

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет
имени В.Г. Короленко»

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
Дошкольного и начального образования
Протокол № 8 от 19.03.2025

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по
учебной дисциплине/междисциплинарному курсу
ОП 13. ТРИЗ В РАЗВИТИИ ТВОРЧЕСКОГО ВОООБРАЖЕНИЯ ДЕТЕЙ
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

специальность: **44.02.01 Дошкольное образование**

квалификация: **воспитатель детей дошкольного возраста**

Требования ФГОС к образовательным результатам:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь :	<ul style="list-style-type: none">– определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;– планирования и реализации профессиональной деятельности по обучению детей раннего и дошкольного возраста в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования и вариативной примерной образовательной программы дошкольного образования;– разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде;– применять методы познавательного и личностного развития детей раннего и дошкольного возраста в соответствии с вариативной примерной образовательной программой дошкольного образования;– отбирать средства определения результатов обучения, интерпретировать результаты диагностики;
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать :	<ul style="list-style-type: none">– основы теории познавательного развития детей раннего и дошкольного возраста;– особенности психических познавательных процессов и учебно-познавательной деятельности детей дошкольного возраста;– основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий;– структуру и содержание примерных и вариативных программ дошкольного образования;– основы организации обучения дошкольников;– пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения;

1. Вопросы для подготовки к дифзачету (теоретические вопросы)

1. История возникновения и развития ТРИЗ.
2. Необходимость изучения педагогами ДОО основ ТРИЗ.
3. Сущность метода проб и ошибок.
4. Сущность и описание игры «Хорошо-плохо».
5. Системный оператор, девятиэкранная схема сильного мышления.
6. Идеальный конечный результат (ИКР).
7. Метод моделирования маленькими человечками.
8. Сущность морфологического анализа.
9. Сущность метода фокальных объектов.
10. Прямая аналогия. Фантастическая аналогия.
11. Символическая аналогия.
12. Личная аналогия (эмпатия).
13. Сущность приема «Противоположные значения». Игра «Наоборот».
14. Сущность оператора РВС.
15. Метод гирлянд и ассоциаций.

2. Задания в тестовой форме

Уважаемый студент! Вам предлагается выполнить 30 заданий в тестовой форме для контроля усвоенных знаний и практическое задание для оценки освоенных умений. Каждая часть дифзачета оценивается. Итоговая оценка складывается как среднее арифметическое двух заданий, с учетом текущей успеваемости по учебной дисциплине.

Задания для проверки усвоения знаний.

Критерии оценки тестовых заданий.

Правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл, неправильный ответ или его отсутствие – ноль баллов.

Оценка	Процент правильных ответов
5(отлично)	90% - 100%
4(хорошо)	80% - 89%
3(удовлетворительно)	79% - 70%
2(неудовлетворительно)	69% и менее

Время на выполнение заданий: 1 академический час.

I. Выберите один верный ответ

1. Кто был основателем и родоначальником теории решения изобретательских задач?

- а) Г.С. Альтшуллер;
- б) Дж. Родари;
- в) Л.С. Выготский;
- г) А. Осборн.

2. В каком году началась разработка теории решения изобретательских задач?

- а) 1942;
- б) 1945;
- в) 1950;
- г) 1983.

3. В каком году методы ТРИЗ впервые были использованы в образовательном процессе детского сада?

- а) 1985;
- б) 1987;
- в) 1991;
- г) 2001.

4. В каком городе впервые методы ТРИЗ были использованы при работе с детьми дошкольного возраста?

- а) Нальчик;
- б) Норильск;
- в) Находка;
- г) Нижневартонск.

5. Какой метод ТРИЗ впервые был использован при работе с детьми дошкольного возраста?

- а) метод моделирования маленькими человечками;
- б) идеальный конечный результат;
- в) метод мозгового штурма.
- г) синектика.

6. В игре «Хорошо – плохо» отрабатывается умение детей выделять, формулировать и называть...

- а) оценку полезности или вреда предмета в зависимости от сложившейся в заданном социуме традиции;
- б) структуру предмета и полезные свойства ее элементов;
- в) характеристики предмета, которые определяются и как позитивные и как негативные в зависимости от точки зрения;
- г) антонимы того или иного предмета.

