.д.

³ Описание методов активизации перебора вариантов в работе с дошкольниками см. в пособии А. Корзун “Весёлая дидактика”- Мн, 2000-2001г. <http://www.trizminsk.org/e/233007.htm>

Средняя группа - анализ признаков объектов и их значений с помощью сенсорного обследования (целенаправленное подключение анализаторов), реальное и фантастическое преобразование объектов с помощью изменения значений признаков, подведение к принятию сочетания противоположностей.

Возможна модель из двух «дорожек».

"Дорожка анализаторов"

- по дорожке «гуляет» один анализатор и встречается с разными природными и рукотворными объектами;
- по дорожке гуляет один (или два: природный и рукотворный) объект и встречается по очереди со всеми анализаторами;
- по дорожке гуляет явление (радуга, гром, молния) и встречаясь с анализаторами, узнаёт о себе (задание фантастического характера).

«Дорожка времени»: сезоны, части суток, дни недели.

«Волшебники» - знакомые типовые приёмы фантазирования. По дорожке гуляют два героя, которые подвергаются противоположному по значению "волшебству" одновременно – одного увеличили, а другого уменьшили и наоборот. Какие при этом возникают проблемы?

Аналогично организуется тренинг по любому признаку.

Старшая группа – конструирование образа на основе классической морфологической таблицы.

Значение МА в дошкольной практике – метод, формирующий аналитико-синтетическую деятельность ребёнка по определённым показателям:

- Формирование умений анализа на основе выделенного признака (мышление).
- Формирование умений преобразования объектов на основе выделенного признака (воображение).

Кольца Луллия как разновидность метода морфологического анализа в дошкольной дидактике

Описание пособия

Пособие состоит из 2-3 картонных дисков, подвижно соединённых на центральной оси, а также накладного сектора по диаметру самого большого диска.

В младшей группе этот накладной сектор делается в сплошном круге, чтобы закрывать все остальные изображения. В старшем возрасте – обозначается стрелками.

Каждый диск разделен на 8 секторов с кармашками, куда вставляются картинки.

Технология построения тренингов

Кольца Луллия по сути своей это тот же морфализм. Но практика показывает, что у детей это пособие вызывает больший интерес, чем игры с «дорожками».

На основе пособия «Круги Луллия» строятся тренинги 2-х видов: направленные на познание свойств объектов и преобразование этих свойств.

Для игры необходимо раскрутить круги и составить сочетание объектов (их признаков) из тех, которые попадут «под стрелочку». В зависимости от задания объяснить это сочетание.

Варианты сочетаний

- Объекты с объектами («Найди, чем похожи», «Больше-меньше», «В какой сказке есть оба героя»...),

- Объекты со свойствами: сказочные герои с характерами, природные объекты с характерными признаками класса («Найди то, что растёт», «Как проявляется свойство «болеть» у этого объекта?», «В какой сказке этот герой с таким характером», «Придумай, как закончится эта сказка, если у героя станет такой характер»...)
- Объекты с частями («Чья это часть?», «Где у данного объекта такая часть?»...),
- Объекты и «место» («Найди место, где бывает объект», «Объясни, когда объект бывает в этом месте», «Что будет, если объект здесь окажется?»...),
- Объекты и материалы («Найди объект, который сделан из этого материала», «Как сделать такой объект именно из этого материала?» Например – стеклянное платье, шоколадный дом, книгу из фольги и т.д.),
- Части с частями («Если волшебник Объединяй соединит вместе эти части, какой объект получится? Для чего?»...),
- Объекты со знаками: буквами, цифрами, номерами, геометрическими формами. («Найди в объекте столько частей, сколько означает цифра», «Где в изображении объекта спряталась цифра?», «Есть ли эта буква в названии объекта?», «Как будет называться объект, если его первой буквой станет...», «Придумай дело для объекта, которое начинается на букву...», «Какая служба спешит на помощь?» – сочетание представителей служб спасения и телефонов вызова этих служб. «Как сможет помочь эта служба, если её вызвали не по назначению?», «Нарисуй объект, который состоит только из круглых (других) частей»...)
- Знаки со знаками («Придумай задачку с этими числами», «Подбери знак, который можно поставить перед этими числами», «Составь двузначное число», «Вспомни слово, в котором есть обе эти буквы», «Сложи слог», «Сложи слово из слогов, придумай ему значение», «Нарисуй объект, у которого части заданной формы, размера, цвета»...)

Вариативность обозначений позволяет строить тренинги на основе «Колес Луллия» в любой области знаний.

Метод фокальных объектов (МФО) <http://www.trizminsk.org/e/246006.htm#0106>

Классическая форма метода, его непродуктивность как инструмента решения проблем.

МФО как метод развития ассоциативного и логического мышления.

Особенности использования в разных возрастных группах:

- **Младшая** - педагог сам задаёт нетипичные значения признаков объекту, а дети ищут оправдание ситуации (когда бывает лохматое дерево или уса́тый телевизор).
- **Средняя** – применение значений признаков одного объекта к другому. Например: кукла бывает какая? Когда таким бывает апельсин, другие объекты?
- **Старшая** – классический вариант МФО, бином фантазии Дж. Родари.

Метод аналогий (синектика) <http://www.trizminsk.org/r/4119.htm>

Общая характеристика основных видов аналогий

- эмпатия (личностная аналогия),
- прямая аналогия,
- фантастическая аналогия,
- символическая аналогия.

Технология применения некоторых методов активизации перебора вариантов в работе с дошкольниками⁴

Преамбула: практически все применяемые в работе с дошкольниками МАПВ служат инструментами освоения базовой модели ОТСМ – «Элемент-Признак-Значение Признака».

Морфологический анализ

Цель метода

- Формировать у детей умение давать большое количество разных категорий ответов в рамках заданной темы.
- Создавать условия для оценки ребенком полученных идей.
- Учить детализировать наиболее удачные идеи.
- Данное средство позволяет формировать подвижность мышления, развивает комбинаторику.

Технология проведения тренинга

1. Представляется морфологическая таблица.
2. Заполняются вертикальные и горизонтальные оси (количество, подбор показателей определяются целью и содержанием занятия).
3. Рассматривается взаимодействие (поочередное или выборочное) горизонтальных и вертикальных показателей. Проводится обсуждение с детьми полученных вариантов взаимодействий (морфологический анализ).
4. Организуется продуктивная деятельность по содержанию обсуждения.

Методические рекомендации построения системы тренингов с детьми разного возраста

- С детьми 3 лет организуется работа по "Волшебной дорожке" с одним вертикальным показателем (герой) и двумя-четырьмя горизонтальными показателями (форма, цвет, размер). Работа основана на зрительном восприятии одной или нескольких "Волшебных дорожек". Для обозначения показателей используются картинки (схемы) объектов.
- Для работы с детьми 4-5 лет на вертикали "Волшебной дорожки" располагаются картинки или схематичные изображения (цветом, буквами, знаками) объектов природного и (или) рукотворного происхождения. На горизонтали – части суток, времена года, погодные условия, разнообразные ситуации, функции, типовые приемы фантазирования.
- Дети 5-7 лет могут работать с неограниченным количеством вертикальных и горизонтальных показателей и строить воображаемые ситуации их взаимодействия, основываясь на зрительном восприятии морфотаблицы и словесном обозначении горизонтальных и вертикальных показателей.
- Морфологический анализ, как правило, проводится с группой детей в форме обсуждения (элементы "мозгового штурма").
- Сочинение сказок по морфологической таблице предполагает использование элементов алгоритма составления сказок [В.Я. Пропп "Морфология сказки", 1928 г.].
- Реализация фантастического содержания должна идти в продуктивной деятельности (рисование, лепка, аппликация, запись сюжета сказки с помощью схем и т.д.).

Ожидаемые результаты

1. Умение давать большое количество вариантов ответов в рамках заданной темы.
2. Самостоятельный выбор наиболее интересных, их оценка и подробный рассказ о фантастическом действии с достаточной степенью достоверности.
3. Выстраивание сюжета на основе самостоятельно выбранных показателей: героя (герои), функций (целей).
4. Описание изменений свойств и поведения героя в разных обстоятельствах.

⁴ С разрешения авторов приводится по изданию Лелюх С.В., Сидорчук Т.А., Хоменко Н.Н. Развитие творческого мышления, воображения и речи дошкольников./ Учебное пособие, Ульяновск, 2003

Метод фокальных объектов

Цель метода

- Научить ребенка наделять предмет нетипичными признаками.
- Предоставлять и объяснять практическое назначение предмета с нетипичными признаками.

Технология построения тренинга

1. Предложить детям наугад выбрать 2-3 объекта.
2. Попросить назвать признаки или значения признаков (не менее 4-х) для каждого объекта.
3. Предложить перенести названные признаки или значения признаков поочередно на другой, находящийся как бы в фокусе, объект.
4. Поочередно обсудить каждое сочетание: фокусный объект + признак одного из объектов.
5. Организуется продуктивная деятельность детей.

Методические рекомендации построения системы тренингов с детьми разного возраста

- При работе по данному методу рекомендуется фиксировать признаки, свойства предметов, называемые детьми. Эта часть работы требует динамики.
- Наглядность (изображения объектов, находящихся в "фокусе") не используется.
- Педагог демонстрирует уверенность в том, что объект с необычным признаком может быть в реальной жизни. Эмоционально реагирует на парадоксальные сочетания (удивление, восторг, радость, грусть).
- При выборе признаков объектов педагог исключает типичные значения признаков. Не выбираются для обсуждения признаки размера в значениях «большой – маленький»; признака формы в значениях «круглый – квадратный»; признака цвета в значении «белый – черный». Не употребляются такие определения, как «красивый – некрасивый».
- Работа с детьми начинается с 3,5 лет. Педагог делает подборку словосочетаний, обозначающих объекты с нетипичными признаками. Обсуждается, когда (в каком случае) у объектов бывает такое свойство.
- ПР: когда бывает «мыльное дерево» или «клетчатый дом».
- С 4-4,5 лет детям предлагается перечислить признаки выбранного наугад объекта и поочередно рассмотреть их в сочетании с другим объектом. Обсудить неожиданные сочетания.
- Детям 5-7 лет предлагается рассмотреть свойства 2-3 объектов, а затем сфокусировать их на какой-либо объект.
- По итогам обсуждения организуется продуктивная деятельность.

Ожидаемые результаты

1. Рассказывание (фантазирование) на основе необычного признака выбранного объекта. Объяснение возможных вариантов.
2. Придумывание истории (сказки) с объяснением нетипичного свойства и практической значимости данного свойства.

Эмпатия

Цель метода

Учить детей менять точку зрения на обычные объекты с помощью превращения себя в кого-нибудь или во что-нибудь в проблемной ситуации.

Технология проведения тренинга

1. Предложить детям представить какой-либо объект.
2. Обсудить объект с обычной точки зрения.
3. ПР: внешний вид, зависимость роста от ухода за цветком, эмоциональное состояние человека при восприятии фиалки разными органами чувств и т.п.
4. Предложить пофантазировать (превратиться в данный объект в какой-либо ситуации и рассказать о своих чувствах в данный момент).
5. Организовать продуктивную деятельность детей: рисование, лепка, аппликация, схематизация действий, сочинение сказки.

Методические рекомендации построения системы тренингов с детьми разного возраста

- Метод эмпатии целесообразно начать использовать в работе с детьми 3-х лет. Ребенок этого возраста по слову воспитателя представляет **живой** объект, показывает несложные действия и говорит, что он чувствует.
- В возрасте 4 лет необходимо давать упражнения на отождествление себя с **рукотворными объектами**. Предлагать возможные решения проблемных ситуаций.
- С 5 лет и старше формировать умения отождествлять себя с выбранным самостоятельно образом в рамках проблемной ситуации.
- Обучение должно проходить по этапам:
 - 1 этап – педагог сам рассказывает, что почувствовал или представил;
 - 2 этап – рассказ взрослого дополняется ответами детей;
 - 3 этап – сами дети рассказывают, что представили или почувствовали; педагог дополняет, уточняет и расширяет представления детей об изменяемой точке зрения на объект;
 - 4 этап – ребенок самостоятельно, без помощи взрослого, рассказывает о том, что представил или почувствовал.

Ожидаемые результаты

Умение представить себя в качестве кого-либо или чего-либо в проблемной ситуации и составить рассказ о себе с точки зрения выбранного объекта.

Методы целенаправленного управления воображением

Типовые приёмы фантазирования <http://www.trizminsk.org/d/ves04.zip>

Классическая фантограмма (<http://www.trizminsk.org/e/246006.htm#0105>)

Понятие типовых приёмов фантазирования. Фантограмма для детей дошкольного возраста.

Использование ТПФ в разных возрастных группах

- **1-я и 2-я младшие группы** – изменение размера, изменение структуры (дробление-объединение), изменение подвижности (оживление-окаменение).
- **Средняя группа** – изменения во времени, специальное – универсальное волшебство, приём "наоборот".
- **Старшая группа** – комплексное использование всех знакомых приёмов.

"Другая точка зрения"

Приём "Точка зрения" как разновидность личностной аналогии (эмпатии).

Приём "Точка зрения" как инструмент рефлексии. Значение навыка принятия другой точки зрения для решения задач.

АВТОРСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ СОСТАВЛЕНИЯ СРАВНЕНИЙ, ЗАГАДОК, МЕТАФОР, РИФМОВОК

Задачи обучения детей синтезу малых литературных форм

1. Задачи, направленные на освоение базовых моделей ОТСМ-ТРИЗ (Э-П-Зп, функция, свойство, многоэкранная схема сильного мышления, противоречие и др.).
2. Задачи обогащения активного словаря, развития образной и связной речи (на основе операций описания, сравнения).
3. Задачи формирования умения использовать определённый алгоритм мыслительных операций для получения речевого продукта.

Модели построения описаний и сравнений

Описание: Объект – какой?

Сравнение:

- *Простая модель:* объект – какой – что такое же?
- *Сложная модель:* объект – какой? – что такое же? – чем отличается?

Сравнение осуществляется по различным признакам (свойствам): по сенсорным характеристикам, по действию, по месту нахождения, по функции.

Тренинг по составлению описаний и сравнений по каждой модели.

Составление сравнений с использованием приёма "Точка зрения" (как об этом сказал бы тот или иной герой?)

Сравнения в условиях ограничения каналов восприятия (сравнение помогает построить только слух, только зрение, только обоняние).

Модели составления загадок

(Авторская технология А.А. Нестеренко "Страна загадок" <http://trizminsk.org/e/23105.htm>)

Младшая группа – составление загадки на основе простого описания.

