



Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования
Ярославской области

Институт развития образования

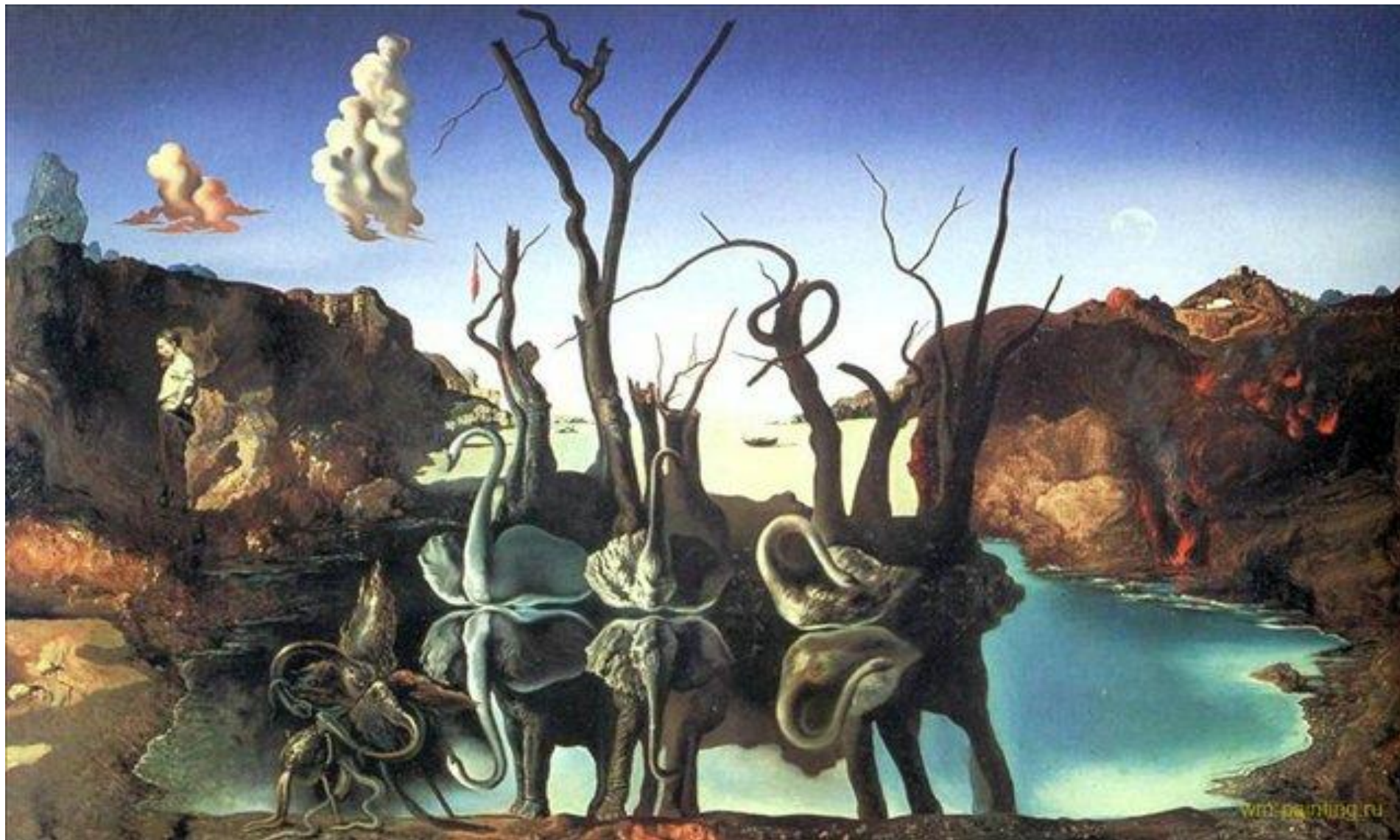
Мастер-класс «Формирование креативного мышления школьников средствами технологии ТРИЗ»

Сысуева Л.Ю., старший
преподаватель
кафедры начального образования

2021 г.



Для чего это нужно в жизни?



Креативность

одна из базовых компетентностей XXI века

«Творчество есть способность обнаруживать новые решения проблем или обнаружение новых способов выражения: привнесение в жизнь нечто нового для индивида»

Бетти Эдвардс

Признаки творческой

- способность порождать новое (совсем новое или преобразовывать: наделять новым функционалом или другой эстетикой)
- способность не бояться преобразовывать мир так, как ты его видишь, не бояться быть собой во всех делах (в творчестве радость и наслаждение рождения нового)

Л.С.Выготский

«Творчество – деятельность, которая создает нечто новое, все равно, будет ли это созданное творческой деятельностью какой-либо вещью внешнего мира, или известным построением ума или чувства, живущим и обнаруживающимся только в самом человеке».

Виды творчества

художественное

музыкальное

танцевальное

литературное

**декоративно-
прикладное**

спортивное

техническое

научное

речевое

педагогическое

Дж. Гилфорд

- Конвергентное мышление
(логическое, однонаправленное)
- Дивергентное (альтернативное, творческое)
характеризуется возникновением новых,
уникальных и оригинальных идей

Качества креативного мышления

- **быстрота** – способность высказывать максимальное количество идей
- **гибкость** – способность высказывать многообразие идей
- **оригинальность** – способность порождать новые нестандартные идеи
- **точность** – способность придавать завершённый вид своему продукту

Тесты креативности Е.П.Торренса.