7. При использовании оператора РВС детям предлагается сочинять фантастические рассказы с изменением следующих параметров:

- а) родина, век, социальное положение;
- б) рост, вес, состояние героя;
- в) размер, время, стоимость;
- г) рост, размер, социальное положение.

8. Мозговой штурм – это:

- а) способ стимулирования обсуждения, нахождения и формулировки решения в группе;
- б) способ стимулирования нахождения решения человеком индивидуально;
- в) способ стимулирования эстафетного способа нахождения решения;
- г) способ передачи и распространения информации.

9. Укажите лишний этап в последовательности усложнения заданий в игре «Хорошо – плохо».

- а) нахождение положительного и отрицательного в предмете, вызывающем у ребенка стойкие положительные или отрицательные эмоции;
- б) определение положительного и отрицательного образа себя;
- в) нахождение положительного и отрицательного в предмете, имеющем нейтральную эмоциональную окраску;
- г) рассмотрение положительных и отрицательных качеств в зависимости от условий, в которые ставятся эти объекты и явления.

10. Укажите лишний этап в последовательности усложнения заданий в игре «Наоборот».

- а) предложить детям вставлять недостающие слова противоположного значения в стихотворные строки и отгадывать загадки;
- б) предложить детям подобрать к заданному слову противоположное по назначению (функции);
- в) предложить детям перевернуть существующий слова наоборот (в зеркальном изображении);
- г) ведущий бросает то одному, то другому играющему, какой-либо предмет (лучше тот, который легко поймать) и при этом называет одно слово. Ребенок, поймав предмет, должен сразу бросить его обратно и при этом называет слово, имеющее противоположное значение.

11. Каким способом составляется рассказ с применением прямой аналогии?

- а) объект сравнивается с аналогичным объектом из другой области, при этом выявляется их различие с точкой зрения каких-либо свойств или отношений;
- б) объект сравнивается с аналогичным объектом из другой области, при этом выявляется их сходство с точкой зрения каких-либо социальных;
- в) объект сравнивается с аналогичным объектом из другой области, при этом выявляется их сходство с точкой зрения каких-либо свойств или отношений;
- г) объект сравнивается с аналогичным объектом из другой области, при этом выявляется их сходство с точкой зрения происхождения.

12. Какой вид аналогии используется в следующем стихотворении:

Белое – черное

Е. Измайлов

Белый снег,

*Белый мел, Белый заяц тоже бел.
А вот белка не бела,
Белой даже не была.
Черной ночью
Черный кот
Прыгнул в черный дымоход.
В дымоходе чернота,
Отыщи-ка там кота!*

- а) функциональная;
- б) по цвету;
- в) компонентная;
- г) по ситуации и состояниям предметов.

13. Какой вид аналогии используется в следующем примере:

Машина (везет, дрожит, ползет, двигается и т.д.) – лошадь, ослик, червяк, муравей, поезд, сороконожка, велосипед, птица, листья на ветру...

- а) комплексная;
- б) компонентная;
- в) функциональная;
- г) по форме.

14. Какой вид аналогии используется в следующем примере:

«Жила-была Зубная Щетка. У нее был свой домик – красивый блестящий футляр. Больше всего щетка любила ходить в гости. Каждый день, украсив себя ароматной вкусной пастой, она отправлялась в гости к своим друзьям – зубам. Их было много – много. Зубная Щетка здоровалась с каждым зубом, разговаривала, кланялась. Сначала кланялась сверху вниз, спрашивая: «Как здоровье? Как дела?». А когда прощалась, кланялась слева направо, справа налево. Потом Щетка бежала играть с водой. Долго плескалась и играла. А потом радостная возвращалась домой».

- а) прямая;
- б) фантастическая;
- в) символическая;
- г) личная.

15. Какой вид аналогии используется в следующем примере:

Пожила!

Пришла. Поиграла. Подралась. Поела. Послушала. Почесалась. Порисовала. Помогла. Погуляла. Поела. Помучилась. Проснулась. Поиграла. Почесалась. Попрыгала. Поела. Погуляла. Пошла. Пришла. По... нет, отмучилась!

- а) прямая функциональная;
- б) фантастическая;
- в) словесная символическая;
- г) личная.