Дети по предложению воспитателя перечисляют 3-4 признака (или их значения), затем воспитатель составляет загадку.

Способ организации – фронтальный. После проговаривания загадки воспитателем дети хором её повторяют.

Пример:

Мышонок какой? Что он делает?

Загадка: Серый, хвостатый, пищит, в норке живёт. Кто это?

Средняя группа – используется только модель №1.

Форма организации фронтальная, со второй половины года – в парах.

Старшая группа – все нижеприведённые модели.

Формы организации – в парах, командах, во второй половине года индивидуально.

Опоры для сочинения загадок

Опора 1

Объект 1	Признак	Объект 2
	Какой? Что делает? Где находится? ... (связки: как..., да не...)	(Что такое же?)

Пример:

Пушистый, да не котёнок,
Жёлтый, да не цыплёнок,
В траве на ножке, да не грибок (Одуванчик)⁵.

Опора 2

Объект	Признак сначала	Признак потом

Пример:

Сначала кислое, потом сладкое,
Сначала зелёное, потом красное,
Сначала мелкое, потом крупное (Яблоко)

Опора 3

Объект	Части, их количество	На что похожи?

Пример:

Одно горящее туловище, много тёплых рук (Солнышко)

Опора 4:

Объект	На что похож? (признак)	Чем отличается? (признак)
	Связка "да не..."	

Пример:

Прозрачные, как слёзы, да твёрдые,
Круглые, как горох, да не сладкие,
С неба сыплются, как снег, да тяжёлые (Град)

Опора 5

Признак 1	Признак 2	Объекты с обоими признаками (отгадки)

Пример:

Тихое и шумное,
Синее и чёрное,

⁵ Примеры загадок составлены детьми старшей группы.

Примечание:

В старшем возрасте после сочинения загадки детям задаются вопросы:

- По какому признаку сделали сравнение?
- По какому можно ещё?

Готовые сравнения оцениваются на степень удачности.

Параллельно тренируется память: дети повторяют составленную загадку, вспоминают её во второй половине дня и т.д.

Тренинг по составлению загадок по каждой из опор

Модели составления метафор

(Авторская технология Т. А. Сидорчук “Пьём по утрам остаток чёрной ночи”

<http://trizminsk.org/e/260012.htm>)

Понятие метафоры.

Модели построения метафор

Объект – какой – что такое же – объект №2+место первого объекта.

Пример: Объект (чайка) – какой (кричащая) – что такое же (ребёнок, дитя) – объект №2+место первого объекта (небеса)

Итог: Чайка – Дитя небес

Объект – какой (существительное)+место первого объекта.

Пример: Объект (машина) – какой (фырчащая – фырчит))+место первого объекта (улица).

Итог: Машина – фырчанье улиц

Объект – какой (существительное) +объект №2(что такое же).

Пример: Объект (пантера) – какой (стремительная – стремительность) +объект №2 (что такое же – ветер).

Итог: Пантера – стремительность ветра⁶.

Работа по обучению детей составлению метафор возможна с 6-ти лет.

С детьми младшего возраста (4,5-5 лет) обсуждается лексическое значение метафорических высказываний в сказках.

Модели сочинения рифмованных текстов юмористического содержания (лимериков)

Дошкольный возраст – сенситивный период для обучения рифмованию. У детей интуитивная чувствительность к рифмовке и потребность в юморе.

⁶ Творческие работы по составлению метафор слушателей семинаров для педагогов и учащихся педагогического колледжа в приложении №1

Лимерик – пятистрочное стихотворение, содержание которого лишено формальной логики.

Исторически лимерики появились в английской народной поэзии. Классик жанра лимериков – Эдвард Лир.

Жанр лимерика не является самоцелью. Дети могут сочинять небылицы и смысловые четверостишья, в зависимости от поставленной задачи.⁷

Опоры для сочинения лимериков

Опора	Пример
Опора 1. Жило-было Что-то (объект), Было оно то-то (свойство), Делало то-то (действие), С кем-то и как-то (взаимодействие, обстоятельства), Вот такое Что-то (повторение первой строки).	Жила-была лягушка, Похожая на пушку, По крышам скакала За ноги трубочистов хватала. Вот так лягушка.
Опора 2. Жило-было Что-то какое-то (объект и его признак), Было оно то-то такое-то (свойство), Делало то-то (действие), С кем-то и как-то (взаимодействие, обстоятельства), Вот такое Что-то какое-то (повторение первой строки).	<i>Пример:</i> Жила-была лягушка учёная, Была в молоке мочёная, По крышам скакала, За ноги трубочистов хватала. Вот так лягушка учёная.
Опора 3. Если бы (объект и признак) Не (действие), То... (следствие, основанное на отрицании) Вот было бы что.	<i>Пример:</i> Если бы лягушка учёная, Не была в молоке мочёная, То по крышам она б не скакала, И за ноги трубочистов не хватала. Вот какая б лягушка была.
Опора 4. Что было бы, если бы (условие), Тогда бы (следствие 1), Тогда бы (следствие 2), Тогда бы (следствие 3), Вот было бы что.	<i>Пример:</i> Что было бы, если б лягушка училась? Она бы тогда в молоко не ввалилась, Тогда бы по крышам она не скакала, И за ноги б никого не хватала. Вот если бы только лягушка училась!

Система творческих заданий по обучению детей рифмовкам в разных возрастных группах

Младшая группа

Игра "Складушки-ладушки" (40 пар рифмованных картинок).

⁷ В приложении №2 – творческих работы учащихся по сочинению рифмовок.

Ребёнок должен подобрать пары картинок с рифмующимися названиями: баран – банан, печка – свечка, кошка – матрёшка и т.д.

Игра «Лови Складушку».

Проводится аналогично, но устно, без картинок, с мячом. Педагог бросает мяч ребёнку и задаёт слово, а ребёнок – придумывает рифму и бросает мяч в обратном направлении.

Освоение модели:

Складушка + ещё одна строчка.

«Жило-было что-то, и было оно что-то».

Средняя группа

Освоение четырёхстрочных моделей №1, 2 и 3 (т.е. без утверждения)

Дополнительные упражнения в рифмовках:

Игра «Лови Складушку».

Игра «Рифмы»

Объект – рифма: палка-галка,

Действие – рифма: ломается-кусается

Пример: Что случилось?

Палка ломается, галка кусается.

Старшая группа

Освоение всех моделей в полном виде.

Дополнительные упражнения в рифмовках:

Игра "Дразнилка".

По функции придумываются дразнилки и зарифмовываются.

Пример:

Жила-была кусалка и за ноги хваталка.

Жил-был растунчик, был он цветунчик, а ещё пахунчик.

ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ СОСТАВЛЕНИЮ ТВОРЧЕСКИХ РАССКАЗОВ ПО КАРТИНЕ

(методика И.Н. Мурашковски "Картинка без запинки" <http://www.trizminsk.org/e/2312.htm>, адаптивная методика обучения составлению творческих рассказов по картине Т.А. Сидорчук, А.Б. Кузнецовой <http://www.trizminsk.org/e/prs/232016.htm>)

Рассматривание сюжетных картин как одно из средств развития системного мышления и образной содержательной речи детей дошкольного возраста.

Специфика сюжетных картин, специально предназначенных для использования в детском саду:

- близость пониманию и опыту детей,
- доступность модели отражения действительности.

Серии картин для детского сада:

- "Домашние и дикие животные",
- "Наша Таня",
- "Времена года",
- "Мы играем" и некоторые другие.

Методика И.Н. Мурашковски "Картинка без запинки", и система тренингов, созданных на основе этой методики (Т.А. Сидорчук, А.В. Кузнецова) как подход, позволяет помочь детям понять содержание картинки, и способствует формированию системного восприятия мира, упражнению в выведении причинно-следственных связей между природными объектами и явлениями, формированию навыков составления творческих рассказов.

Тренинговый подход в работе с картинкой в условиях дошкольного учреждения.⁸

АЛГОРИТМ АНАЛИЗА СМЫСЛА ЛИТЕРАТУРНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ В ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ

(методика И.Н. Мурашковски "Сказка, отворись" <http://www.trizminsk.org/e/23207.htm>, технология анализа сюжетного смысла сказок Т.А. Сидорчук и Н.Н. Хоменко <http://www.trizminsk.org/e/23209.htm>)

Анализ смысла литературных произведений как одно из самых сложных направлений работы с детьми дошкольного возраста в традиционной методике.

Анализ традиционных подходов к выявлению смысла литературных произведений.

Методика И.Н. Мурашковски "Сказка, отворись" <http://trizminsk.org/e/23207.htm>

Этапы работы с литературным текстом:

- "Воображение учится ходить"
- "Памятные кадры".
- "Пять вопросов к герою".
- "Вглубь характера".
- "Новая сказка".

Анализ сюжетного смысла сказок с помощью ситуативной игры "Да - Нет"

<http://trizminsk.org/e/23209.htm>

Примерная схема работы с литературным текстом⁹

Чтение текста с последующей схематизацией основных событий сюжета. Приём "Раскадровка"

Детям читается или рассказывается новая сказка. Затем предлагается нарисовать "мультик" – схематично изобразить в квадратах – "кадрах" сюжетные события.

Это необходимо для того, чтобы помочь детям увидеть и понять логику сюжета на основе обобщённого восприятия. "Мультик" рисуется карандашом или фломастером одного цвета, изображения условные и схематичные.

⁸ Систему интеллектуальных тренингов см. в работе "Программа экологического воспитания детей дошкольного и младшего школьного возраста в условиях детского санатория" <http://www.trizminsk.org/e/prs/23301602.htm#036>

⁹ Практическая разработка системы тренингов и упражнений на практике апробирована воспитателем Литвинчук Т.А. (ДОУ № 519 г. Минска). См. Т. Литвинчук, А. Корзун «Игры со сказкой как метод мотивации детей дошкольного возраста в работе над системным анализом сюжета» http://www.trizminsk.org/e/2350003_3.htm

Первые раскадровки делает сам воспитатель.

Констатация событий по схеме

Перечисляя события, изображённые в каждом кадре, дети усваивают план пересказа. Так происходит обобщение сюжетных событий.

Называние каждого кадра предложением

В отличие от констатации событий по схеме, здесь нужно логично, чётко, внятно обозначить главное событие. Это уже план в чистом виде.

Для закрепления знания последовательности сюжетных событий можно разрезать раскадровку на отдельные кадры и предложить детям разложить их в правильной последовательности.

Описание каждого кадра с достаточной степенью подробности

Автор методики делает обычно это сразу после чтения сказки, но нам кажется, что с дошкольниками это лучше делать после раскадровки, учитывая наглядный характер детского мышления. Каждый кадр рассматривается достаточно детально. Хорошую помощь здесь оказывает подключение на уровне воображения всех каналов восприятия (вижу, слышу, чувствую, пробую на вкус, ощущаю руками, запах и т.д.). Дети рассказывают, как выглядит герой, что можно увидеть или услышать в лесу, где происходят события и т.д. это освобождает детское воображение, помогает "домыслить" то, о чём в тексте не сказано.

Дополнительные тренинги (Игры с кадрами)

- «Что за чем» – выкладывание перетасованных кадров.
- «Всё в сказке перепуталось» - исправить неправильный порядок кадров, разложенных воспитателем.
- «Лови ошибку» – все кадры выкладываются правильно, а местами меняются только 2 .
- «Раньше – позже» – ребенок выбирает 2 кадра и рассказывает, что было раньше, а что позже по событиям.
- «Что потерялось» – прячем один кадр.
- Разыгрывание отдельных кадров в драматизации.
- Игра «Да-Нет» с сюжетной линией (для старшей группы). Воспитатель загадывает какой-то эпизод, схематизированный в одном из кадров. Дети должны отгадать его, задавая вопросы так, чтобы можно было ответить «да» или «нет». Этот тренинг вырабатывает умение осмысленно задавать вопросы по сюжету сказки, его героям и их поступкам, целенаправленно сужая поле поиска решения. Главное правило: постараться задавать такие вопросы, которые максимально приближают к ответу.

Пример: в сказке «Три поросёнка» загадан эпизод, когда Волк пытается проникнуть в дом Нуф-Нуфа, переодевшись овцой. Возможные вопросы:

- В этом месте присутствует Волк?
- Это случилось после того, как Волк развалил домик Нуф-Нуфа?
- В этом эпизоде есть поросята?

И т.д.

Анализ поступков, целей и характеров героев

Любое событие в жизни или сказке имеет свои последствия и результаты. Это то, что мы называем причинно-следственными связями. На примере раскадровки сюжета эти связи становятся очевидными.

Причиной того или иного действия героя является цель. А цель – показатель характера. Таким образом, анализируя причинно-следственные связи между событиями в сказке, мы неизбежно выходим на анализ характеров героев.

Рекомендуется делать это в следующей последовательности:

- А) Выявление действий героя (что он сделал?).
- Б) Выявление целей героя (зачем он это сделал?)
- В) Определение черт характера героя, исходя из этих целей.

Раскадровка позволяет последовательно проанализировать все действия и цели героев сказки в их логичной последовательности. И выяснить, что у одного и того же героя проявляются порой не только различные, но и прямо противоположные черты характера. И судить о нём можно только после того, как проанализируешь действия и поступки до конца. И результатом такого анализа может стать вывод, что счастливый конец в сказках иногда бывает не потому, что герой умный, сильный и у него есть какие-либо преимущества. А просто оттого, что он симпатичен автору или читателю. Примером тому служит Красная Шапочка и некоторые другие герои.

Следует проследить по каждому кадру – что делает каждый герой и как это его характеризует. Что герой делает и почему? Если он так поступает, то значит, он какой? Какая черта характера тут проявилась? Это хорошо или плохо?

Перечислить все характеристики. Определить, какая черта проявляется больше всего?

Дополнительные тренинги

- «Когда герой был таким?» – называется черта характера героя, а дети называют тот эпизод сказки, когда у данного героя проявилась эта черта характера.
- «Кто-то теряет – кто-то находит». Берётся ситуация и смотрим, кто теряет там, а кто находит. Волк съел бабушку – кто теряет, кто находит.
- «Если (поступок), то (+), но (–) – анализ последствий поступков». Принять точку зрения героя и проанализировать последствия.
- Составление загадок про героев по опорам А.А. Нестеренко.
- Загадки, составленные на основе 3-5 признаков: о ком загадка: он был серый, хвостатый и зубастый? Да, это волк.
- Особое направление составляют «молчаливые загадки». Детям предлагается загадать и отгадать героя сказки по жестам, мимике и действиям
- Составление «копилок» (картотек) черт характеров героев, их целей (в старшем возрасте).