Параметры креативности (по Дж.Гилфорду)

- способность к обнаружению и постановке **проблем**
- способность к **генерированию большого количества проблем**
- семантическая спонтанная **гибкость** - способность к продуцированию разнообразных идей
- **оригинальность** - способность продуцировать отдаленные ассоциации, необычные ответы, нестандартные решения
- способность **усовершенствовать объект**, добавляя детали
- способность **решать нестандартные проблемы**, проявляя гибкость мышления, т. е. способность увидеть в объекте новые признаки, найти их новое использование.

В основе ТРИЗ–педагогики лежат:

- методики и технологии, позволяющие овладеть способами снятия психологической инерции (РТВ)
 - методология решения проблем, основанная на законах развития систем, общих принципах разрешения противоречий и механизмах приложения их к решению конкретных творческих задач (ОТСМ и АРИЗ)
- воспитательная система, построенная на теории развития творческой личности (ТРТЛ)

Генрих Саулович Альтшуллер



Автор ТРИЗ-ТРТС (теории решения изобретательских задач - теории развития технических систем), автор ТРТЛ (теории развития творческой личности), изобретатель, писатель.

Созданию и совершенствованию ТРИЗ-ТРТС, теории сильного мышления, Г.С. Альтшуллер посвятил свою жизнь - около 50 лет (служил в инспекции по изобретательству Каспийской Военной флотилии).

Преподавал ТРИЗ школьникам с 1970 г.

С 1974 г. по 1986 г. вел изобретательский раздел в газете “Пионерская правда”.

С 1989 г. по 1998 г. президент Ассоциации ТРИЗ.

Алгоритмические методы фантазирования

Метод Робинзона Крузо (цель: научиться использовать окружающие вещественно-полевые ресурсы)

Алгоритм работы:

- 1.Представьте себя в условиях необитаемого острова
- 2.Сформулировать свои потребности, составить список
- 3.Расставить приоритеты
- 4.Выбрать любой объект
- 5.Допустить наличие неограниченного количества данных объектов
- 6.Выделить свойства объекта, возможные новые свойства
- 7.Найти способы и средства своих потребностей

Метод фокальных объектов (МФО)

Автор метода – Чарльз Вайтинг (60-е годы XX века, Англия)

Основная идея:

Установление ассоциативных связей определенного объекта со случайными объектами или их признаками. Для этого наугад выбираются несколько объектов, у которых выявляются специфические признаки. Затем эти признаки переносятся на рассматриваемый объект, находящийся как бы в фокусе внимания.

Мозговой штурм

Метод мозгового штурма

(мозговой штурм, мозговая атака, (англ.) - *brainstorming*) — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике.

Анна Страунинг

Схема проведения занятия Первый вариант.

- 1.Формулирование цели занятия. Объявление проблемы.
- 2.Формулирование ограничений.
- 3.Сообщение о традиционном решении поставленной задачи.
- 4.Выявление элементов, подлежащих улучшению.
- 5.Выдвижение идей. Анализ выдвинутых идей.
- 6.Отбор решений, встречающихся в художественной литературе.
- 7.Индивидуальная защита детьми своего решения (проекта).
- 8.Отбор оригинальных решений, которые можно реализовать.
- 9.Практическое выполнение (по возможности).

Второй вариант.

1. Схематический анализ объекта.
 2. Формулирование цели занятия и проблемы.
 3. Формулирование ограничений.
 4. Выдвижение идей и их анализ.
 5. Отбор решений, встречающихся в литературе.
 6. Отбор оригинальных решений.
- практическое выполнение (по возможности).

МФО

Суть: признаки нескольких случайно выбранных объектов переносятся на рассматриваемый объект

Цели:

- научить участников тренинга наделять предмет нетипичными признаками
- представлять и объяснять практическое назначение предмета с нетипичными признаками

Алгоритм

1. Предложить выбрать 2-3 объекта
2. Назвать признаки для каждого объекта
3. Предложить перенести названные признаки на объект, находящийся как бы в фокусе
4. Поочередно обсудить каждое сочетание
5. Организация продуктивной деятельности детей

Исходный объект: колыбель

человек	белка	дом
толстый	пушистая	кирпичный
кучерявый	хвостатая	разрушенный
ленивый	прыгающая	красивый
дружелюбный	заботливая	многоэтажный

Новый образ

- толстая колыбель (значит, глубокая, широкая)
- кучерявая – от большого количества подвешенных игрушек
- дружелюбная – в ней помещается не 1 младенец, а несколько
- пушистая – стенки изнутри обиты мехом
- прыгающая – это какая?
- многоэтажная - это какая? и т.д.



Морфологический анализ

Автор: швейцарский астрофизик Ф. Цвикки

Суть: выявить все возможные варианты решения проблемы.

Цели:

- формировать умение давать большое количество разных категорий ответов в рамках заданной темы
- создавать условия для оценки школьником полученных идей
 - учить детализировать наиболее удачные
- формировать подвижность мышления, развивать комбинаторику

Необычный образ Бабы Яги

Возраст	младенец	подросток	молодая дама	женщина	старуха
Стиль одежды	ползуны	костюм водолаза	спортивный костюм	костюм	спецодежда
Средство передвижения	ступа	ходули	мотоцикл	коньки	ослик
Характер	скандальный	покладистый	мечтатель	плакса	романтик
Место	избушка	небоскре б	колодец	киоск	класс школы

Метод системного оператора

- **Автор** метода системного оператора: Г. С. Альтшуллер
- **Основополагающий механизм:**
 - установление связей разного уровня
- **все объекты** (рукотворные и природные) имеют функцию, состоят из частей, взаимосвязаны между собой, изменяются с течением времени, имеют свойства (хорошие и (или) плохие)
- **систематизация** объектов осуществляется с помощью таблицы