16. Какой вид аналогии используется в следующем примере:

Собачка.

Я – маленькая длинноносая собачка. И свой маленький нос я люблю совать в большие дела. Ну, неужели мои хозяева думают, что без моего участия можно повернуть хоть одно, пусть даже самое крошечное дело. Конечно же, нет. Вот, например, приготовление обеда. Вы можете себе представить, как тяжело людям выбрасывать мясные обрезки, шкурки, кости. Не будь меня, их бы замучила совесть. А так, вот вам я. И пусть я положу свое здоровье за дело очистки совести моих хозяев, но долг свой я обязана исполнить. А смена гардероба? Кто заставляет мою хозяйку следить за модой? Неужели вы думаете, она сама прирожденная модница? Ф-р-р! Конечно, нет. Если бы я с завидной периодичностью не грызла ее туфли,

перчатки, пальто и так далее, и тому подобное – ходить ей в обносках. Вообще, я, наверное, самое свободное существо в этом доме (особенно, когда в этом самом доме никого нет). Я могу делать все, что захочу: лежать на кровати, петь, правда, наши соседи совершенно лишены музыкального слуха, и говорят, что я вою (вы только себе это представьте – вою...), могу обдирать обои, бегать, сколько мне заблагорассудится... Ой, ну вот, опять этот хозяин тащит меня гулять, на этот снег, на противном поводе. В такие моменты мне хочется убежать далеко – далеко... Вот мне и удалось увернуться, пощи меня, мой дорогой хозяин. А я посижу здесь за углом, подожду и посмеюсь над тобой в свою маленькую, лохматую лапку.

- а) прямая;
- б) фантастическая;
- в) символическая;
- г) личная.

17. Какой вид аналогии используется в следующем примере:

Снегири

Е. Кохан

Снегири, снегири,

Как осколочки зари,

Скачут на дорожке.

Ты, мороз, их не бери –

Обожжешь ладошки.

- а) прямая;
- б) фантастическая;
- в) символическая;
- г) личная.

18. С каким видом аналогии дети знакомятся в ходе игры «Что в круге?»

- а) словесная символическая аналогия;
- б) эмпатия;
- в) прямая аналогия по форме;
- г) графическая аналогия.

19. РВС – это:

- а) размер, время, стоимость;
- б) ресурс, взаимодействие, состояние;
- в) рост, вес, сила;
- г) радиус, высота, сектор.

20. Изобретательская ситуация – это:

- а) ситуация с выделенными в ней достоинствами (положительными эффектами);
- б) ситуация с выделенными в ней фрагментами;
- в) ситуация с выделенными в ней недостатками (нежелательными эффектами);
- г) ситуация, которую изобрели изобретатели.

II. Выберите нескольких ответов

21. При использовании метода моделирования маленькими человечками:

- а) техническая задача сначала формулируется с помощью приемов уменьшения и дробления;
- б) для ее решения используется прием динамизации;
- в) техническая задача сначала формулируется с помощью приемов увеличения и объединения;
- г) для ее решения используется прием замедления.

22. К простейшим приемам изобретательства относятся:

- а) построение;
- б) расшифровка;
- в) аналогия;
- г) инверсия.

23. При построении «дерева целей» исходят из следующих положений:

- а) цель каждого уровня иерархии определяется целями нижестоящего уровня;
- б) цель высшего уровня иерархии достигается лишь в результате реализации подцелей, на которые она распадается в «дереве целей»;
- в) цель каждого уровня иерархии определяется целями вышестоящего уровня;
- г) цель высшего уровня иерархии достигается лишь в результате собственно его реализации.

24. Системное мышление – это мышление, которое:

- а) является одним из элементов;
- б) развивается у ребенка раннего возраста;
- в) в подавляющем большинстве рассматривает тот или иной объект как системообразующий компонент;
- г) использует системный подход.

25. К основным свойствам ИКР не относятся:

- а) улучшить параметры путем упрощения системы;
- б) улучшить параметры путем усложнения системы;
- в) улучшить параметры не вызывая дорогостоящих действий;
- г) улучшить параметры с применением даже самых дорогостоящих действий.

26. К оценке ресурсов относится:

- а) вероятность ресурсов;
- б) обстоятельность ресурсов;
- в) количество ресурсов;
- г) полезность ресурсов.