Составление пословиц на основе причинно-следственных связей, в которых заключается мораль сказки

Пословицы являются отражением морали сказки, которую автор хотел донести до читателей. Составление пословиц – интересное и захватывающее занятие.

Пословицы составляются по трем основным опорам:

- Действие – результат.
- Цель – результат.
- Характер – результат.

На первых порах, чтобы помочь детям освоить модель построения причинно-следственных связей, нужно соединить два кадра в сюжетной линии: на первом герой совершает определенные действия и в них проявляются черты характера, на втором – последствия, к которым действия этого героя привели и с чем он остался.

Например, возьмем кадры из сказки «Три поросенка», где Наф-Наф строил кирпичный дом, и где этот же поросенок впускает к себе своих братьев. Вопрос к детям: «Что сделал Наф-Наф, какая черта характера тут проявилась?». Дети: «Поросенок построил кирпичный дом, он трудолюбивый, старательный, предусмотрительный. Спасает своих братьев от гибели». Воспитатель: «Какой вывод можно сделать?». Дети: «Кто предусмотрительным бывает, тот и братьев из беды выручает».

Примеры пословиц, заключающих в себе мораль русской народной сказки "Волк и семеро козлят":

- Кто маленьких обижает, за то потом отвечает.
- Кто детей одних оставляет, их потеряет.
- Кто находчивость проявляет, своего добивается.
- Кто послушным бывает, не пострадает.

Важно знать не одну, изначально заложенную мораль, а уметь самостоятельно её формулировать из каждой отдельно взятой ситуации. И в результате дети увидят, что не каждый положительный герой до конца безупречен, а в ситуации, когда кто-то проиграл, кто-то обязательно выигрывает.

Выбор методик анализа сюжета сказки зависит от поставленной дидактической задачи¹⁰.

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ И МЕТОДОЛОГИИ ПОСТРОЕНИЯ РАССМОТРЕННЫХ АВТОРСКИХ МЕТОДИК (ТРЕНИНГ)

Последовательность организации тренинга

1. Разделить аудиторию на творческие группы. Число групп должно соответствовать числу изученных авторских методик.
2. Каждой группе необходимо:
 - Определить проблему, сформулировать противоречие, которое вызывается традиционным подходом к решению проблемы, над которой работает группа. Например, проблема связной речи при составлении рассказов по картине.
 - Сформулировать общие педагогические задачи, которые решает предлагаемая методика.
 - Расписать алгоритм мыслительных операций или этапы работы. Определить цель каждого этапа и формируемые у детей навыки.
 - Выявить моменты, отражающие разрешение сформулированного противоречия.
3. Сравнить полученные результаты работы в группах. Сделать попытку построения алгоритма создания новой технологии по аналогии.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ В ДЕТСКОМ САДУ

Просмотр различных форм организации работы с детьми (занятий, системы развивающих тренингов) с применением изученных авторских технологий в разных возрастных группах.

По каждой возрастной группе заполнить карту наблюдения.

Карта анализа занятия

Группа _____
Дата _____
Ф.И.О. воспитателя _____
Тема занятия _____
Программные задачи _____

№	Критерии анализа	Оценка
---	------------------	--------

¹⁰ Дополнительный материал по использованию игры "Да-Нет" в работе над анализом сказочного сюжета см. в тематическом указателе "Список материалов об использовании универсальной игры "Да-Нет"" <http://www.trizminsk.org/e/260020.htm>

1.	Соответствие программного содержания возрасту и уровню развития детей. Диагностичность поставленных целей.	
2.	Использованная авторская технология, степень её применения (системная работа, отработка навыков на конкретном этапе, использование отдельных приёмов). Задачи, решаемые применением технологии.	
3.	Этапы занятия и их взаимосвязь. Цель каждого этапа.	
4.	Содержание наглядных моделей, их назначение, качество, оправданность использования.	
5.	Взаимосвязь и обоснованность использованных методов и приёмов.	
6.	Приемы привлечения и сосредоточения внимания детей, характер мотивации детей (внешней и внутренней)	
7.	Приемы активизации самостоятельного мышления детей.	
9.	Достижение результата.	
10.	Определение задач для следующего этапа работы над проблемой.	

Рекомендации и вопросы к педагогу: _____

Второй этап «Творческие задачи»

ВИДЫ ЗАДАЧ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Понятие творческой задачи

Творческая задача как конкретизация проблемной ситуации.

Различие учебной и реальной творческой задачи.

Обоснование необходимости обучения анализу реальных творческих задач (см. комментарий Н. Хоменко к работе А. Гина «О творческих задачах» <http://www.trizminsk.org/e/234001-0.htm>)

Различные подходы к классификации и анализу творческих задач

Классификация задач по способу решения (используемая в ТРИЗ¹¹):

- Типовые задачи (решаемые с помощью типовых приёмов, эффектов, стандартов).
 - Задачи на измерение (обнаружение),
 - Задачи на изменение.
- Нетиповые задачи (решаемые с помощью АРИЗ или комплекса технологий).

Классификация учебных задач по ключевому вопросу:

(А. Гин. О творческих задачах. <http://www.trizminsk.org/e234001.htm>)

- изобретательская задача (Как быть?);
- исследовательская задача (Почему? Чем объяснить?);
- конструкторская задача (вопроса нет, есть задание придумать устройство);
- прогнозная задача (Что будет?);
- задачи с достраиваемым условием (задачи, в условии которых нет конкретизации ситуации).

¹¹см. Г.СВ. Альтшуллер, Б.Л. Злотин, А.В. Зусман, В.И. Филатов. Поиск новых идей: от озарения к технологии. –Кишинев, 1989 г. с.98-117

Классификация задач по содержанию:

- задачи из конкретной предметной области (технические, биологические, социальные и т.д.),
- сказочные задачи,
- фантастические задачи.

Базовые модели для анализа творческих задач:

- многоэкранная схема сильного мышления (системный оператор),
- эвритм (П.Р. Амнуэль. *РТВ – это очень просто*. <http://www.trizminsk.org/e/rtv/2462003.htm> П.Р. Амнуэль. *Магический кристалл фантазии*. <http://www.trizminsk.org/e/246006.htm>),
- Метод маленьких человечков (ММЧ) (см. П. Р. Амнуэль. *РТВ – это очень просто*. <http://www.trizminsk.org/e/rtv/2462003.htm#02>),
- Алгоритм анализа творческой задачи (на базе АРИЗ¹²)

«ДА-НЕТ» КАК УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТРЕНИНГ ПО ОСВОЕНИЮ КОМПЛЕКСА НАВЫКОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РАБОТЫ С ЗАДАЧАМИ

(Список материалов об использовании универсальной игры "ДА-НЕТ"
<http://www.trizminsk.org/e/260020.htm>)

Задача «Да-Нет» содержит описание ситуации, представленное в абстрактном виде. Задача решающего – конкретизировать ситуацию, задавая ведущему вопросы в такой форме, чтобы на них можно было ответить «Да», «Нет», «Нет информации», «Не существенно».

Тренинг по решению ситуационных задач «Да-Нет».

Примечание: тренинг проводится со слушателями с целью введения их в практику сужения поля поиска в ситуации с недостатком данных (Н. Амелина. *Стенограммы игр «Да-Нет» со школьниками*. <http://www.trizminsk.org/e/2313.htm> , Н. Чижевская. *Детское мышление – тризовское и нетризовское*. <http://www.trizminsk.org/e/prs/233020.htm>)

Рекомендации по проведению практического тренинга по решению задач «Да-Нет»

1. Предложить текст задачи.
2. На первые 10 вопросов, задаваемых слушателями (как правило, их задают без какой-либо системы), просто отвечать: «Да», «Нет», «Неизвестно» и т.д. Если вопрос сформулирован некорректно, на него не отвечают.
3. После 10 вопроса спросить у слушателей:
 - Могут ли они сказать, сколько вопросов задано?
 - Насколько они приблизились к ответу, что уже нашли?
 - Почему продуктивность решения задачи такая невысокая?

Вывод 1. Перебор возможных вариантов не даёт эффекта. Вопросы надо задавать так, чтобы можно было сузить поле поиска, отсеять некие области.

4. Разбить задачу на составляющие (что известно?), установить между частями причинно-следственные связи.
5. Предложить задавать вопросы по каждому из направлений (частей).
6. После каждого 4-5 вопроса останавливаться и предлагать кому-то из слушателей систематизировать информацию, повторить всё, что известно.

Вывод 2. Если вопросы задавать, сужая поле поиска, продвижение к ответу происходит быстрее.

¹² см. Г.С. Альтшуллер. АРИЗ – значит победа.//Правила игры без правил. /Сост. А.Б. Селюцкий. – Петрозаводск: «Карелия», 1990, С.11

7. По ходу отгадывания (по ситуации) обращать внимание слушателей на то, что часть информации они произвольно «достраивают» на основе случайных ассоциаций и неверно сделанных выводов.
8. По мере предъявления слушателями вопросов предложить оценить качество некоторых из них.
9. После выхода на финальный ответ обязательно обсудить:
 - Как искали ответ по каждой составляющей? (выявить алгоритмы сужения поля поиска)
 - Какие вопросы больше всего помогли приблизиться к ответу?
 - Что было трудным в процессе отгадывания?

Вывод 3. В процессе отгадывания ситуация «обрастает» лишней информацией, которую строит наше сознание. Важно уметь отслеживать этот процесс.

(Подробнее о методике работы с задачами «Да-Нет» с целью введения в теорию решения изобретательских задач см. Н. Хоменко. Использование игры «Да-Нет» при обучении ТРИЗ. <http://www.trizminsk.org/e/yes-no.htm>)

Анализ программных задач по развитию мышления дошкольников.

Примечание (в помощь методисту): работа организуется в группах. Слушателям предлагается проанализировать содержание типовой программы воспитания и обучения в детском саду и выявить задачи по развитию мышления и речи для одной из возрастных групп (младшая, средняя, старшая, подготовительная). Затем полученный материал сравнивается с задачами развития творческого воображения, мышления и речи дошкольников (см. сб. *Творческие задания «Золотого Ключика»* <http://www.trizminsk.org/e/prs/233021.htm>)

Выявление навыков мышления, формируемых с помощью задач «Да-Нет».

"ДА-НЕТ" КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО СУЖЕНИЯ ПОЛЯ ПОИСКА

Типы задач "Да-Нет"

(Н. Хоменко. Использование игры "Да-Нет" при обучении ТРИЗ. <http://www.trizminsk.org/e/yes-no.htm#4>):

1. **Определение значения признака (атрибута):**
 - Задачи с линейными признаками (атрибутами);
 - Задачи с географическими признаками (атрибутами)
2. **«Опиши объект»**
3. **Задачи – ситуации:**
 - изобретательские задачи;
 - объяснительные задачи.

Типы задач «Да-Нет», используемые в дошкольной практике

Данные выше классификации построены на основе принципа сужения поля поиска. В дошкольной практике встречаются классификации задач «Да-Нет», построенные на иных основаниях. Классификация строится педагогом в зависимости от поставленных задач.

1. Объектные:

- поиск объектов по признакам, значения которых упорядочены в ряд (спектр значений признака);
- поиск объектов по признакам, значения которых не упорядочены в ряд (незнакомое слово, загаданный объект).

2. **Ситуационные** (построенные на реальных фактах, литературных сюжетах, фантастических ситуациях, решённых изобретательских задачах).

Место каждого вида задач в дидактическом процессе в детском саду.

Выбор **алгоритма сужения поля поиска** при решении задачи «Да-Нет» в зависимости от поставленных образовательных задач.

Готовый алгоритм, оформленный в виде схемы или закреплённый в памяти, имеет смысл в том случае, если педагог ставит задачу освоения детьми определённой последовательности вопросов. Например, с целью освоения биологической классификации.

Если же ставится задача формирования умения самостоятельно сужать поле поиска, задавая «сильные» вопросы, то использование готовой схемы нецелесообразно.

Игры и тренинги на классификацию объектов материального мира как подготовительный этап в работе с задачами «Да-Нет»:

- *сб. Творческие задания «Золотого Ключика»* <http://www.trizminsk.org/e/prs/233021.htm>;
- *Корзун А.В. и др. Программа экологического воспитания детей дошкольного и младшего школьного возраста в условиях детского санатория* <http://www.trizminsk.org/e/prs/23301602.htm#03>.

Тренинг по проектированию и решению каждого вида задач "Да-Нет", созданных для использования в работе с дошкольниками (см. А. Корзун, Н. Тятюшкина. Развивающие игры на основе линейной задачи «Да-Нет». <http://www.trizminsk.org/e/260014.htm>, А. Корзун. Как помочь ребёнку стать успешным в учении. <http://www.trizminsk.org/e/prs/232027.htm>) .

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО И ПРОГНОЗНОГО ХАРАКТЕРА. НАВЫКИ МЫШЛЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ С ЭТИМИ ЗАДАЧАМИ

Понятие исследовательской задачи.

Понятие прогнозной задачи.

ЗРТС¹³ (законы развития технических систем) как основа прогнозирования развития объектов рукотворного мира.

Инструментарий решения прогнозных задач: системный оператор, эвритм.

Многоэкранная схема сильного мышления (системный оператор)

Многоэкранная схема сильного мышления может использоваться для систематизации представлений, а также решения исследовательских задач и прогнозирования развития природных и рукотворных объектов.

Систематизация представлений

Понятие системного мышления. Системный оператор как модель сильного мышления (Г.С. Альтишуллер. Структура талантливого мышления. // Альтишуллер Г.С. Творчество как точная наука. — М.: «Сов. Радио», 1979. с. 66-72)

Использование модели «Системный оператор» для систематизации знаний о материальных объектах в работе с детьми дошкольного возраста (А. Корзун. Весёлая дидактика, гл. Системное мышление. <http://www.trizminsk.org/d/ves05.zip>).

¹³ Ю. Саламатов. Система законов развития техники. <http://www.trizminsk.org/e/21101400.htm>

«Системный и групповой лифт».

Игры и тренинги по формированию основ системного мышления:

- *Владимирова Т.В. Сборник дидактических игр по ознакомлению дошкольников среднего и старшего возраста с явлениями неживой природы.* <http://www.trizminsk.org/e/prs/232024.htm>.
- *Гуткович И.Я., Самойлова О.Н. Сборник дидактических игр по формированию системного мышления дошкольников.* <http://www.trizminsk.org/e/260015.htm>.
- *Мурашкова И.Н. Игры для занятий ТРИЗ с детьми старшего возраста.* <http://www.trizminsk.org/e/23206.htm>.
- *Корзун А.В. и др. Программа экологического воспитания детей дошкольного и младшего школьного возраста в условиях детского санатория.* <http://www.trizminsk.org/e/prs/23301602.htm#03>

Прогнозная задача

Прогноз развития природного объекта осуществляется на основе биологических законов развития и систематизации знаний детей о данном объекте.