Метод системного оператора

	Надсистема	
Прошлые системы	Система	Будущие системы
	Подсистема	

Алгоритм

- Выбор объекта
- Определение функции или свойства (объект в прошлом и в будущем)
- Выявление частей объекта
- Выявление места функционирования или обитания
- Сравнение объекта с другими по разнообразным признакам
- Выявление отрицательных свойств
- Описание улучшенного варианта
- Представление идеального объекта (замена части или функции) или отсутствие объекта в будущем

Работа с противоречиями

Игра «Хорошо-плохо»

Игра «Антонимы»

Соревнование между командами по мотивам сказки

«Девочка-умница»: необходимо спасти отца девочки, выполнив задание царя: принести и не принести подарок.

Золотое правило

организации руководства деятельностью детей состоит в том, что ребёнку должно быть интересно и комфортно! Только при этом условии развитие всех сторон личности будет гарантированным и полноценным.

Советы американского психолога Д.Треффингера:

1. Не занимайтесь наставлениями, помогайте детям действовать независимо.
2. Не делайте скоропалительных допущений; на основе тщательного наблюдения и оценки определяйте сильные и слабые стороны детей.
3. Не сдерживайте инициативы детей и не делайте за них то, что они могут сделать самостоятельно.
4. Приучите детей к навыкам самостоятельного решения проблем, исследования и анализа ситуации.
5. **Подходите ко всему творчески!**



А. А. Гин С. А. Фаер И. Ю. Андржеевская



ОКРУЖАЮЩИЙ МИР



1 КЛАСС

В ДВУХ ЧАСТЯХ

А.В.Корзун «Сказка, отворись!»
Оценка поступков героев на основе следующих
вопросов

- о действии героя (Д)
- о целях этого действия (Ц)
- о характере героя (Х)
- о достигнутом результате (Р)
- о морали (М)



ДЮЙМОВОЧКА

ЖАБА:

Действие: похитила Дюймовочку

Цель: женить сына на Дюймовочке (для чего?):

- чтобы была хозяйка - варила, убирала: расчетливая;
- чтобы полюбоваться на красивую жену: "красотолюбивая"
- чтобы похвастаться перед другими красивой женой: хвастливая;
- чтобы была любовь: одинокая, романтическая;
- чтобы было, кем командовать: властная, честолюбивая.

Характер: расчетливая, «красотолюбивая», честолюбивая, романтическая, властная, деспотичная.

Результат:

(-) не женила, рыбы помогли Дюймовочке сбежать.

Мораль: кто жену силой домой приводит, у того ее и уводят.

Обобщающее обсуждение

Вопрос: - Можем ли мы руководствоваться только своими суждениями при определении целей героя? Если нет, что еще мы должны учитывать? (Дети приходят к выводу, что свою точку зрения надо сверять с текстом – нет ли там каких-либо противопоказаний. Или наоборот - в тексте может иметься косвенная подсказка.

Например, в тексте находим, что жаба приносит Дюймовочке подарки, старается устроить жилье - значит, она заботится о будущей невестке, скорее всего рассчитывает на любовь.)

Вопрос: - Можем ли мы расценивать помощь герою со стороны как чисто случайную, не зависящую от характера и поведения самого героя? (На примере помощи рыб Дюймовочке дети рассуждают о том, что помощь может быть независимой от самого героя, она зависит от доброты и смелости спасающего. Но может и не всякого будут спасать?

Многое зависит от того, как ведет себя попавший в беду герой или от того, как действует обидчик.)

Для более **полного выяснения характера** подумаем, можно ли было принять другое решение для этой цели? Какое? «Попросить согласие».

ВОПРОС: Почему жаба не спросила согласия у Дюймовочки?

Возможные ответы:

- не зачем спрашивать, достаточно, что я хочу; значит, жаба неуважительная, бесцеремонная;
- не сомневалась, что Дюймовочка согласна; значит, жаба самонадеянная;
- она сама не согласится, надо заставить силой; значит, жаба агрессивная, деспотичная, нахальная, подлая.
- если жаба это не поняла, то она недогадливая.

Это выяснение послужило основой для морали:

- Кто бесцеремонный бывает, тот всех пугает.
- Кто силу применяет, любви не получает.

Как работать с чертами характера?

- Отличить рассматриваемую черту характера в предложенных ситуациях
- Спрогнозировать развитие ситуации, наделив героя рассматриваемой чертой характера
- Обнаружить и доказать рассматриваемую черту характера в рисунках-портретах
- Вспомнить и рассказать из личного опыта случай, в котором ярко проявлялась рассматриваемая черта характера
- Придумать, когда и почему рассматриваемая черта характера может быть "хорошей", а когда - "плохой"

Советы автора

- В обсуждении не следует стараться прийти к единому мнению. Важно научиться аргументировать свое мнение с помощью текста, известных фактов из других ситуаций, собственного опыта.
- Такое обсуждение приводит детей к системному представлению о сказке, они начинают понимать, что на уровне целого и частей можно делать разные выводы.
- Аналогично - на уровне одной сказки и нескольких.
- Другой результат - умение замечать противоречивость и способы разрешения этих противоречий.