27. Системный оператор – это схема, включающая:

- а) девять экранов;
- б) связи между ними;
- в) девять экранов;
- г) дезинтеграция между ними.

28. Если стоит задача – найти новое применение имеющейся системы, то первоначально:

- а) выявляются свойства системы;
- б) система рассматривается под углом 180 градусов;
- в) выявляются потребности данной системы;
- г) выявляются свойства ее частей.

III. Установите соответствие

29. Установите соответствие между следующими определениями:

Наименование множества

1. Нежелательный эффект – это...
2. Изобретательская ситуация – это

Наименование множества

- а) на важные или интересные ее объекты или процессы и их взаимодействие
- б) сложная задача, для решения которой необходимо выявить и разрешить противоречие, лежащее в глубине задачи, то есть выявить

- первопричину (корень проблемы) и устранить эту причину
3. Описать ситуацию – значит передать информацию о фрагменте действительности, указав...
4. Изобретательская задача – это...
- в) с выделенными в ней недостатками (нежелательными эффектами)
- г) вредное явление, ухудшающее какое-либо потребительское качество системы
- д) затруднен поиск нужной вещи внутри шкафа

30. Формулировка вопроса:

Наименование множества

1. АРИЗ

2. Мини-задача

3. Аналогия или метафора

4. Подсистема

Наименование множества

а) основные инструменты синектики

б) изобретательская задача, в условиях которой оговорена необходимость добиться требуемого результата без внесения существенных изменений в исходную систему

в) такая система, продукт которой используется данной технической системой, это составная часть системы

г) клубная деятельность

д) программа (последовательность действий) по выявлению и разрешению противоречий, то есть решению задач

Задания для проверки освоения умений.

Уважаемый студент! Вам предлагается выполнить практическое задание.

Критерии оценки практического задания.

Оценка	Критерий
5(отлично)	студент правильно выполнил предложенное задание на основе изученной теории, методов, приемов, технологий;
4(хорошо)	студент способен применять полученные теоретические знания в практической деятельности на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, при выполнении заданий допускает незначительные ошибки;
3(удовлетворительно)	при выполнении задания допущены грубые ошибки;
2(неудовлетворительно)	студент не выполнил задание.

Время на выполнение заданий: 1 академический час.

3. Практическое задание

Разработка краткого конспекта занятия с детьми дошкольного возраста с использованием одного из выбранных студентом методов ТРИЗ.

Тема занятия:

Возрастная группа:

Цель и задачи занятия:

Материалы и оборудование:

№	Этапы
1.	Вводный этап
2.	Основной этап
3.	Заключительный этап

Эталоны ответов

1. Ответы на теоретические вопросы

1. История возникновения и развития ТРИЗ.

1946 год — советский инженер-изобретатель Генрих Альтшуллер начал работу над ТРИЗ. Он проанализировал 40 тысяч патентов, чтобы выявить общие черты и закономерности в том, как учёные и изобретатели решают задачи и приходят к новым идеям.

1956 год — первая публикация о ТРИЗ появилась в журнале «Вопросы психологии».

К концу 1970-х годов школы ТРИЗ появились во многих городах СССР. Регулярно проходили семинары и конференции, в том числе всесоюзные.

В 1989 году была создана первая ассоциация ТРИЗ, а в 1999 году появилось международное объединение — МАТРИЗ.

В США и Европу ТРИЗ попала вместе со специалистами, которые эмигрировали из СССР в 1991 году. Там они популяризировали эту теорию.

В 1998 году в США открылся The Altshuller Institute — Институт Альтшуллера, в котором обучали инженеров и менеджеров.

В 2000-х годах по ТРИЗ стали появляться научные статьи.

Постепенно теория получила широкое распространение: в 80-е годы она активно преподавалась в школах и вузах СССР, а также внедрялась на промышленных предприятиях. После распада Советского Союза ТРИЗ постепенно ушла из повседневной практики России.

Сегодня теория активно задействуется в самых крупных международных корпорациях, включая Samsung, Intel, Ford, Boeing, LG и многих других.

2. Необходимость изучения педагогами ДОО основ ТРИЗ.