Примерная последовательность вопросов к детям при прогнозировании развития природного объекта

1. Что это? (называется объект и обозначается схемой).
2. К какому миру он относится? К какому классу? Какие признаки говорят об этом?
3. Где находится (живёт) наш объект? Какие условия в этом месте? (климат, питание и т.д.)
4. Из каких частей состоит объект? Как каждая часть помогает объекту существовать? (Для чего каждая часть?)
5. Кто его «друзья»? (представители того же класса).
6. Каким этот объект был раньше? Откуда он появился?
7. Какие у него были части? Чем они отличались от того, что есть сейчас?
8. Как изменится этот объект, когда вырастет? Какие новые «дела» у него появятся?
9. Что нужно, чтобы так произошло?
10. Что будет, если... (задать условие по изменению климата, флоры, фауны региона, где обитает объект, в соответствии с уровнем природоведческих знаний детей).

Прогнозирование развития рукотворных объектов осуществляется путем решения следующих задач:

- систематизация знаний об истории появления этого объекта (в историческом аспекте),
- выявление противоречий, которые требовали для своего разрешения перехода на следующий этап развития,
- формулировка претензии к объекту в современной ситуации,
- представление ИКР (идеального конечного результата) для удовлетворения претензии,
- представление ИС (идеальной системы) – «системы нет, а её функции выполняются»,
- представление ситуации, когда потребность в функции, выполняемой данной системой, отпадёт.

Примечание: при построении прогноза развития рукотворного объекта следует учитывать три последовательные стадии его изменения:

1. Ближайшее будущее (ИКР, устранение сегодняшнего неудобства),
2. ИС (замена объекта идеальной системой, т.е. ситуацией, когда системы нет, а её функция выполняется, например другими системами),
3. Свёртывание функции (исчезновение потребности в данной функции).

Примерная последовательность вопросов к детям при прогнозировании развития рукотворного объекта

1. Что это? (называется объект и обозначается схемой).
2. Для чего люди его придумали?
3. Какие ещё вы знаете объекты с таким же назначением?
4. Какие части есть у объекта? Как каждая из них помогает выполнению назначения?

5. Как раньше люди решали свою проблему, когда этого объекта не было?
6. Каким был «предшественник»?
7. Что не устроило людей? Зачем они стали придумывать этот объект?
8. Что сейчас нас не устраивает? Что хотелось бы изменить?
9. Как это можно сделать в будущем? (Формулировка ИКР: недостаток самоустраняется; объект сам (за счет собственных ресурсов) решает свою проблему; появляется нечто, что помогает без затрат устранить претензию. ИКР – ближайшее будущее объекта, элементарный прогноз развития.)
10. Наступит время, когда этого объекта не будет, но его «дело» будет выполняться. Как это будет? («Идеальная система»)
11. Когда-нибудь людям больше не понадобится это «дело». Почему? Что изменится в жизни людей? (Свёртывание функции).

Примечание: элементарный прогноз развития рукотворного объекта возможен уже на этапе формулирования ИКР (идеального конечного результата) для разрешения того противоречия, которое будет выявлено на шаге №8. В то же время это противоречие в иной ситуации может быть использовано как основа [изобретательской задачи](#).

Выявление навыков мышления, формируемых в работе с этой моделью.

Исследовательская задача

Исследование причин явления или процессов изменений объекта осуществляется через их анализ с помощью системного оператора (по алгоритму систематизации знания об объекте). Во многих случаях решить исследовательскую задачу – значит, выявить в линии развития объекта момент, когда наступили те изменения, которые мы исследуем. Изменения могут рассматриваться на уровне изменения значений признака объекта: «было одно значение признака – стало иное». Например: был валун целый, стал – расколотый на две части (изменение значения признака «целостность»). Была листва зелёная, стала жёлтая (изменение значения признака «цвет»).

Примеры исследовательских задач для дошкольников:

- Отчего в начале июня пожелтела листва у молодого деревца?
- Кто расколол надвое огромный валун на лугу?
- Почему после дождя остаются лужи на асфальте и не остаются на песке?

В некоторых случаях, чтобы понять «природу» явления, используется моделирование по Методу Маленьких Человечков (ММЧ).

ММЧ как инструмент решения исследовательских задач в дошкольном возрасте¹⁴.

Игры и тренинги по ознакомлению дошкольников с явлениями неживой природы на основе ММЧ (Владимирова Т.В. Сборник дидактических игр по ознакомлению дошкольников среднего и старшего возраста с явлениями неживой природы. <http://www.trizminsk.org/e/prs/232024.htm>)

Приём «обращение» как инструмент перевода исследовательской задачи в [изобретательскую](#) (см. ниже) Чтобы решать исследовательскую задачу с помощью алгоритма анализа изобретательской задачи, следует переформулировать вопрос «Отчего так получилось?» в вопрос «Как сделать, чтобы так получилось?»

¹⁴ Систему занятий на основе ММЧ см. в кн. Т.В. Владимировой «Шаг в неизвестность» <http://www.trizminsk.org/e/prs/232021.htm>

Эвзоритм как инструмент прогнозирования развития объектов рукотворного мира

(см. П.Р. Амнуэль. РТВ – это очень просто. <http://www.trizminsk.org/e/rtv/2462003.htm>,
Магический кристалл фантазии. <http://www.trizminsk.org/e/246006.htm#0101>)

«Эвзоритм» или «этажное конструирование» – известная модель, разработанная писателем-фантастом Г. Альтовым (Г.С. Альтшуллером) для создания фантастических идей в НФЛ.

Классический вариант эвзоритма включает четыре шага, которые соответствуют законам развития систем, и используются для генерации фантастических идей¹⁵.

С.С. Литвин¹⁶ в работе «Развитие творческого воображения», опираясь на базовые мыслительные приемы, разработанные Г.С. Альтшуллером, разработал модификацию этой модели сначала с 9, а затем в 11 мыслительных операций, основанных на системных переходах.

Педагоги ДОУ № 277 «Золотой Ключик» г. Самара (Россия) адаптировали одиннадцатэтажный алгоритм для работы с детьми дошкольного возраста, объединив осуществление мыслительных операций на основе системных переходов с приёмами РТВ (морфологическим анализом, методом фокальных объектов и др.), а в старшем возрасте и с элементами вепольного анализа http://www.trizminsk.org/e/26008_1.htm#3

В дошкольной практике сегодня используется несколько различных адаптивных вариантов эвзоритма.

Главная идея – построение прогноза развития технической системы. Это линия жизни и эволюции не конкретного объекта, а самой идеи ТС.

Примерная последовательность вопросов к детям при прогнозировании развития рукотворного объекта на основе модели «Эвзоритм»

1. Что это? Зачем люди придумали этот объект? (Рождение новой системы, обозначение её функции.)
2. Из каких частей состоит объект? Как каждая часть помогает выполнять «главное дело» объекта? (Определение составных элементов системы, определение функционально важных частей.)
3. Чтобы объектом невозможно стало пользоваться, как он должен испортиться? (Какие изменения в системе могут повлечь за собой невозможность выполнения функции?)
4. Если бы во всём мире остался один-единственный экземпляр объекта, какие трудности возникли бы у людей? (Система существует в единичном экземпляре или в ограниченном количестве. Это затрудняет или делает невозможным её использование.)
5. Объект есть, но его «дело» не выполняется. В каких условиях нельзя им пользоваться? (Система есть, но её функция не выполняется из-за невостребованности надсистемой.)
6. Какие разновидности нашего объекта вы знаете? (Множество одинаковых или похожих систем, выполняющих одну функцию.)
7. Объект улучшился, научился выполнять новые «дела». Какие? (Для выполнения новых или дополнительных функций полезно представить ИКР. Система получает новое качество.)
8. Наступило время, когда люди научились получать нужную пользу от других объектов. Как люди могут удовлетворить свою потребность без нашего объекта? (Идеальная система: её нет, а функция выполняется.)
9. Людям больше не нужно это «дело». Что изменилось в их жизни? (Системы нет, потому что нет потребности в выполнении функции.)

Выявление навыков мышления, формируемых в работе с моделью.

¹⁵ Г. Альтшуллер. Краски для фантазии //Шанс на приключение /сост. А.Б. Селюцкий. –Петрозаводск: «Карелия», 1991 – с. 242; П.Р.Амнуэль. РТВ – это так просто! <http://www.trizminsk.org/e/rtv/2462003.htm>

¹⁶ Литвин С. Ступенчатый эвзоритм: Краткая справка. - Л. - 2 с.- Деп. в ЧОУНБ 26.09.2989 № 733.

ЗАДАЧИ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОГО ХАРАКТЕРА. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ. НАВЫКИ МЫШЛЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ КАЖДОГО ЭТАПА

Изобретательские задачи как задачи, не имеющие известных решений.

Признаки изобретательской задачи:

1. Наличие изобретательской (проблемной) ситуации – неопределённой формулировки проблемы.
2. Возникновение противоречия при попытке решить задачу известными средствами.

Проблемная ситуация, её системный анализ, формулировка задачи.

Тренинг по решению творческих задач.

Примечание: тренинг по решению творческих задач с педагогами проводится до ознакомления с теоретическими основами процесса решения творческой задачи, на полуактивном уровне. В качестве предыдущего опыта следует напомнить [технология анализа педагогических проблем](#), изученную на первом этапе обучения.

Картотеки творческих задач для тренинга:

(в помощь методисту)

- Список картотек <http://www.trizminsk.org/e/cards.htm>
- Картотека изобретательских задач из ТРИЗ-литературы http://home.onego.ru/~alla_triz/article/zadach.zip
- Общий список творческих задач из разных предметных областей <http://www.trizland.ru/topics.php>

АЛГОРИТМ АНАЛИЗА ТВОРЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ ДОШКОЛЬНИКОВ¹⁷

(Сидорчук Т.А., Хоменко Н.Н. Формирование основ диалектического мышления. Основные этапы решения творческих задач. <http://www.trizminsk.org/e/260023#02.htm>)

Основные шаги алгоритма

1. Предварительное описание проблемной ситуации.
2. Вычленение конкретной задачи из проблемной ситуации.
3. Построение абстрактной модели конкретной задачи, формулировка противоречия.
4. Построение абстрактной модели решения задачи, представление ИКР (идеального конечного результата).
5. Выявление ресурсов и выход на конкретное решение.
6. Формулирование подзадач, которые необходимо решить для реализации предлагаемого решения.
7. Повторение цепочки рассуждений для решения выявленных подзадач с шага №3.
8. Рефлексия.

Выявление навыков мышления, формируемых в работе с моделью.

ПОНЯТИЕ И ВИДЫ ПРОТИВОРЕЧИЙ. ТРЕНИНГ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ И ФОРМУЛИРОВКЕ ПРОТИВОРЕЧИЙ В ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЯХ

Противоречие – это ситуация, когда к одному элементу предъявляются два несовместимые требования.

Модели противоречий

¹⁷ Примеры разбора творческих задач с детьми дошкольного возраста см. Лелюх С.В., Сидорчук Т.А., Хоменко Н.Н. Развитие творческого мышления, воображения и речи дошкольников. Ульяновск: ИПКПРО, 2003 <http://www.trizminsk.org/e/260023.htm#021>, а также в приложении № 4

1. **Противоречие решателя** – ситуация, в которой человек осознаёт, что столкнулся с проблемной ситуацией, ощущает потребность её разрешить.

Противоречие решателя может быть описано в произвольной форме, завершающейся вопросом: «Как быть?»

2. **Противоречие элемента** – конфликт между двумя разными признаками одного элемента. При этом оба этих признака зависят от какого-то третьего признака, связаны с ним. Наличие этого третьего признака можно назвать условием.

Модель может быть описана по шаблону:

Если $\rightarrow$, то (+), но (-)

Если $\leftarrow$, то не(-), но не(+)

УСЛОВИЕ				
Если	Значение ПРИЗНАКА 3 $\rightarrow$	то	позитивное/полезное значение ПРИЗНАКА 1	(+)
		но	негативное/вредное значение ПРИЗНАКА 2	(--)

И наоборот:

Если	противоположное Значение ПРИЗНАКА 3 $\leftarrow$	то	позитивное/полезное значение ПРИЗНАКА 2	(+)
		но	негативное/вредное значение ПРИЗНАКА 1	(--)

Пример: в задаче о медведе, разоряющем улья (см. [приложение №4](#)) противоречие элемента описано в шаге №5.

УСЛОВИЕ				
Если	дед будет рядом с деревом $\rightarrow$	То	он сможет прогнать медведя	(позитивное значение признака 1 - «способность изгнать медведя»),
		Но	и медведь может напасть на деда	(негативное значение признака 2 – возможность медведя защищаться).

ЕСЛИ	дед будет далеко от дерева $\leftarrow$	То	Медведь не сможет напасть на него	(позитивное значение признака 2 - «способность изгнать медведя»),
		но	Он не сможет прогнать медведя.	(негативное значение признака 1 – возможность медведя защищаться).

Объединяя позитивные значения двух разных признаков, получаем ту задачу, которую следует решать:

Обеспечить/сохранить положительное значение признака 1 и не допустить/устранить отрицательное значение признака 2 (+ без -).

В данном примере: требуется найти что-то, что позволит деду прогнать медведя, не подвергаясь угрозе нападения с его стороны.

3. **Противоречие признака** – конфликт между двумя значениями одного и того же признака элемента.

Данная модель противоречия описывается по шаблону:

... должно быть **→, чтоб (+) и должно быть ←, чтоб (не-)**.

ЭЛЕМЕНТ	ДОЛЖЕН ИМЕТЬ 1-е ЗНАЧЕНИЕ ПРИЗНАКА →	чтобы	ОБОСНОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЯ 1
	ДОЛЖЕН ИМЕТЬ 2-е (противоположное) ЗНАЧЕНИЕ ТОГО ЖЕ ПРИЗНАКА ←	чтобы	ОБОСНОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЯ 2

Примеры: в задаче о медведе, разоряющем улья (противоречие значений признака описано в [приложении №4](#) на шаге №12, а также во всех задачах, описанных в [приложении №5](#))

Дубинка	Должна быть целым деревом →	(значение → признака 1 – материал для дубинки),	чтобы	Получить тяжёлую палку, чтоб справиться с медведем
	Не должна быть целым деревом ←	(значение ← признака 1 – материал для дубинки))	чтобы	Не губить дерево.