Детский алгоритм решения изобретательских задач (ДАРИЗ)

Автор: Пчелкина Екатерина Львовна
Структура алгоритма

Этапы изучения	Изучаемый материал	Повторяемые понятия
5-8 лет	➤ ИКР, Ресурсы, Ресурсы + ИКР, КП ➤ Игры «Наоборот», «Хорошо-плохо»	
8-11 лет	➤ ТП и приемы их разрешения ➤ ФП и приемы их разрешения ➤ ОЗ, ОВ	➤ ИКР, Ресурсы, КП ➤ Игры «Наоборот», «Хорошо-плохо»

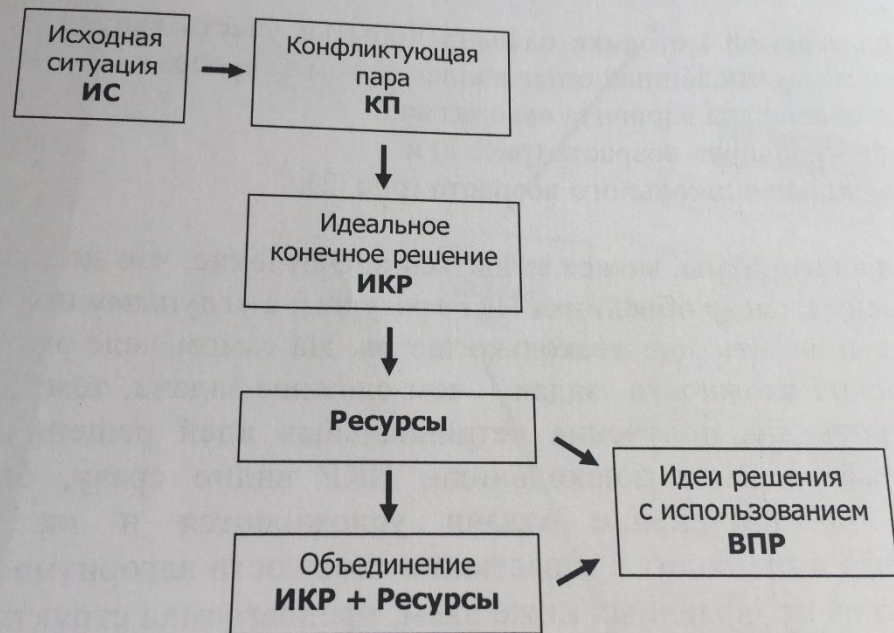
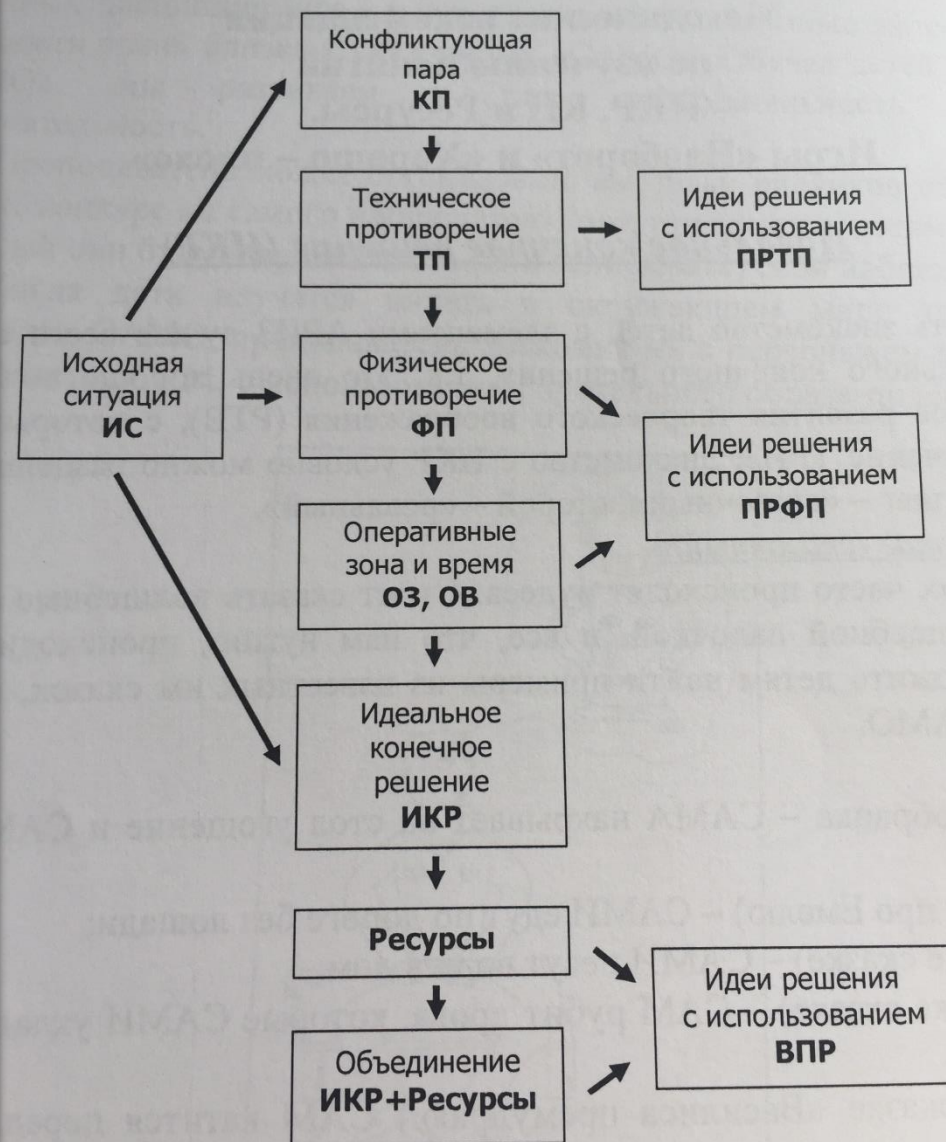
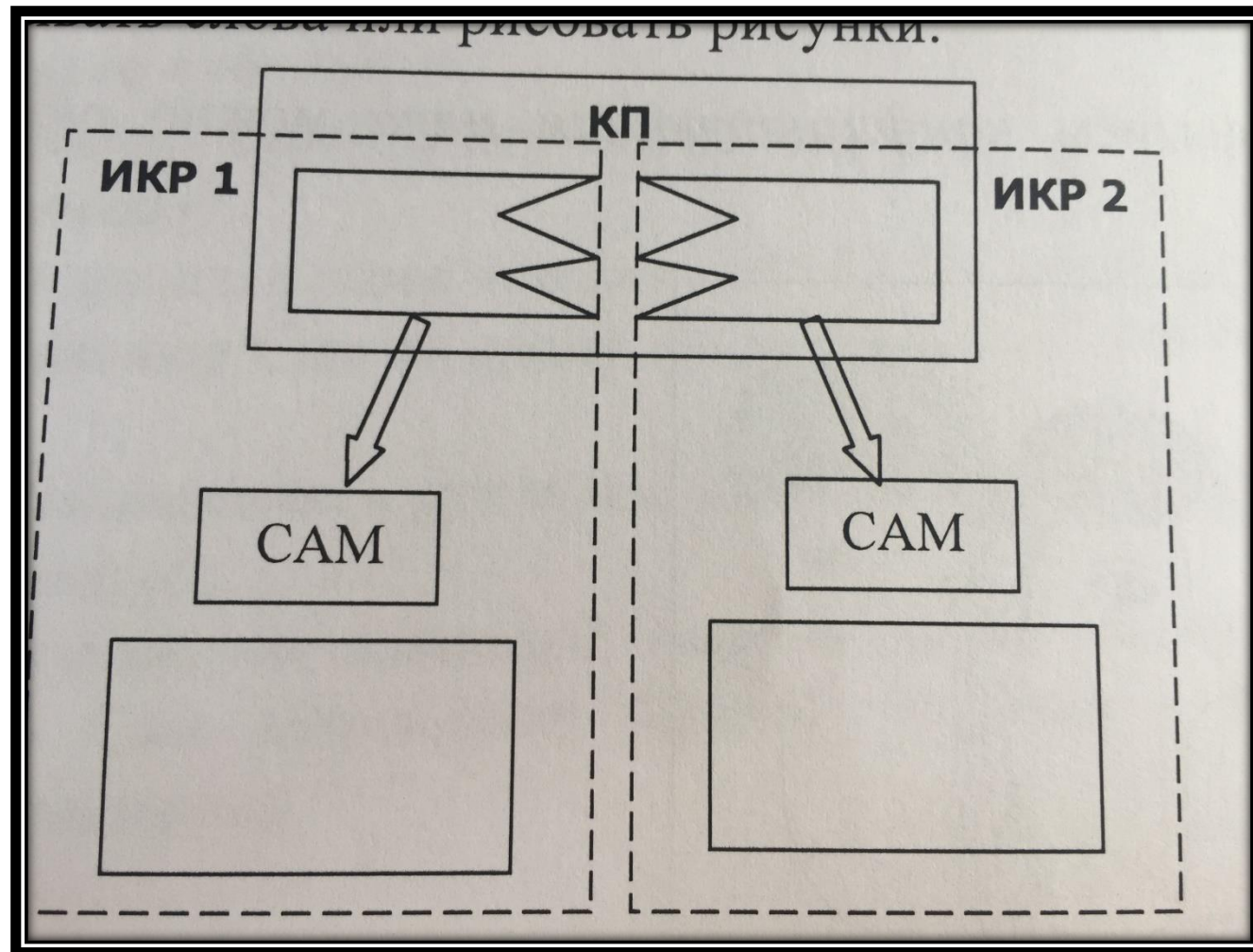
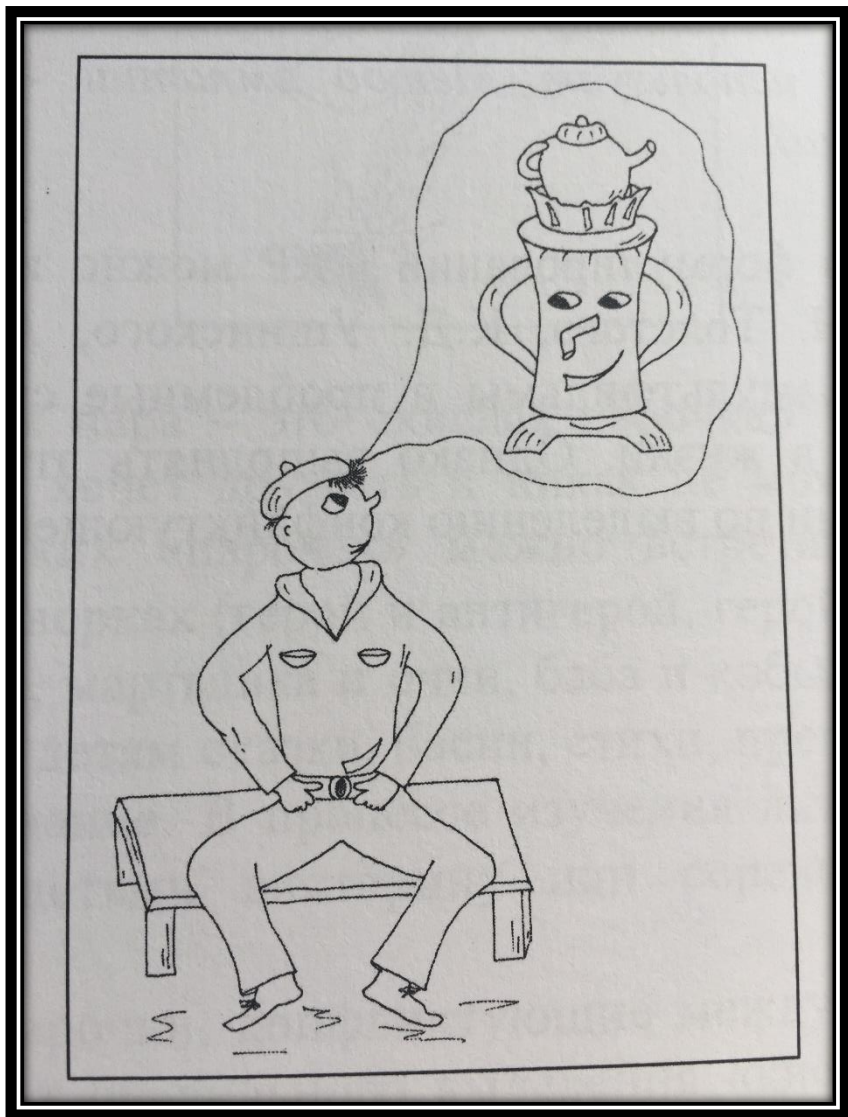
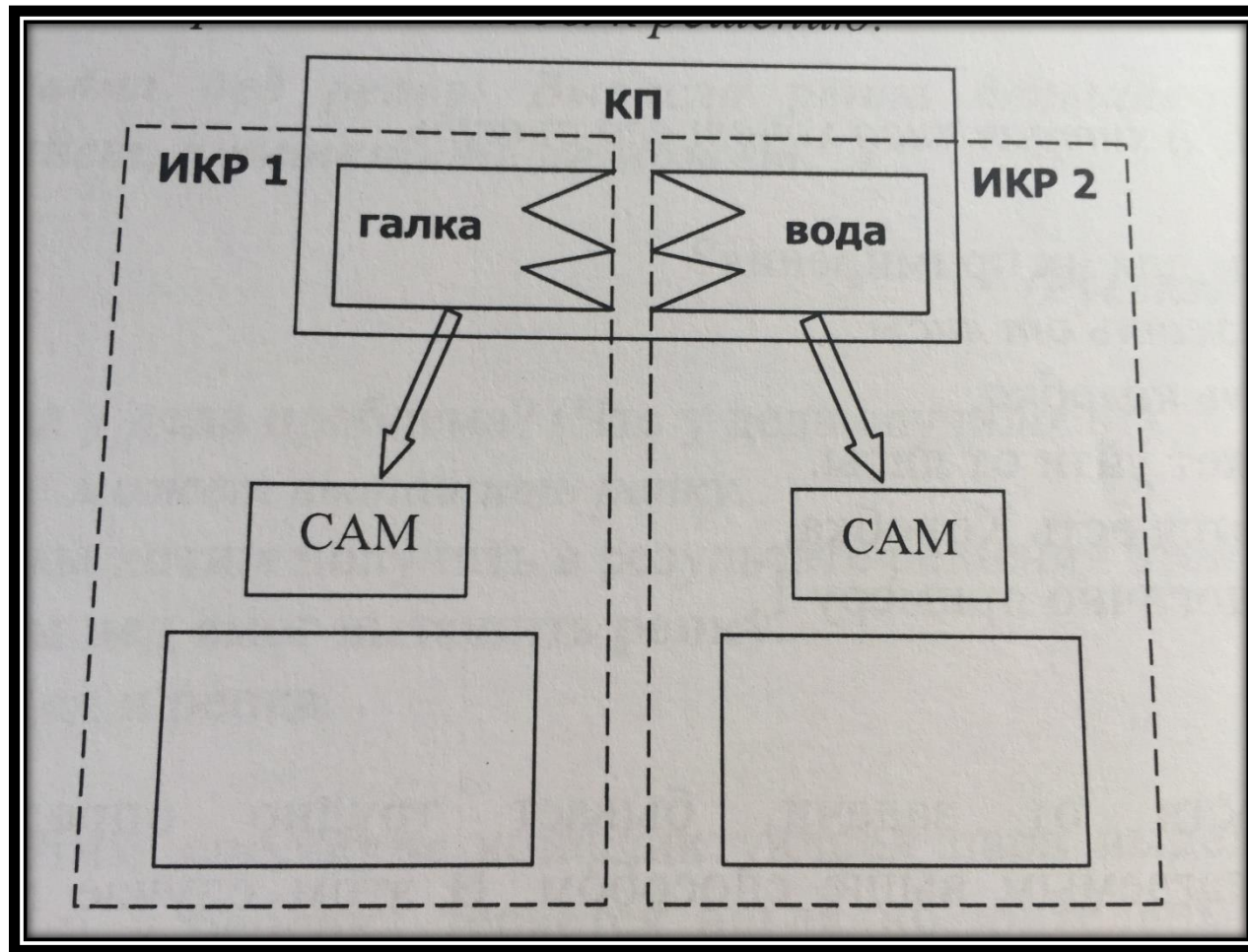