Изучение педагогами дошкольного образования основ ТРИЗ необходимо, так как эта технология позволяет: развивать нестандартное, системное, широкоформатное, гибкое мышление. Дети учатся отслеживать причинно-следственные связи, видеть логические закономерности происходящих явлений и событий. Формировать целостную картину мира. Воспитывать интерес к поисковой деятельности, стремление разрабатывать необычные варианты решения задачи. Развивать речь, память, творческое воображение. Кроме того, ТРИЗ работает на принципах педагогики сотрудничества, ставит детей и педагогов в позицию партнёров, стимулирует создание ситуации успеха для детей, поддерживая их веру в свои силы и возможности, интерес к познанию окружающего мира. Задача ТРИЗ — не заменять основную образовательную программу, а максимально увеличивать её эффективность.

3. Сущность метода проб и ошибок.

Метод проб и ошибок для дошкольников — это метод, при котором решение проблемы или задачи происходит путём перебора различных вариантов до тех пор, пока результат не станет успешным или приемлемым. Сущность метода проб и ошибок заключается в том, что он позволяет детям самостоятельно находить решения задач, исследовать окружающий мир и развивать критическое мышление. Некоторые преимущества метода проб и ошибок для дошкольников: Самостоятельное познание. Дети учатся думать и принимать решения сами, а не полагаться на готовые ответы от взрослых. Это способствует развитию независимости и уверенности в себе. Формирование терпения и настойчивости. Метод проб и ошибок учит детей не сдаваться перед трудностями и продолжать попытки до тех пор, пока не будет найден правильный ответ. Осознание последствий. Через ошибки дети понимают, что каждое действие имеет последствия, и начинают предвидеть возможные исходы своих поступков. Развитие уверенности в собственных силах. Успешное преодоление трудностей повышает самооценку и веру в собственные способности. Роль родителей и педагогов в поддержке метода проб и ошибок заключается в создании безопасной среды, где дети могут свободно экспериментировать и ошибаться. Важно не критиковать неудачные попытки, а поощрять стремление к поиску решений. Взрослые могут помогать направлять процесс, задавая наводящие вопросы и предлагая альтернативные пути решения, но при этом давая ребёнку возможность самому прийти к правильному выводу.

4. Сущность и описание игры «Хорошо-плохо».

Сущность игры «Хорошо-плохо» заключается в том, что ребёнку предлагается проанализировать объект или ситуацию и назвать его качества, с точки зрения ребёнка, положительные и отрицательные (что «хорошо», а что «плохо»).

Описание игры:

I этап (индивидуальная работа). Для игры выбирают «безразличные» для ребёнка объекты: тарелку, ножницы, шарф и т. п.. Показывают ребёнку сам объект или предметную картинку, не акцентируя внимание на «хорошо» или «плохо». Ребёнок выбирает свой вариант ответа. Например, ножницы — это «хорошо», так как с их помощью можно вырезать красивые картинки, или «плохо», так как можно пораниться, если не соблюдать правила безопасности при работе с ними.

II этап (фронтальная работа). На втором этапе игры выбирают объекты, которые имеют для ребёнка значимость — нравятся или не нравятся. Например: мороженое и укол. Для детей обычно мороженое ассоциируется с чем-то очень вкусным и приятным, а укол — с болью и страхом. Ребёнок должен объяснить, что мороженое — это «плохо», так как может заболеть горло, а укол может быть «хорошо», так как помогает человеку выздороветь.

III этап (ситуация). Для ребёнка выбирают ситуацию. Это может быть иллюстративная картинка или можно проиграть ситуацию. Например: порезал палец, помог маме, угостил друга и т.п.. Ребёнок должен попробовать объяснить, что в этой ситуации «хорошо» или что «плохо».

IV этап (цепочка). Выбирают ситуацию. Дети по очереди говорят, что «хорошо или плохо». Педагог задаёт вопросы, «ведёт» диалог. Например: пошёл дождь, что в этом плохого? А что может быть в этом хорошего? Затем составляется цепочка ответа: «Пошёл дождь и это хорошо, потому что... Но это может и плохо, потому что...».

Цель игры — формирование у детей представления о хорошем и плохом поступке, поведении, умения правильно оценивать себя и других.

5. Системный оператор, девятиэкранная схема сильного мышления.