Примечание 1: в адаптированном алгоритме, предложенном Т. Сидорчук и Н. Хоменко (<http://www.trizminsk.org/e/260023.htm#02>), предполагается формулирование модели задачи в виде противоречия признака. Однако при решении задачи в диалоге, в ответ на предложенное детьми слабое решение воспитатель побуждает их это решение оценить. В этом случае проявляется противоречие элемента: «Если сделать так, то получим полезное значение признака 1, но появится вредное значение признака 2». В относительно простом случае можно перейти от такой формулировки к противоречию признака, используя условие, сформулированное после слова «если». Если делать дубинку из целого дерева, то она позволит справиться с медведем, но мы погубим дерево. Сравните со сформулированным выше противоречием признака.

Примечание 2: описанные выше модели противоречий не являются исчерпывающим комплексом противоречий в ОТСМ-ТРИЗ. В данной программе приведен тот минимальный набор, который используется в рамках дошкольного образования.

Разрешить противоречие – значит, найти такие конкретные условия, в которых противоположные требования смогут сочетаться.

В дошкольном возрасте стоит задача научить замечать противоположные значения признаков, находить их сочетание в объекте, использовать умение оперировать противоречием в решении задач.

Тренинг по выявлению и формулировке противоречий в творческих задачах.

Примечание (в помощь методисту): для тренинга используются задачи с контрольными решениями из приведённых выше [картотек](#). Слушателям предлагается условие задачи. Необходимо сформулировать противоречие по той или иной модели. В случае, если сформулировано противоречие элемента, можно озвучить контрольный ответ и предложить определить, к значениям какого признака была предъявлена претензия, а затем сформулировать противоречие значений признака.

СПОСОБЫ СОЧЕТАНИЯ ПРОТИВОПОЛОЖНОСТЕЙ В ПРОТИВОРЕЧИВЫХ СИТУАЦИЯХ

Сочетание противоположностей в противоречии элемента осуществляется:

- типовыми приёмами устранения технических противоречий¹⁸,
- переходом к противоречию значения признака и сочетанием противоположностей в нём.

Основные способы сочетания противоположностей в противоречии значения признака¹⁹:

¹⁸ Альтшуллер Г.С. Алгоритм изобретения. –М.: "Московский рабочий", 1973. с.141-177.

¹⁹ Полный перечень см. в кн. Г.С. Альтшуллер. Найти идею. –Петрозаводск, 2003, с. 206-207

- В пространстве (одна часть «ТАКАЯ», другая часть «ИНАЯ»)
- Во времени (сначала «ТАК», потом «ИНАЧЕ») или циклически: то «ТАК», то «ИНАЧЕ»
- В подсистеме, в т.ч. на молекулярном уровне (весь объект «ТАКОЙ», а каждая его часть – «ДРУГАЯ»)
- В надсистеме (сам по себе объект «ТАКОЙ», а вместе с чем-то «ДРУГОЙ»)
- Переходом к антисистеме (АС) или сочетанием с АС.
- Фазовый переход (изменение агрегатного состояния)²⁰.

Тренинг по определению способа сочетания противоположностей в противоречиях значения признака.

Примечание (в помощь методисту): тренинг проводится на основе любых изобретательских задач с контрольными ответами из готовых [картотек](#). Слушателям представляется условие задачи и предлагается найти способ разрешения противоречия. Полезно не останавливаться на первом же решении, а попытаться найти различные решения на основе разных способов. После того, как варианты слушателей исчерпаны, представляется контрольное решение, в котором слушатели должны определить способ решения.

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ РАБОТЕ С ПРОТИВОРЕЧИЕМ

Формирование у детей дошкольного возраста чувствительности к противоречиям:

- осознание понятий "противоположность" и "противоречивость";
- обучение формулировке противоречий;
- обучение способам разрешения противоречий.

Игры и тренинги на формирование навыков оперирования противоречиями
(М.А.Жмырева, Т.А.Сидорчук. Система творческих заданий как средство обучения детей 4-7 лет работе с противоречием <http://www.trizminsk.org/e/prs/232019.htm>, Т.А. Сидорчук, Н.Н. Хоменко. Формирование основ диалектического мышления <http://www.trizminsk.org/e/260023.htm#01>, А.А. Нестеренко. Счастливого плавания в мире противоречий <http://www.trizminsk.org/e/2311.htm>)

СИНТЕЗ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАЧ НЕОБХОДИМОГО СОДЕРЖАНИЯ

Преобразование сказочных ситуаций в изобретательские задачи.

Примечание (в помощь методисту):

- А. Нестеренко. «Элементарные» сюжеты сказок (отчет о поисковой работе на уроках РТВ и развития речи) <http://www.trizminsk.org/e/prs/233023.htm>,
- И. Мурашкова. Сказка, отворись! <http://www.trizminsk.org/e/23207.htm>
- Т. Дёмушкина. О проблеме синтеза и решения творческих задач на основе сюжетов сказок с детьми дошкольного возраста http://www.trizminsk.org/e/2350003_2.htm

Тренинг по синтезу творческих задач.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ В ДЕТСКОМ САДУ

Практикум по теме "Проведение занятий для детей дошкольного возраста с использованием элементов ТРИЗ и РТВ".

По каждой возрастной группе заполнить карту наблюдения.

Карта анализа занятия

Группа _____

²⁰ Примеры решений задач, иллюстрирующих способы сочетания противоположностей в противоречии значений признака см. в приложении №10.

Дата _____
 Ф.И.О. воспитателя _____
 Тема занятия _____
 Программные задачи _____

№	Критерии анализа	оценка
1.	Соответствие программного содержания возрасту и уровню развития детей. Диагностичность поставленных целей.	
2.	Использованные виды творческих задач. Связь тематики условий творческих задач с содержанием «Программы воспитания и обучения в детском саду».	
3.	Степень применения технологии обучения дошкольников решению творческих задач (системная работа, отработка навыков решения отдельных видов задач, эпизодическое использование).	
4.	Степень освоения детьми данного возраста технологии анализа и решения творческих задач.	
5.	Степень владения технологией анализа творческих задач воспитателем.	
6.	Содержание наглядных моделей, их назначение, качество, оправданность использования.	
7.	Приемы активизации самостоятельного мышления детей.	
8.	Достижение результата.	
9.	Определение задач для следующего этапа работы над проблемой.	

Рекомендации и вопросы к педагогу: _____

Третий этап: "Проектирование воспитательно-образовательного процесса в группе детского сада, системно работающей по ОТСМ-ТРИЗ-технологии"

БАЗОВЫЕ МОДЕЛИ ОТСМ-ТРИЗ КАК ОСНОВА СОЧИНЕНИЯ ТЕКСТОВ СКАЗОЧНОГО СОДЕРЖАНИЯ

Сказочная технология как одно из направлений в ОТСМ-ТРИЗ-педагогике

Основные направления в использовании сказочных технологий

1. Анализ смысла сказочных сюжетов.
2. Сочинение сказочных сюжетов на основе различных моделей ОТСМ-ТРИЗ.
3. Синтез и решение творческих задач сказочного содержания.

В большинстве случаев каждое из направлений решает комплекс образовательных задач. Общая цель использования сказочных технологий – формирование навыков работы с творческой задачей.

Обзор материалов по работе со сказкой <http://www.trizminsk.org/e/260021.htm>

Обучение сочинению сюжетов сказочного содержания как одна из задач развития речи дошкольников

(Сидорчук Т.А., Хоменко Н.Н. «Технологии развития связной речи дошкольников» <http://www.trizminsk.org/e/260025.htm>)

1. Сказки на основе метода «Каталог»²¹
 2. Динамические сказки (Морфологическая таблица).
 3. Описательные сказки (Многоэкранная схема сильного мышления).
 4. Конфликтные сказки («Волшебный треугольник» – на основе модели вепольного анализа).
 5. Сказка в модели «Герой-цель-действие-результат»²².
 6. Сказки морально-этического характера (на основе Типовых Приёмов Фантазирования).
 7. Составление сказочного сюжета на основе алгоритма анализа творческой задачи:
 - Выбор героя, описание его внешнего вида, особенностей поведения, характера, способа существования, друзей и врагов.
 - Создание для героя проблемной ситуации. Герой может измениться сам (возможно на фантастическом уровне, с помощью типовых приёмов фантазирования – изменился в размере, разучился перемещаться привычным способом и т.д.). Он может попасть в нетипичное для его образа жизни окружение (иную стихию, неблагоприятные условия, необычную среду). Возможна встреча с отрицательным героем, который ставит задачи и выдвигает условия и т.д.
 - Решение для главного героя проблемы на основе алгоритма анализа [творческой задачи](#).
 - Описание финального решения и формулировка морали сказки.
- В данном типе сказок одна из главных идей (мораль) заключается в том, что из любой ситуации всегда находится достойный выход, если рассматривать её как творческую задачу²³.

Тренинг по синтезу сюжетов сказочного содержания.

Примечание 1 (в помощь методисту):

- Гуткович И.Я. Приёмы РТВ в обучении составлению сказок дошкольников. <http://www.trizminsk.org/e/23500105.htm>.
- Ляпина Л.В. Развитие связной речи детей старшего дошкольного возраста посредством составления сказок по правилам дорожного движения. <http://www.trizminsk.org/e/prs/232020.htm#cont>,
- Нестеренко А.А. Элементарные сюжеты сказок. <http://www.trizminsk.org/e/prs/233023.htm>,
- Кит и кот. <http://www.trizminsk.org/e/prs/232026.htm>,
- Сидорчук Т.А. Программа семинара «Учимся творчеству». <http://www.trizminsk.org/e/prs/233022.htm>

Примечание 2: после изложения теоретического содержания со слушателями организуется подгрупповая работа, в которой каждая подгруппа составляет сказочный сюжет по одному из алгоритмов. После того, как подгруппа презентует свой сюжет, проводится рефлексия – участники выявляют те моменты в работе, которые вызвали особое затруднение, объясняют причины затруднений.

Сказочный сюжет как источник творческих задач

Тренинг по синтезу сказочных задач на основе готовых сюжетов сказок²⁴.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАЗВИВАЮЩИХ ТРЕНИНГОВ НА ОСНОВЕ ПРИЁМОВ РТВ И БАЗОВЫХ МОДЕЛЕЙ ОТСМ-ТРИЗ

Творчество дошкольника заключается в преобразовании свойств (признаков и их значений) объектов материального мира, для чего необходимо сначала научиться познавать эти свойства. Следовательно, проектируя игры и тренинги можно опираться:

- на базовые модели ОТСМ-ТРИЗ, которые помогают организовать мышление,
- на содержание реального характера (познание) или фантастического (преобразование).

²¹ См. также А. В. Корзун «Весёлая дидактика» - Минск, «Университетское», 2000 г., с. 24-27
<http://www.trizminsk.org/d/ves04.zip>

²² Мурашкова И.Н. «Сказка, отворись!» <http://www.trizminsk.org/e/23207.htm>,

²³ см. Г.С. Альшуллер «Найти идею» - Петрозаводск, «Скандинавия», 2003 с. 35, 123-125)

²⁴ Дёмушкина Т.А. «О проблеме синтеза и решения творческих задач на основе сюжетов сказок с детьми дошкольного возраста» http://www.trizminsk.org/e/2350003_2.htm, Нестеренко А.А. «Элементарные сюжеты сказок» <http://www.trizminsk.org/e/prs/233023.htm>

Общие правила проектирования элементарного тренинга²⁵

1. Определить задачи, которые необходимо решить с помощью тренинга.
 - Задачи, направленные на формирование сильного мышления, управляемого воображения и навыков творческой деятельности;
 - Задачи на основе содержания базисной образовательной программы для детского сада.
2. Отобрать программное содержание.
3. Выбрать модель (инструмент, метод), обеспечивающий формирование нужных навыков.
4. Составить перечень вопросов к детям или мыслительных операций, осуществляемых в процессе использования модели.
5. Выбрать наглядный материал, который будет использоваться. Возможны также игры словесного характера, без наглядного сопровождения.

Примечание: учитывая особенности детского мышления и восприятия, игры и тренинги лучше организовывать с чувственным подкреплением (картинками, игрушками, действиями и т.д.)

6. Построить систему заданий реального (выявление, познание свойств = значений признаков) или фантастического характера (преобразование объекта путём изменения значений признака) на основе контрольных вопросов, программного содержания и наглядного материала.

Направления изменения значения признака:

- Замена значения;
- увеличение или уменьшение значения;
- инверсия (замена значения на противоположное);

Преобразования, приводящие к изменению значений признака:

- Случайное изменение: произвольная подстановка иных значений, например, разных вариантов значений цвета, формы, размера, материала и т.д.
- Целенаправленное изменение с помощью типовых приёмов фантазирования (фантограммы): дробления, объединения, динамизации, инверсии и пр.
- Обмен объектов разными значениями одного признака.

Рекомендации методисту:

Слушатели в малых творческих группах разрабатывают систему тренингов на основе одной из моделей и в рамках чётко обозначенного традиционного программного содержания. Например: тренинги на основе морфологического анализа по разделу «Формирование элементарных математических представлений». Элементарный способ модификации тренинга – подстановка в описанные игры нового содержания.

Перечень моделей для работы в группах:

1. [Морфологический анализ](#).
2. [Кольца Луллия](#) как разновидность морфологического анализа.
3. [Многоэкранная схема сильного мышления](#).
4. [Противоречие](#).
5. [«Да-Нет»](#).

Пример построения развивающих тренингов на основе многоэкранной схемы сильного мышления.

Используемый материал – предметные картинки.