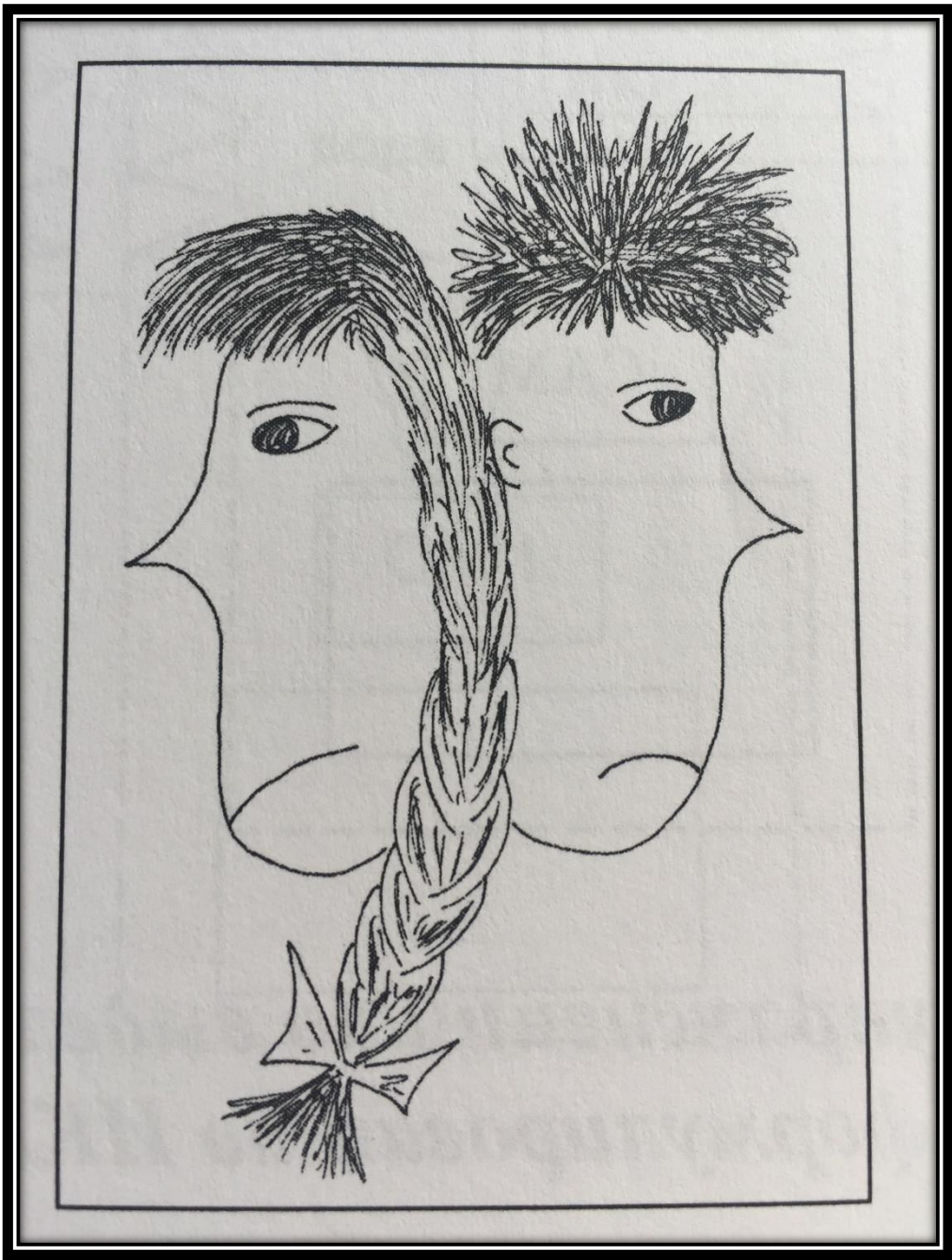
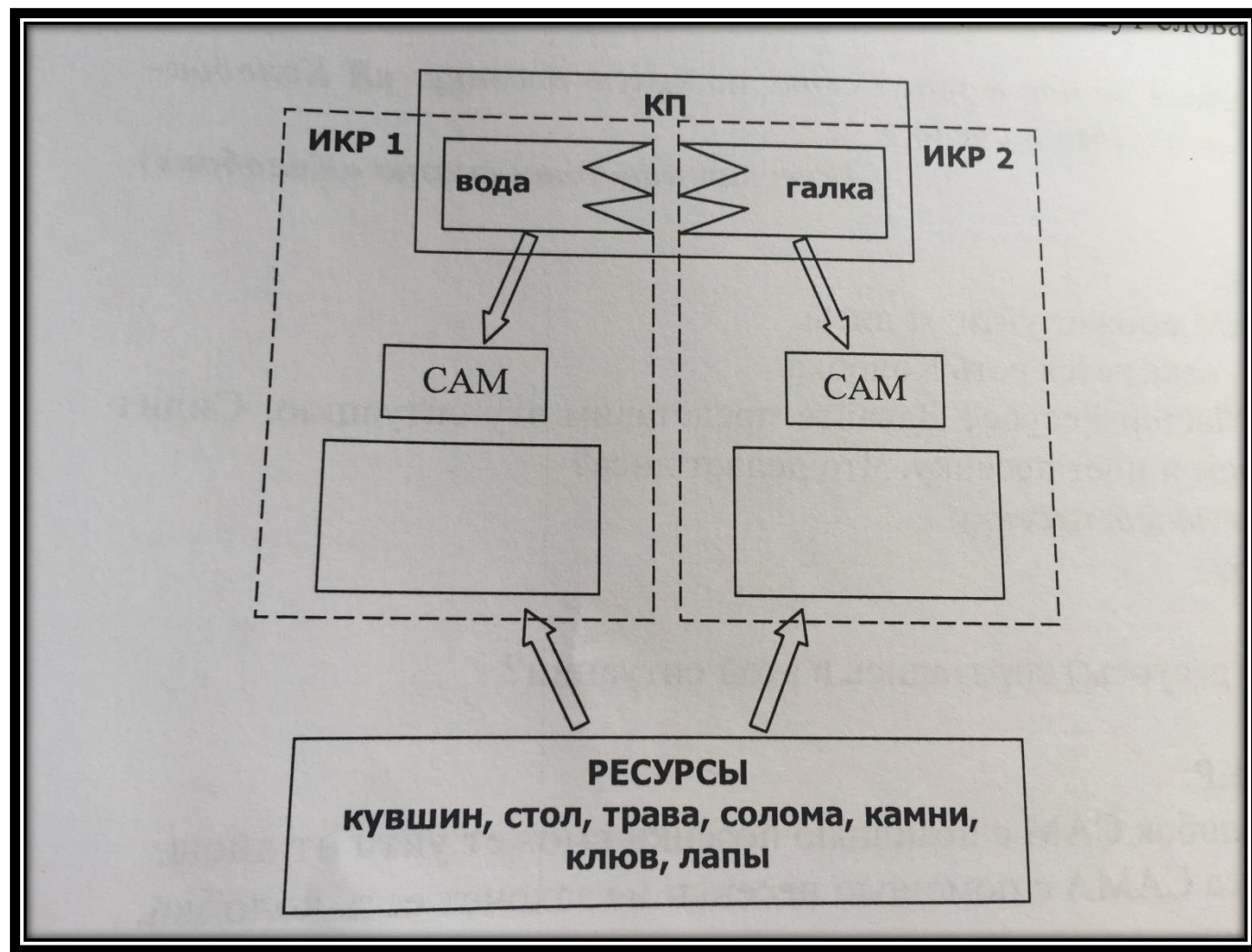
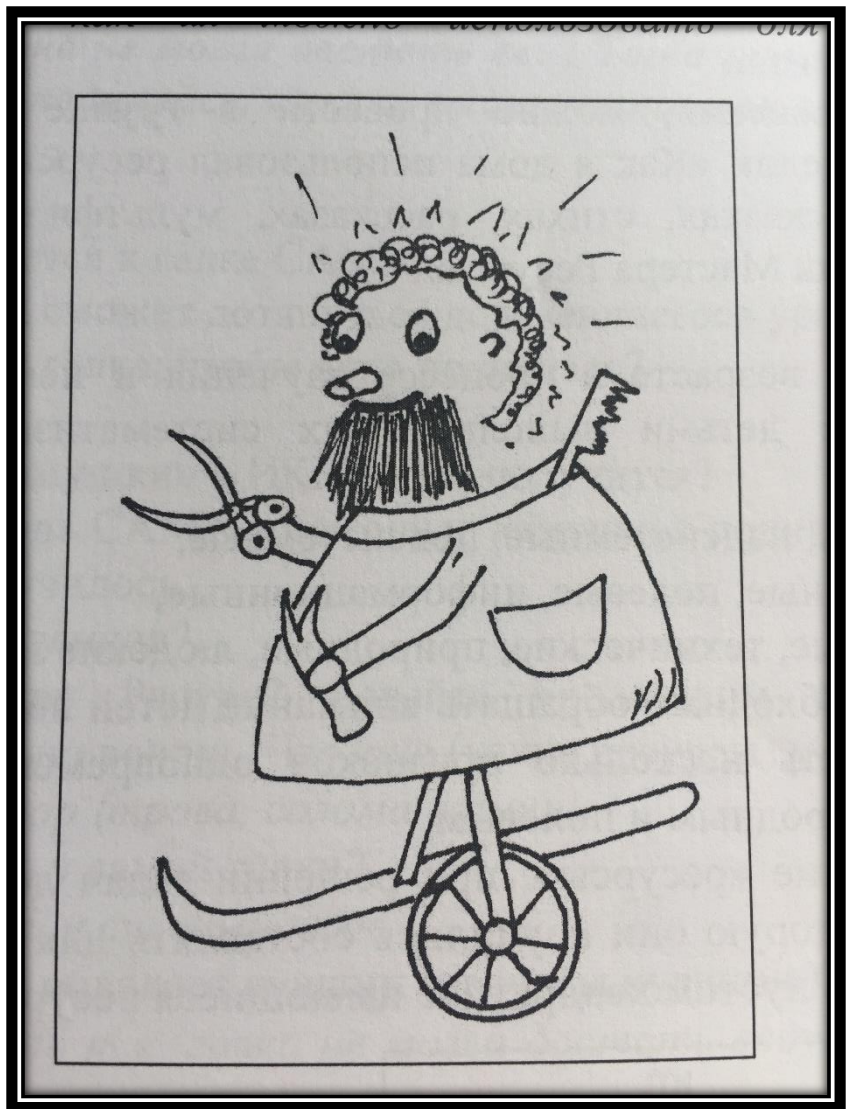


Рис. 1. Структура алгоритма для дошкольников











Благодарим за внимание!

Институт развития образования Ярославской области





Контактная информация:

Россия г. Ярославль, ул. Богдановича, 16

Тел.: +7 (4852) 23-06-82

Сайт: www.iro.yar.ru

E-mail: rcnit@iro.yar.ru