Системный оператор — это способ анализа системы, подсистем и надсистем объекта в прошлом, настоящем и будущем. Простейший вариант системного оператора также называют девятиэкранкой (так как на схеме изображают 9 экранов).

В системном операторе заложены такие критерии анализа:

Система. Это тот объект, который нужно изучить или даже преобразовать.

Подсистема. Это то, что входит в систему — её составляющие части.

Надсистема. Это система более высокого уровня, частью которой и является изучаемый объект.

Прошлые. Чем/кем объект был раньше? Какими были его свойства, возможности, задачи?

Настоящее. Что представляет собой объект сегодня. Какой он? Каковы его функции?

Будущее. Что произойдёт с объектом через некоторое время? Через какое именно? Почему?

Кроме этого, Альтшуллер выделяет такое понятие, как «антисистема». Под ним понимается некий объект/группа объектов, которые в той или иной форме противодействуют изучаемой системе.

Системный оператор позволяет рассматривать системы в комплексе, не забывая о том, что сильные решения могут найтись не только в самой системе, но и «рядом»: в надсистемах, подсистемах, прошлом или будущем.

6. Идеальный конечный результат (ИКР).

Идеальный конечный результат (ИКР) — это ситуация, при которой нужное действие будет выполняться без затрат или потерь и с помощью внутренних ресурсов системы.

В теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) есть три основные формулировки ИКР:

В системе перераспределяются ресурсы. Например, раньше, чтобы открыть вклад или оформить кредит, нужно было идти в отделение банка, а сейчас это можно делать в приложении.

Системы нет, а её функция осуществляется. Такой ИКР считается переходом от одной системы к другой. Например, сейчас трансформируется система транспорта: машины с двигателями внутреннего сгорания заменяются электромобилями.

Функция не нужна. Такой идеальный конечный результат практически недостижим. Например, чтобы попасть из точки А в точку Б, не нужен транспорт, потому что можно телепортироваться. Определение ИКР помогает сформулировать чёткую цель и понять, какой результат нужен.

7. Метод моделирования маленькими человечками.

Метод моделирования маленькими человечками (ММЧ) (автор Г. Альтшуллер) — это моделирование процессов, происходящих в природном и рукотворном мире между веществами (твёрдое — жидкое — газообразное).

Значение ММЧ для дошкольников:

помогает формированию диалектических представлений о различных объектах и процессах живой и неживой природы;

позволяет наглядно увидеть и почувствовать природные явления, характер взаимодействия их элементов;

развивает мышление ребёнка, стимулирует его любознательность;

развивает воображение и фантазию;

создаёт условия для формирования инициативной, пылливой творческой личности.

Этапы работы по применению ММЧ: 1 этап — построение с детьми простейших моделей; 1 2 этап — моделирование взаимодействий двух веществ; 1 3 этап — моделирование сложных взаимодействий и состояния окружающих предметов, переход их из одного состояния в другое.

В роли маленьких человечков могут выступать сами дети.

Возможности использования ММЧ:

режимные моменты;

познавательные занятия;

эксперименты;

игры по обучению грамоте;

игры по ознакомлению с окружающим;

моделирование стихов;

художественное творчество (например, смешивание красок);

моделирование социальных отношений и т.д.

8. Сущность морфологического анализа.

Сущность морфологического анализа заключается в нахождении всех возможных вариантов реализации объекта или решения поставленной проблемы путём построения многомерных матриц и комбинирования их элементов.

Метод основан на построении матрицы, в которой по вертикальной оси перечисляются все основные параметры объекта, а по горизонтальной — указывается возможно большее число вариантов их реализации. Комбинирование полученных вариантов элементов объекта ведёт к генерированию творческих идей и решений.

Цель морфологического анализа — расширить область поиска новых идей путём систематического создания и исследования как можно большего числа комбинаций признаков объекта и альтернативных решений проблемы.

9. Сущность метода фокальных объектов.

Сущность метода фокальных объектов (МФО) состоит в переносе новых признаков и качеств случайно выбранных объектов на совершенствуемый объект, в развитии возникших необычных сочетаний с помощью метода свободных ассоциаций и трансформации их в эвристически ценные решения.

Алгоритм метода:

Выбрать фокальный объект — то, что нужно усовершенствовать.