²⁵ см. также Верещако О.В. «Обучение детей дошкольного возраста навыкам осознанной классификации объектов материального мира» <http://www.trizminsk.org/e/prs/231008.htm>

Базовые вопросы	Модель	Тренинги, направленные на формирование сильного мышления, управляемого воображения и навыков творческой деятельности	
		Реальный мир	Фантастический мир
Что это? Что умеет делать?	а) Объект – действие. б) Объект – функция.	Назвать изображение на своей картинке и перечислить как можно больше «дел», которые умеет выполнять объект. Выделить главное (самое важное дело).	Обмен функциями. Назвать объект, одно из множества его «дел», затем «подарить это дело» другому игроку. Тот должен найти способ объяснить, как его объект может выполнять такое «дело».
Из каких частей состоит объект	Объект – части	Назвать как можно больше частей объекта, заданного картинкой	Обмен частями. Назвать одну из «своих» частей, подарить её другому игроку. Тот должен объяснить, какая его часть выступает в указанной роли.
«Друзья» (надсистема по классу)	Объект – группа объектов	а) Указать, к какой классификационной группе относится объект. б) Выделить свойство (значение признака) объекта, назвать как можно больше объектов, у которых наблюдается такое же свойство (значение признака). Указать признак, по которому строилось множество.	а) Отнести объект к нетипичной для него классификационной группе, найти «оправдание» ситуации. б) Отнести объект к нетипичной для него классификационной группе, указать, что в нём должно измениться (какое новое дело должен научиться выполнять), чтобы относиться к этой группе (дружить с этими объектами).
«Недрузья»	Объект – объекты с противоположными свойствами или функциями.	а) Назвать объект, выделить одно из его свойств (значений признака), назвать иной объект, у которого данный признак имеет противоположное значение. б) Назвать объект, выделить его функцию, назвать объекты с противоположной функцией. в) Назвать объект, выделить его функцию, назвать объекты, которые мешают названному объекту выполнять его «дело»	Назвать объект, выбрать произвольно иной объект. Доказать, что в них есть противоположные свойства, «дела», или они просто не дружат (мешают друг другу) в какой-то ситуации.
Где можно встретить этот объект (надсистема по месту)	Объект – место	Назвать как можно больше мест, где встречается данный объект, объяснить его назначение в указанном месте.	Обмен местами. Назвать одно из «своих» мест, затем «подарить это место» другому игроку. Тот должен объяснить, в каких условиях его объект окажется в указанном месте, и как там будет функционировать.
Каким был объект ранее? Каким станет?	Было – есть – будет	Отслеживание линии развития объекта по реальной ситуации.	Операции с Волшебником Времени : остановка во времени, перепутывание времени, поворот времени вспять и т.д.

ОСНОВЫ ТРТЛ (ТЕОРИИ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ)

Качества творческой личности (КТЛ)

1. Наличие Достойной Цели (ДЦ).
2. Умение планировать.
3. Работоспособность.
4. Умение творчески решать задачи.
5. Умение "держаться удар".
6. Результативность.

Критерии оценки Достойности Цели

1. Новизна.
2. Общественная полезность.
3. Конкретность.
4. Перспективность.
5. Еретичность.
6. Индивидуальность.
7. Масштабность.
8. «Непосильность».

Основы ЖСТЛ (жизненной стратегии творческой личности)²⁶

Книги по ТРТЛ:

- Г. Альтишуллер, И. Вёрткин «Как стать гением» - Минск, 1994,
 - Г. С.Альтишуллер, И. М. Вёрткин «Как стать еретиком»// «Как стать еретиком»/сост. А.Б. Селюцкий, Петрозаводск, «Карелия»-1991,
 - И.М. Вёрткин «Бороться и искать»// «Нить в лабиринте»/сост. А.Б. Селюцкий, Петрозаводск, «Карелия» -1988, <http://www.trizminsk.org/e/2500601.htm>
 - «Проблемы теории развития творческой личности»//Сборник научных трудов,Выпуск 1, Челябинск 1998 <http://www.trizminsk.org/e/251001.htm>
- Работы по ЖСТЛ на сайте <http://www.trizminsk.org/e/index.htm#05>

ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ В ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ (В СЕМЬЕ И ДЕТСКОМ САДУ)

«Детство творческой личности»

Стратегия:

- В. Березина «Воспитание чудом» <http://www.trizminsk.org/e/25021.htm>,
- В. Березина «Биографические сведения о детском и юношеском периоде известных творческих личностей» <http://www.trizminsk.org/e/25016.htm>

Тактика:

- И.Мурашковска, Ю. Мурашковский «От «почемучек» к «потомучкам» <http://www.trizminsk.org/e/23202.htm>
- И.Мурашковска, Ю. Мурашковский «Некоторые приемы и проблемы воспитания детей самого младшего возраста» <http://www.trizminsk.org/e/23210.htm>

²⁶ Автор программы использует в данном разделе просмотр и обсуждение к/ф «Игра» Петрозаводского телевидения о жизни Г.С. Альтшуллера и истории создания ТРИЗ.

- И. Мурашкова «Справка о типовых барьерах перед девочкой» <http://www.trizminsk.org/e/25005.htm>
- Т. Орлова «Предпосылки развития творческого потенциала ребёнка в условиях воспитания в дошкольном учреждении» <http://trizminsk.org/e/prs/231007.htm>

ДЕТСКАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ

Исследовательская деятельность детей дошкольного возраста осуществляется преимущественно в рамках раздела программы «Ознакомление с явлениями неживой природы» с помощью экспериментирования (элементарных опытов). Это даёт начальные представления по природоведению, физике, химии, астрономии и т.д.

Основные правила организации исследовательской деятельности:

1. Проблема (фиксация явления) должна быть выявлена и поставлена детьми в самостоятельной (желательно практической) деятельности:
 - в наблюдении,
 - во время чтения литературы, как художественной, так и энциклопедической (прочитали о каком-то явлении или необычном факте, захотели узнать причину его возникновения или природу явления),
 - в процессе труда (хозяйственно-бытового, в природе, ручного),
 - в процессе рассматривания иллюстративного материала и т.д.
2. Гипотезу (предположение) о причинах происходящего, а также способы её проверки (элементарные опыты) дети должны сформулировать и выбрать сами. Гипотеза должна быть сформулирована в рамках реальной картины мира.
3. Воспитатель может предлагать новые (не имевшие место в прошлой практике) эксперименты, но не в готовом виде, а как предположение: «Если мы сделаем так..., что можем узнать?»
4. Экспериментирование организуется как активная деятельность детей. При этом каждый ребёнок должен уметь пояснить: что он хотел узнать, как проверял, что получилось?
5. Результаты экспериментирования фиксируются схемами и рисунками (в младшем и среднем возрасте с помощью воспитателя, в старшем – самостоятельно).
6. Для получения более объективных результатов, проверку (эксперименты) следует осуществлять не на одном объекте (явлении), а на группе объектов (явлений), относящихся к одному классу. Для этого следует учить детей старшего дошкольного возраста собирать «копилки» и структурировать их содержание (собирать объекты в копилки по одному или нескольким заданным свойствам – значениям признака, классифицировать объекты внутри копилки). В дошкольном возрасте дети не могут в полной мере работать с картотеками, поэтому структурирование собранных «копилок» осуществляет педагог после совместного обсуждения. «Копилки» представляют собой коллекции объектов (предметы, картинки, игрушки и т.д.), собранные детьми вместе с родителями и воспитателями.

Описание результатов исследовательской деятельности полезно делать по схеме:

- Описание ситуации. Что удивило? Какие свойства (признаки и их значения) объекта показались необычными? В каких условиях проявилось это свойство (значение признака)? С какими иными объектами связан наш объект, о котором мы хотим больше узнать? Наблюдали ли мы подобное ранее?
- Гипотеза. Что мы предположили?
- Эксперимент 1. Что захотели проверить (цель)? Как это делали (план)? Что получили (осуществление эксперимента и итог)? Как изменилось свойство (значение признака)? В связи с чем?

Примерная схема описания:

Когда, где (первоначальные условия: фактически)	Было свойство (наблюдаемое значение признака)	Затем (изменённые условия: «окно» системного оператора с	Стало (новое значение признака)	Вывод
---	---	--	------------------------------------	-------

указывается «окно» системного оператора, в котором фиксируется наблюдаемое значение признака)		изменившимися свойствами)		
---	--	---------------------------	--	--

- «Копилка». Как мы собирали копилку? Из чего? Зачем?
- Эксперимент 2. Как проверяли свои предположения на других объектах?
- Постановка следующей проблемы? Какой вопрос у нас возник или остался без ответа?

Исследовательская деятельность осуществляется вне занятий как долгосрочный (в рамках дошкольного учреждения – не менее недели) проект.

Тренинг по организации исследовательского проекта (на материале в рамках дошкольной программы).

Дополнительная литература (в помощь методисту):

1. И. Мурашкова «Буки недели проектов» <http://trizminsk.org/e/23214.htm>
2. И. Мурашкова «Работа с картотекой для творчества учеников» <http://trizminsk.org/e/23215.htm>
3. Т. Владимиров «Шаг в неизвестность» <http://trizminsk.org/e/prs/232021.htm>
4. Л.А.Прокопьева «Ознакомление старших дошкольников с явлениями неживой природы » http://www.trizminsk.org/e/26008_3.htm#5

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ В ДЕТСКОМ САДУ

Содержание наблюдений

1. Основные подходы к организации предметно-развивающего окружения в дошкольном учреждении.
2. Наличие «дидактической комнаты», содержание обучающих центров в группах, развивающие центры в музыкальном, спортивном зале, в компьютерном классе, экологической комнате, изостудии и т.д. (по условиям детского сада).
3. Условия для организации детской исследовательской деятельности. Способы фиксации промежуточных результатов.
4. Наличие картотек и информационных копилки в группах, их содержание, принципы систематизации, место хранения, возможности свободного использования, регулярность пополнения.
5. Анализ занятий (по вопросам, предлагаемым на втором этапе обучения).
6. Беседа с педагогами и методической службой ДОУ.

ОСОБЕННОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОТСМ-ТРИЗ-РТВ–ТЕХНОЛОГИИ (КРУГЛЫЙ СТОЛ)

Использование ТРИЗ-РТВ-технологии в дидактическом процессе ДОУ не требует обязательной формы планирования. В ходе «Круглого стола» предполагается обмен опытом в этом вопросе.

Рекомендации по проведению «Круглого стола».

1. Выявление проблем, связанных с вопросами планирования работы в группе, системно использующей ОТСМ-ТРИЗ-РТВ-технологии в работе с детьми.
2. Определение общих проблем. Обмен опытом по их преодолению.
3. Выработка основных подходов к вопросам планирования воспитательно-образовательного процесса в отдельной группе и в детском саду в целом.

ПРАКТИКУМ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ДОШКОЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ НА ОСНОВЕ ОТСМ-ТРИЗ-РТВ-ТЕХНОЛОГИИ (ПЛАНИРОВАНИЕ)

Составление плана работы на определённый период (на месяц, квартал и т.д.) для отдельной возрастной группы в малых творческих группах. Обмен результатами.

МИНИКОНФЕРЕНЦИЯ "ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ"

Форма проведения конференция – на выбор организатора.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1. Творческие работы учащихся по составлению метафор и рифмованных загадок метафорического характера

Метафоры

Матовые жемчужины неба с грохотом сыпались на железную крышу. (**Град**)

Живой вертолётчик голубого простора промчался над водой и завис у жёлтой кувшинки. (**Стрекоза**)

В её руках луговые солнышки вплетались в безграничье голубой дали. (**Венок из ромашек и незабудок**)

Терпкая туманность раннего утра расплывалась над её чашкой. (**Пар над чашкой утреннего чая**)

Мы осторожно поставили в вазу запах полей. (**Букет полевых цветов**)

Свет вселенной каждый вечер вливается в моё окно. (**Луна**)

Звёзд совсем не было видно за чёрной пушистостью неба.

Серая тяжесть неба повисла над головой и грозила вот-вот расплакаться. (**Туча**)

Вдалеке показался рой пчёл, собирающих золотой запах лугов. (**Пчёлы, собирающие нектар**)

С раннего утора со двора доносится звон работы. (**Пила**)

Подул ветерок, и посыпались с сосновых иголок, словно слезинки, радужные серёжки, развешенные облаками. (**Капли дождя**)

Беспокойность ночи высматривала себе добычу во тьме, время от времени нарушая лесное спокойствие грустными вздохами. (**Сова**)

Стоя на откосе, мы наблюдали за пожаром небес, который всё больше и больше расползлся над морем. (**Закат солнца**)

Чернота дорог узкой лентой стелилась под колёса автомобиля. (**Асфальт**)

На блюде лежал нежно-жёлтый ломтик молочной вкусности. (**Ломтик сыра**).

Огни дня рождения утонули в сладкой пене. (**Именинные свечи на торте со взбитыми сливками**).

Утренние звёзды отражались на водной глади сквозь дымчатый шлейф убежавшей ночи. (**Туман над лесным озером**).

Одиночество скал с душераздирающим криком пронеслось над нашим кораблём. (**Чайка**)

Холодная синева небес осторожно проглядывала сквозь прошлогоднюю траву. (**Подснежники**)

Игольчатая хрупкость неслышно опустилась на протянутую ладонь (**Снежинка**)

Искрящийся бисер поднебесья рассыпался по прошлогодней листве (**Весенний дождик**)

Стихи и загадки.

"Голубая бесконечность с беспокойностью детей,
Всех манящая, как вечность. Назови её скорей!"

Безграничные просторы миротворной тишины,
Изумрудные узоры и богатства глубины...
Словно мысли, набегают голубые паруса,
За собою в вечность манят, обещая чудеса"

(Море)

А.Лабинская.

"Полёт души и сердца стук,
Как две реки, сольются вдруг.
Чудесный мир стихов и фраз...
Кто отгадал сей слог из вас?"

(Поэзия)

О. Рабочая

"Грохочет сверкание кристаллов
Прохладою гор высоких.
Что в этих словах Вы узнали?
Представили в мыслях далёких?"

(Водопад)

О. Саковская

"Пушистая лёгкость в танце кружилась,
И нежно тихонечко в руку ложилась,
Мгновение – и вот уже не видна...
В горячей ладошке исчезла она".

(Снежинка)

А. Жданко

"Монетки небесные падают вниз,
Как будто богач где-то сверху повис
И дерзко метает искристость огней
На тех, кто укрыться не смог поскорей"

(Дождь.)

О. Верещако

Сын солнца, рождённый в мелодии света,
Он радужной нотой горит на стене.
Сын неба, дрожащее пламя монеты,
Зажжённое феей с волшебной стране.
Кусочек луны, серебристо-огнистый,
Как вырванный клоч из седой бороды,
Росточек заката пурпурно-пушистый,
Тень-отзвук далёкой небесной звезды.

(Солнечный зайчик)

А. Синицына

Приложение №2. Творческие работы учащихся по составлению рифмовок.

Жил – был синенький крючок,
Ловил бабочек в сачок,
Окунал их в майонез,
Напевая соль-диез,

Вот такой крючок-сморчок.

А. Сиренко.

"Жил – был карапуз,
Был он толстый, как арбуз.
Толстел он и толстел,
Пока не похудел.
Вот так карапуз!"

Н. Коритько

"Жил-был бегемот,
Разевал огромный рот.
Он лакал бы молоко,
И в болоте б жил легко.
Только жаль, что молока,
Не дают ему пока".