Выбрать случайные объекты (3–5 понятий, из энциклопедии, книги, газеты, обязательно существительные, разной тематики, отличной от исходного объекта).

Записать свойства случайных объектов.

Найденные свойства присоединить к исходному объекту.

Полученные варианты развить путём ассоциаций.

Оценить с точки зрения эффективности, интересности и жизнеспособности полученные решения.

Чем меньше друг с другом связаны случайные слова и фокальный объект, тем интереснее и фантастичнее получаются идеи.

10. Прямая аналогия. Фантастическая аналогия.

Прямая аналогия — это любая похожесть, имеющая отыскиваемые элементы в системах или объектах, которые решают сходные задачи. Чаще всего это природная или техническая аналогия. Например, прямой аналогией для улучшения методов окраски предметов мебели может быть процесс окрашивания киноплёнки, бумаги либо рассмотрение на предмет окраски птиц, цветов или минеральных камней.

Фантастическая аналогия — это поиск решения задачи сказочными средствами. Можно использовать способ, уже найденный в сказке, или придумывать свою фантастическую историю. А ещё можно представить себя на месте героев сказки и пофантазировать, как бы в такой ситуации поступили они. Метод фантастической аналогии раскрепощает фантазию и максимально уводит от психологической инерции. Помогает отстраниться от противоречий или ложных ограничений в решении.

11. Символическая аналогия.

Символическая аналогия — это яркое, неожиданное определение объекта, которое показывает его с необычной стороны.

Результат достигается тем, что каждое слово является характеристикой объекта, а в целом они образуют противоречие.

12. Личная аналогия (эмпатия).

Личная аналогия (эмпатия) — это отождествление себя с каким-либо объектом и представление, что бы человек сделал, если бы оказался на его месте.

Этот метод используется, например, при решении технических задач, когда проектировщик представляет себя на месте проектируемого объекта или его детали, «вживается» в его образ.

13. Сущность приема «Противоположные значения». Игра «Наоборот».

Приём «Противоположные значения» — инструмент ТРИЗ, позволяющий подвести детей к пониманию противоречий между предметами и явлениями окружающей действительности. Этот приём хорошо усваивается дошкольниками в игре «Наоборот».

Игра «Наоборот» включает несколько этапов:

Первый этап. Дошкольники рассаживаются по кругу. Ведущий бросает то одному, то другому играющему какой-либо предмет (лучше тот, который легко поймать) и при этом называет одно слово. Ребёнок, поймав предмет, должен сразу бросить его обратно и при этом назвать слово, имеющее противоположное значение. Если играющий ошибается, он встаёт, а после второй ошибки выходит из игры. Игра проводится до тех пор, пока не будет исчерпан заранее составленный ведущим список слов-антонимов.

Второй этап. Можно предложить детям вставлять недостающие слова противоположного значения в стихотворные строки и отгадывать загадки. Например: «Я антоним к слову «зной», Я в реке, в тени густой, И в бутылке лимонада, А зовут меня... (прохлада)». Далее детям предлагается закончить пословицу. Например: «Ученье свет, а неученье... (тьма)».

Третий этап. Игру можно усложнить, предлагая детям подобрать к заданному слову противоположное по назначению (функции). Например: карандаш (пишет) — резинка (стирает).

Четвёртый этап. После нахождения противоположного по значению слова найти третье, которое несло бы в себе смысл первых двух слов. Например: горячий — холодный = уют, солнце, ребёнок (горячий, когда у него температура); тёмный — светлый = тельняшка, день, пятно; чёрный — белый = телевизор, жизнь, зебра.

Игра «Наоборот» позволяет более остро сформулировать противоречие и таким образом подойти к разрешению этого противоречия.

14. Сущность оператора РВС.

Сущность оператора РВС (размер, время, стоимость) заключается в снижении психологической инерции мышления путём мысленного изменения параметров объекта.

Это позволяет взглянуть на объект по-новому, увидеть ранее не замечаемые свойства и возможности объекта и способствует перестройке условий задачи.

Основной принцип использования оператора состоит в том, что проводится ряд мысленных экспериментов над совершенствуемым объектом. Его ключевые параметры назначаются всё более отличающимися от привычных, и при этом ставится задача — добиться выполнения исходно заданной цели, обеспечения работоспособности в новых условиях.