Т. Дёмушкина

Что было бы, если бы не было слов?
Тогда человек бы от крика оглох,
Тогда б не умел он общаться с друзьями,
И стали они бы навечно врагами.
Тогда б он не смог приручить и котёнка,
И стал бы похож на грудного ребёнка,
Вот было бы что, если б не было слов.

Н. Белявская.

Что было бы, если бы ты улыбнулся?
Тогда бы, наверное, мир бы проснулся,
И сразу на лицах у многих людей
Возникли б улыбки вдобавок к твоей.
И стало б вокруг всё светлей и добрей,
И жизнь оказалась в 100 раз веселей!
Вот было бы что, если б ты улыбнулся...

О. Давыденко

"Что было бы, если бы жили мы в Африке?
Тогда б мы не знали, что такое шарфики,
Не знали бы ни холода, ни снега, ни беды
И... засохли б без воды.
Вот было бы что, если б жили мы в Африке"

М. Иванова.

"Что было бы, если бы люди не ели?
Тогда бы они бы и есть не хотели,
Тогда бы, наверно, на несколько лет,
Пришлось бы закрыть наш любимый буфет.
Вот было бы что, если б люди не ели"...

И. Пашковская

Что было бы, если бы ветер в ладонь?
Он был бы, как мною обузданный конь,

Я с ним полететь бы могла далеко,
На облаке белом пила б молоко,
Вот если бы только ветер в ладонь...

Л. Валицкая

Что было бы, если б земля не вертелась?
Тогда б никому никуда не хотелось,
Тогда б все сидели на месте одном,
И солнце не в каждый светило бы дом,
Вот скучно бы было на шаре земном...

И. Калинин

Приложение №3. Примеры задач Да-Нет (из коллективной картотеки учащихся МГПК №2 им. М. Танка.)

Ситуация	Задача
Легенда о Прометее	Он совершил кражу. И хотя все об этом узнали, он не был предан суду.
Винсент Ван Гог – сын голландского священника, сменив ряд профессий, только к 30 годам начал заниматься живописью. Страдая психическим расстройством, он прожил свою жизнь в бедности. Ему удалось продать всего одно своё полотно. Однако сегодня картины этого автора стоят миллионы долларов.	Безумец, сумевший продать людям свои труды на гроши, подарил человечеству бесценное богатство и стал известен.
12 сентября 1872 года из Токио в Ногогаму отправился первый пассажирский поезд. Среди почётных пассажиров была группа высокопоставленных сановников. Следуя национальному обычаю прежде, чем войти в помещение (в вагон), они разулись. Каково же было их недоумение, когда через 57 км они сошли с поезда и обнаружили, что обувь осталась на Токийском вокзале.	Они пострадали от собственной воспитанности.
Во время войны с Наполеоном Кутузов сдал французам Москву без боя, благодаря чему сэкономил силы армии для окончательной победы.	Они победили, потому что потерпели поражение.
Египетская пирамида Хеопса – древнейшее и вместе с тем единственное сохранившееся до наших дней одно из семи чудес света	Несмотря на свою старость, она пленяет своей красотой и совершенством форм.
Александр Македонский двинулся в поход против персов и дошёл до Индии. Его сопровождал учёный, который фиксировал все события. Столь грандиозного исследования до тех пор человечество не знало. Лишь ранняя смерть Александра Македонского помешала дальнейшим открытиям.	Его смерть препятствовала продолжению величайшего в истории человечества исследования.
Николай II и императрица Александра были примером верности и любви.	История их великой любви поразила мир. Однако из-за разногласий многих, влюблённые погибли.
Трагедия, потрясшая мир – гибель "Титаника" в 1914 году.	Он был прекрасен и восхитителен. И многие доверились ему. Но он погубил тысячи за одну ночь.
Ребёнок, родившийся в Сеуле в первые часы 2000 года, был зарегистрирован компьютером, как столетний старец. Виной тому – неадекватность оператора, обслуживающего компьютер (как известно, два нуля в конце даты, означает 100). Ж-л "Наука и жизнь", №2, 2001г.	Тот, кому не было и года от роду, сразу стал стариком. Объясните факт.

Роман А. Дюма "Граф Монте-Кристо" был написан на основе найденного в полицейском архиве документа, в котором была записана предсмертная исповедь священнику очевидца событий. "Советская Белоруссия", "12, февраль, 2000г.	Его лучшее детище обязано своим рождением чьей-то предсмертной исповеди.
Александр II был большим любителем охоты. И не мог не познакомиться с новой книгой И.С. Тургенева "Записки охотника". Это произведение впервые повернуло его глазами на положение крепостного крестьянства. В результате чего была проведена реформа 1861 года.	Он познакомился с ней, благодаря своему пристрастию. И это изменило законы империи.

Приложение № 4. Протокол решения творческой задачи с детьми старшего дошкольного возраста.

Дата проведения – 15.04.2002г.,
ДОУ № 519 г. Минска.

№	Последовательность шагов и вопросы к детям.	Детские ответы.
1	"Один дед очень любил мёд. А разводить пчёл тогда не умели. Облюбовал он себе дупло в лесу, где дикие пчёлы улей устроили, да стал оттуда мёд добывать. Приходит однажды к своему дереву, а там – полный разгром. Медведь на улей набрёл, да всё и разорил. Выбрал себе дед другое дупло, да и туда вскоре медведь явился. Сел тогда дед и задумался: "Как же ему быть?". О чём же задумался дед?" ²⁷	Дед мёду хотел, а медведь разоряет. Он подумал, как медведя убить. Не убить, а прогнать. Дед задумался, как медведя отвадить. А ещё думал, что если медведь разоряет, так где же я теперь мёд брать буду?!
2	Что же делать деду?	Надо взять ружьё и застрелить медведя. Капкан поставить, словить.
	Обязательно ли нужно уничтожить медведя? Чего на самом деле дед хочет?	Мёду хочет, чтобы медведь не разорял.
3	Кто вообще в нашей задаче есть?	Дед и медведь. И ещё пчёлы.
	А кто спрашивает: "Как же быть? Что делать?"	Дед спрашивает.
	Значит, кто задачу решать должен?	Дед.
4	Кто или что деду мешает мёд добывать?	Медведь мешает, он улей разоряет.
	А медведь, это что за объект? К какому классу он относится? Какие у него свойства?	Медведь из класса зверей, диких зверей. Он слов не понимает. Медведь страшный и сильный, он деда может побороть. Медведь очень мёд любит.
	А чего не любит медведь, что ему не нравится, что неприятно?	Он не любит, когда пчёлы кусают, когда собаки лают – боится. Ещё боится, когда на него с ружьём. Если бьют, тоже неприятно.

²⁷ Задача из книги Тимохова В.И. Сборник творческих задач по биологии, экологии и ТРИЗ / Учебное пособие. СПб, 1996

	Наш дед очень бережно к природе относился. Он ни в коем случае не хотел медведя убивать. Как же ему прогнать медведя?	Надо к дереву собаку привязать. И она лаять будет. Надо капкан поставить. Медведь в него попадёт, а дед придёт, выпустит медведя и прогонит. А если медведь на него нападёт? Надо по другому прогнать: испугать может, или побить, только не очень сильно.
5	Что же получается: если дед будет рядом с деревом, то он сможет прогнать медведя, но и медведь может напасть на деда. Если же деда не будет рядом с деревом, то медведь на него не нападёт, но и не уйдёт. Чего же деду хочется?	Чтобы прогнать медведя. И чтобы медведь не напал. Чтобы рядом с деревом не быть, а чтобы медведь ушёл.
	Значит, дед хочет так прогонять медведя, чтобы при этом самому рядом с деревом не быть.	
6	Давайте позовём на помощь волшебника "Всё Могу". Он сделает так, чтобы всё произошло само собой, Чтобы медведь сам... (что сделал?)	Чтобы медведь сам ушёл. Чтобы мёду расхотел. Чтобы сам чего-то испугался. Или сам себе больно сделал.
	Давайте подумаем: медведь сам просто так уйдёт? А мёду расхочет?	Нет. Не расхочет, он же за мёдом пришёл. Чтобы испугался или сделал себе больно.
	Что остаётся?	
	Что мы выберем, какой способ?	Чтобы больно сделал, а то вдруг он ничего не боится...
7	Чем же медведь может сделать себе больно?	Лапами. Палкой.
	Будет он специально это делать?	Специально не будет, надо, чтобы он случайно побился. Может головой о ветку? А может он полезет на дерево, ветка треснет, и он упадёт. Или лапу прищемит, как в той сказке, что мы читали про вершки и корешки.
	Может дед что-то такое подстроить?	Да, может ветку подпилить. А может палку на дерево положить, и она на медведя упадёт, когда он полезет.
8	Если дед станет ветки подпиливать, это хорошее решение, или не очень? А если подстроит так, чтобы палка сама медведя ударила?	Не очень, дерево пострадает. Хорошо, и медведь живой останется, и от дерева уйдёт. И мёд есть не станет. И дерево не пострадает.
9	Но если палка просто лежать будет на ветках, как сделать так, чтобы она мимо не пролетела? Не упала случайно?	Может привязать? Тогда не упадёт?
	Вот так дед и решил: надо привязать к верхушке дерева дубину на длинной верёвке. Да так, чтобы она чуть ниже улья спускалась. Медведю дубина помешает, и он попытается её оттолкнуть. А дубина-то назад прилетит, да снова медведя ударит. Вот он сам себя и побьет. И уйдёт. Это хорошее решение, или не очень?	Медведю больно, конечно, было. Зато не надо его уничтожать. И медведь цел остался, и мёд.

10	Образовался дед, что придумал, как медведя от дупла с мёдом отваживать. Да вот тут новая проблема. Медведь большой, значит и дубина нужна какая? Тоже большая. Огромная. Где же ему такую дубину раздобыть? Что из того, что в лесу есть, деду службу сослужить может?	Можно ветку толстую сломать, или отпилить. Или даже целое дерево повалить. Повалить дерево, и ветки обрубить. А ствол – как дубина.
11	Хорошо ли будет, если дед живое, здоровое дерево срубит?	Нет, это плохо. Дерево тоже жить хочет. Нельзя дерево рубить.
12	Что же выходит: дерево надо повалить, чтобы с медведем справиться. И дерево нельзя повалить, чтобы его не погубить. Как же быть?	
13	Снова позовём волшебника Всё Могу. Что он сделает? Чтобы дерево само...	Чтобы оно само повалилось. А мы с папой в лес на лыжах ходили, и видели дерево поваленное. От ветра. Пусть дед поищет, в лесу часто поваленные деревья валяются.
14	На том дед и порешил. Нашёл в валежнике деревцо, ураганом поваленное. И сделал из него отличное приспособление медведя отгонять. Но вскоре у деда новые проблемы появились. Как вы думаете, что теперь деда не устраивает с дикими пчёлами?	Пчёлы кусаются, когда дед мёд берёт. Лазать на дерево высоко. Ходит далеко в лес, вот если бы дома такой улей был...

Примечание: данный протокол иллюстрирует решение по конкретно выбранному ресурсу. Дети могли предложить другой ресурс. И решение тогда было бы другим. Решая подобные задачи, следует отстраиваться от стремления выйти именно на контрольный ответ. Иногда решение, предложенное детьми, хотя и не совпадает с контрольным, но оказывается лучше и оригинальнее по всем характеристикам.

Творческие задачи бывают разного уровня сложности. Иногда они решаются только с помощью грамотно сформулированного ИКР, тогда ресурсы становятся просто очевидными. Однако бывают ситуации, когда противоречие появляется в ресурсе: ресурс должен быть с одним свойством, чтобы решилась проблема, и должен быть с противоположным свойством, чтобы выполнить какие-либо иные условия.

Приложение № 5. Примеры, иллюстрирующие приёмы сочетания противоположностей в противоречиях признака

СОЧЕТАНИЕ ПРОТИВОПОЛОЖНОСТЕЙ В ПРОСТРАНСТВЕ (ОДНА ЧАСТЬ «ТАКАЯ», ДРУГАЯ ЧАСТЬ «ИНАЯ»)

Задача 1. О трамвайном талончике²⁸.

Для проезда в автобусе или трамвае проездной талон компостируется, т.е. в нём пробиваются отверстия. При этом выбитые из билета бумажные кружочки засоряют салон транспортного средства. Как быть?

Противоречие: нужно вырезать кружочки в талоне, чтобы сделать отметку о проезде, и в то же время нельзя вырезать кружочки из билета, чтобы они не выпали из него и не засорили салон.

Режущий инструмент должен быть острым, что прорезать отверстие и должен быть тупым, чтобы кружочки не выпадали.

Разрешение: часть инструмента острая, часть – тупая.

²⁸ Г.Иванов. Формулы творчества или как научиться изобретать. – М., Просвещение, 1994 г. С.87

Ответ: При компостировании билета отверстия прорезаются не полностью. Оставшаяся неразрезанной часть бумаги удерживает кружок от выпадания.

Задача 2. Костюм гнома²⁹.

Однажды гномик Вася отправился кататься на яхте. День был солнечный, Вася оделся в белый атласный костюм, обул белые ботиночки, а на голову надел белую панамку. Проплывая мимо селения, Вася увидел на берегу своих друзей. Но сколько он ни махал им ручками, Васю на фоне белого паруса так и не заметили. В следующий раз Вася решил надеть тёмный костюм, но в этот день погода испортилась, небо заволочили тучи. На их фоне Васю снова не было видно. Сел тогда Вася и задумался: как ему быть?

Противоречие: одежда должна быть тёмной, чтобы быть заметным в солнечную погоду на фоне светлого полотна паруса, и она не должна быть тёмной, а должна быть светлой (белой), чтобы Васю заметили в пасмурную погоду на фоне хмурого неба, затянутого тучами...

Разрешение: часть одежды – светлая, часть – темная.

Ответ: Вася мог надеть чёрные штанишки и белую рубашку, тельняшку (она и белая и чёрная), костюм в полоску или клетку, комбинированную рубаху (половина белая, половина чёрная) и т.д.

ВО ВРЕМЕНИ (СНАЧАЛА «ТАК», ПОТОМ «ИНАЧЕ»)

Задача 3. «Дождь не помеха»³⁰

В порту грузили корабль. Мощный кран опускал поддоны с мешками в открытый проём судового трюма. Шёл сильный дождь, и вода попадала в трюм.

- Ну и погодка, – проворчал один из грузчиков. – Промок насквозь.

- Ничего не поделаешь, – сказал другой, – во время погрузки трюм не закроешь, крышу не поставишь...

Противоречие: крыша должна быть, чтобы в трюм не попадала вода, и крыши не должно быть, чтобы грузы опускались в трюм беспрепятственно.

Разрешение: когда груз опускается в трюм – крыши нет, в остальное время – есть. Крыша САМА убирается в момент прохождения груза.

Ответ: крыша состоит из двух створок, изготовленных из плотной резины. Под механическим давлением створки раскрываются и пропускают груз. В свободном же состоянии плотно смыкаются.

Задача 4. Александрийский маяк³¹.

Александрийский маяк на берегу Средиземного моря – одно из семи чудес света древнего мира. Историки до сих пор спорят о том, какова была его высота – 56, 100 или 550 метров?

Когда строительство маяка шло к завершению, строителя маяка вызвал император и приказал высечь на камне его, императора, имя. Не повиноваться правителю нельзя, за это можно поплатиться жизнью. Однако и увековечить имя императора на своем творении - несправедливо, обидно. Нам известно имя строителя: Состратос из Кинда, сын Дексифона. Как, по-вашему, удалось ему решить эту задачу?

Противоречие: строитель маяка должен высечь на камне имя императора, чтобы остаться в живых. И не высекать имени императора, а увековечить своё имя, чтобы люди знали правду об авторе творения.

²⁹ А. Нестеренко. Программа по курсу развития творческого воображения (РТВ) на базе теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) для начальных классов базовой школы. Урок 18.

<http://www.trizminsk.org/e/2330201.htm>

³⁰ Г. Альтов И тут появился изобретатель. – М., 2000 г. С. 91.

³¹ Викентьев И.Л., Кайков И.К. Лестница идей. - Новосибирск, 1992, с.45.

На камне должно быть имя императора, чтоб строитель не пострадал, и должно быть имя строителя маяка, чтоб люди знали правду об авторе творения.

Разрешение: сначала видно имя императора, а потом появляется имя строителя. Имя строителя САМО проявляется со временем, а имя императора САМО исчезает.

Ответ: строитель высек своё имя на камне, а сверху нанёс слой извести, на котором начертал имя императора. Со временем известь осыпалась, и люди увидели истинное имя создателя одного из чудес света.

В ПОДСИСТЕМЕ, В Т.Ч. НА МОЛЕКУЛЯРНОМ УРОВНЕ (ВЕСЬ ОБЪЕКТ «ТАКОЙ», А КАЖДАЯ ЕГО ЧАСТЬ – «ДРУГАЯ»)

Задача 5. О двух стилях в архитектуре.³²

Проектируя здание правительства в Кувейте, финский архитектор Р.Пиэтиле захотел "выразить финскую душу в этой земле". Но финская архитектура – прямые линии, резкие углы – никак не сочеталась с типичным арабским стилем – плавным, закругленным, извилистым... Как быть?

Противоречие: силуэт здания должен быть прямым и с резкими углами, что соответствует задумке автора, и он должен быть не прямым и угловатым, а плавным и закруглённым, что соответствует общему стилю архитектуры города.

Разрешение: каждая часть здания – прямолинейная, угловатая, а целое – имеет плавные, закругленные контуры.

Ответ: кровля здания выполнена в виде множества мелких уступов. Каждый из которых прямолинеен и угловат. Все вместе (т.е. всё здание целиком) они создают оптическую иллюзию плавности и закруглённости.

В НАДСИСТЕМЕ (САМ ПО СЕБЕ ОБЪЕКТ «ТАКОЙ», А ВМЕСТЕ С ЧЕМ-ТО «ДРУГОЙ»)

Задача 6. «О гласе головы великана»³³.

"Но вот раздался голос шумный"... сказано в поэме А.С. Пушкина "Руслан и Людмила" о голосе Головы. В одноименной опере М.Глинки тоже надо было показать этот "шумный" голос. Как быть?

Противоречие: в дуэте Руслана и Головы голос Головы должен звучать громче, чем Руслана, потому что так задумано автором сюжета. И голос Головы не должен (не может) звучать громче, чем Руслана, потому что по законам оперного пения каждый исполнитель должен петь с максимальной громкостью. Заметим, что использовать микрофоны по канонам классической опере нельзя. Да тогда их и не было.

Разрешение: сам голос обычный, вместе с чем-то – громкий, сильный.

Ответ: партию Головы исполняет хор, поющий в унисон (одноголосием). Каждый голос сам по себе обычный, а вместе это создаёт иллюзию одного насыщенного сильного голоса.

Задача 7. О стеклянных пластинках³⁴.

Завод получил заказ на изготовление большой партии овальных стеклянных пластин толщиной в 1 миллиметр. Нарезали прямоугольные заготовки, оставалось сгладить их края так, чтобы получились

³² Ю.П. Саламатов. "Как стать изобретателем"- М.,1990, стр. 28.

³³ Ю.П. Саламатов. Как стать изобретателем. М.,1990, стр. 88.

³⁴ Г. Альтов. И тут появился Изобретатель. М., 2000. стр. 29.

овалы. Но при обработке на шлифовальном станке тонкие пластины часто ломались. Сделать пластины потолще нельзя - заказаны именно тонкие пластины. Как быть?

Противоречие: пластинка должна быть хрупкой, потому что таковы свойства стекла заданной толщины, и она должна быть прочной, чтобы не ломалась при воздействии инструментов.

Разрешение: одна пластинка – хрупкая, вместе – прочные.

Ответ: стеклянные пластинки складывают стопкой и обрабатывают вместе.

ПЕРЕХОДОМ К АНТИСИСТЕМЕ (АС) ИЛИ СОЧЕТАНИЕМ С АС

Задача 8. О неуклюжем танцоре³⁵.

В театральном вузе готовились к сдаче экзамена по танцу. Среди студентов был один, успевающий по всем предметам, кроме хореографии. Виной всему была природная неуклюжесть. Хореограф обещал помочь в «построении» танца с учётом этой особенности. Юноша получил «отлично». Как этого удалось добиться?

Противоречие: юноша должен двигаться неуклюже, потому что это его природная особенность. И он должен показать артистизм и владение собственным телом в танце, чтобы получить хороший балл.

Разрешение: меняем требование к танцу на противоположное. Юноша неуклюжий, но для такого танца – он артистичный.

Ответ: юноша исполнял роль неловкого и застенчивого деревенского парня в хореографической зарисовке. Его природная неуклюжесть была воспринята комиссией как интересное актёрское решение, перевоплощение. «Вред» был обращён в «пользу».

Задача 9. О настольной лампе.

Настольная лампа предназначена для освещения поверхности стола, когда за ним работают. Но яркий свет может мешать другим людям, находящимся в этой же комнате. Как быть?

Противоречие: лампочка должна гореть ярко, чтобы хорошо освещать поверхность стола. И лампочка не должна быть яркой, чтобы её свет не мешал другим людям, находящимся в комнате.

Разрешение: сама лампочка яркая, вместе с антисистемой – неяркая.

Ответ: Если лампочка – система, функция излучать свет, то её надо объединить с АС – абажуром, функция которого – препятствовать излучению света. Свет локализуется только на поверхности стола.

ФАЗОВЫЙ ПЕРЕХОД (ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНОГО СОСТОЯНИЯ)

Задача 10. О приготовлении десерта.

Многие любят есть на десерт фруктовое желе. Красиво выглядят многослойные варианты этого блюда. Но как приготовить желе из сиропа разного цвета, чтобы слои не смешивались?

Противоречие: сироп с желатином должен быть жидким, чтобы его залить в формочку, и он не должен быть жидким, чтобы не смешиваться с другими порциями цветного сиропа.

Разрешение: в момент приготовления сиропа он жидкий, но в момент заливки новой порции – твёрдый (в данном случае разрешение во времени «сопутствует» фазовому переходу).

³⁵ Из картотеки автора

Ответ: изменение агрегатного состояния. Форму с порцией сиропа помещают в холодильник. Новую порцию заливают на застывший слой.

Приложение № 6. Описание элементарного исследовательского проекта на тему «Тонет - не тонет» (средняя группа)³⁶

1. Описание ситуации

Во время мытья игрушек обратили внимание, что деревянные кубики тонут в тазу с водой, а пластмассовые плавают на поверхности. Удивило то, что деревянные кубики утонули. Ранее во время экспериментирования с карандашом и гвоздём наблюдали, что древесина (карандаш) не тонет.

2. Гипотеза 1

Мы предположили, что деревянный кубик тонет, потому что тяжелее карандаша. И все деревянные объекты большой массы тонут.

3. Эксперимент 1

Для проверки предположения нужно собрать копилку деревянных предметов разной массы и проверить опытным путём, какие из них тонут, а какие плавают. Собранные деревянные объекты рассортировали на группы в зависимости от их веса. Выяснили, что некоторые деревянные объекты, которые тяжелее карандаша, не тонут, а плавают на поверхности воды в тазу. Отобрали эти объекты, выделили общее свойство: все они плоские или имеют широкое основание. Однако у кубика, который пошёл ко дну во время мытья игрушек, тоже было широкое основание.

В эксперименте использовались деревянные предметы и таз с водой. Если от предмета не зависит его способность удерживаться на плаву, то это может зависеть от ёмкости с водой.

4. Гипотеза 2

Мы предположили, что способность деревянных объектов удерживаться на поверхности воды, зависит от объёма сосуда.

5. Эксперимент 2

Для проверки использовали различные ёмкости с водой, в которые опускали деревянные предметы с широким основанием. Выяснили, что чем глубже ёмкость, тем лучше на поверхности держится деревянный предмет. Проверили предположение на остальных деревянных предметах, у которых не было широкого основания. Предположение подтвердилось.

6. Вывод

Чем больше глубина, тем лучше плавает деревянный предмет.

7. Что осталось невыясненным?

Если деревянные предметы не тонут в глубоких водоёмах, отчего иногда тонут деревянные лодки? (планируется следующая серия опытов с цельными и полыми деревянными объектами).

³⁶ Из практики учащихся МГПК №2 г. Минска

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	1
ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ	2
Авторские методики, разработанные на основе методологии ОТСМ-ТРИЗ-РТВ	2
Основные модели ОТСМ-ТРИЗ-РТВ и методические рекомендации по обучению	
дошкольников решению творческих задач	2
Проектирование педагогического процесса на основе ОТСМ-ТРИЗ-технологии	
в дошкольном учреждении.....	3
ЛИТЕРАТУРА ПО ТРИЗ-ПЕДАГОГИКЕ, РЕКОМЕНДУЕМАЯ ДЛЯ РАБОТНИКОВ	
ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ	3
Методические пособия и рекомендации, опубликованные на сайте	3
Методические пособия не опубликованные на сайте	3
Литература для самообразования.....	4
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЦЕЛЕВЫХ КУРСОВ ДЛЯ ВОСПИТАТЕЛЕЙ	
ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ПО ТЕМЕ: “ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ТВОРЧЕСКОЙ	
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ЧЕРЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	
ЭЛЕМЕНТОВ ОТСМ-ТРИЗ-РТВ-ТЕХНОЛОГИЙ”	5
КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА	6
Первый этап “Авторские методики”	6
Цели современной системы образования. Пути реализации целей образования: от методик к	
технологиям.....	6
Технология работы с педагогической проблемой. Тренинг по анализу педагогических проблем	
.....	11
Навыки сильного мышления и управляемого воображения в дошкольном возрасте. Базовая	
модель ОТСМ-ТРИЗ. Приёмы МАПВ и РТВ для овладения дошкольниками моделью “Элемент-	
признак-значение признака”.....	11
Авторские технологии составления сравнений, загадок, метафор, рифмовок.....	19
Обучение детей составлению творческих рассказов по картине	23
Алгоритм анализа смысла литературных произведений в дошкольном возрасте	24
Анализ структуры и методологии построения рассмотренных авторских методик (тренинг).....	27
Практические занятия в детском саду	27
Второй этап «Творческие задачи».....	28
Виды задач, используемых в работе с детьми дошкольного возраста	28
«Да-нет» как универсальный тренинг по освоению комплекса навыков, необходимых для работы	
с задачами.....	29
“Да-нет” как инструмент формирования навыков целенаправленного сужения поля поиска.....	30
Задачи исследовательского и прогностического характера. Навыки мышления, необходимые для	
работы с этими задачами.....	31
Задачи изобретательского характера. Основные этапы решения задач. Навыки мышления,	
необходимые для реализации каждого этапа	35
Алгоритм анализа творческой задачи для дошкольников.....	35
Понятие и виды противоречий. Тренинг по выявлению и формулировке противоречий в	
проблемных ситуациях.....	35
Способы сочетания противоположностей в противоречивых ситуациях	37
Методика обучения дошкольников работе с противоречием	38
Синтез творческих задач необходимого содержания	38
Практические занятия в детском саду	38
Третий этап: "Проектирование воспитательно-образовательного процесса в	
группе детского сада, системно работающей по ОТСМ-ТРИЗ-технологии"	39
Базовые модели ОТСМ-ТРИЗ как основа сочинения текстов сказочного содержания.....	39
Проектирование развивающих тренингов на основе приёмов РТВ и базовых моделей ОТСМ-ТРИЗ	
40 основы ТРТЛ (теории развития творческой личности)	43
Предпосылки формирования творческой личности в дошкольном возрасте (в семье и детском	
саду).....	43
Детская исследовательская деятельность в дошкольном возрасте.....	44
Практические занятия в детском саду	45

<i>ОСОБЕННОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОТСМ-ТРИЗ-РТВ-ТЕХНОЛОГИИ (КРУГЛЫЙ СТОЛ).....</i>	<i>45</i>
<i>ПРАКТИКУМ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ДОШКОЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ НА ОСНОВЕ ОТСМ-ТРИЗ-РТВ-ТЕХНОЛОГИИ (ПЛАНИРОВАНИЕ)</i>	<i>46</i>
<i>МИНИКОНФЕРЕНЦИЯ "ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ"</i>	<i>46</i>
ПРИЛОЖЕНИЯ	47
Приложение №1. Творческие работы учащихся по составлению метафор и рифмованных загадок метафорического характера	47
Приложение №2. Творческие работы учащихся по составлению рифмовок.....	48
Приложение №3. Примеры задач Да-Нет (из коллективной картотеки учащихся МГПК №2 им. М. Танка.)	50
Приложение № 4. Протокол решения творческой задачи с детьми старшего дошкольного возраста.	51
Приложение № 5. Примеры, иллюстрирующие приёмы сочетания противоположностей в противоречиях признака	53
Приложение № 6. Описание элементарного исследовательского проекта на тему «Тонет - не тонет» (средняя группа).....	57