В качестве базовых изменяемых параметров приняты три: размеры объекта, время выполнения основных операций, а также стоимость выполнения работы. Пределами их изменения являются ноль и бесконечность.

15. Метод гирлянд и ассоциаций.

Метод гирлянд случайностей и ассоциаций — это метод для поиска креативных решений. Его автор — Генрих Язепович Буш.

Алгоритм метода:

1. Определение синонимов объекта. Например, если объектом является магазин, то его синонимами будут слова «лавка», «киоск», «ларек».
2. Выбор случайных объектов. Подбираются случайные элементы, которые с самим объектом не имеют ничего общего. Например, можно подобрать слова «зонтик», «дерево», «мороженое».
3. Составление комбинаций. Каждый синоним объединяется с каждым случайным объектом. Например, лавка по продаже зонтиков, киоск с удобрениями для деревьев, ларек с мороженым.
4. Составление перечня признаков случайных объектов. Основной объект на этом этапе не участвует, а во внимание берутся исключительно случайные элементы. Например, зонтик описывают как длинный, большой, яркий, прочный.
5. Генерирование идей. К объекту и его синонимам добавляются признаки случайно выбранных объектов. Например, ларек со сладким и вкусным мороженым или же лавка с самыми яркими и прочными зонтиками.
6. Выбор альтернативы. На этом шаге решают вопрос: продолжать генерирование гирлянд ассоциаций или их уже достаточно для отбора полезных идей.
7. Оценка и выбор рациональных вариантов идей.

8. Выбор оптимального варианта. Оптимальным будет вариант для конкретного исследователя и в конкретной ситуации.

Используя этот метод, важно помнить о том, что чем больше признаков случайных объектов перечислить, тем больше вариантов получится.

3. Практическое задание

Эталон ответа на практическое задание.

Тема занятия: Подсистемы предметов: объект «чайник»

Возрастная группа: старшая группа

Цель занятия: обучение функциональному подходу восприятия подсистем;

Задачи занятия:

- систематизировать знания о посуде;
- развивать диалектическое мышление;
- развивать умение прогнозировать;
- воспитывать интерес к занятиям;
- воспитывать навыки работы в команде.

Материалы и оборудование: настоящий и игрушечный чайники.

№	Этапы
1.	<u>Вводный этап</u> Обсуждение «Какой чайник лучше?» Игрушка приходит на занятие вся замерзшая, хочет согреться и просит вскипятить чайник. Пока чайник греется, предлагается обсудить вопросы «Зачем вообще нужен чайник?», «Можно ли его заменить другим предметом (кастрюлей, чашкой и др.), почему? Чем это будет неудобно?», «Что хорошего, что плохого в чайнике?», «Из чего сделан чайник?», «Бывают ли стеклянные чайники, почему?», «Что хорошего и что плохого в стеклянном чайнике?» (аналогично: бумажные, из ткани, деревянные, пластмассовые).
2.	<u>Основной этап</u> Игра-эстафета «Наполни чайник». Группа делится на несколько команд. Нужно наполнить водой чайник, находящийся на расстоянии. Каждый участник команды ложкой зачерпывает воду из стаканчика и бежит, чтобы перелить ее в чайник. Побеждает команда, которая первой выполнит задание. Анализ подсистем. Предлагается проанализировать все подсистемы чайника в последовательности: название подсистемы; для чего нужна; что в ней хорошего и что плохого; что произойдет, если этой подсистемы не будет; что произойдет, если таких подсистем будет несколько. Пример обсуждения: – Из каких частей состоит чайник? – Носик, ручка, стенки, дно... – Зачем носик нужен? – Чтобы воду из него наливать. – Что хорошего и что плохого в носике? – Хорошо, что через него вода льется точно струей, а плохо, что за него можно зацепиться и чайник опрокинуть. – А если не будет носика? – Это плохо, потому что вода из дырки будет сразу выливаться, неудобно будет наливать. – А если несколько носиков и сразу три чашки наливать? – Когда гости пришли – так удобнее будет, а если один дома, то через другие носики будет вода выливаться, их придется закрывать... – Для чего нужна ручка? и т. д.
3.	<u>Заключительный этап</u> Подведение итогов. Желательно организовать в виде чаепития (чайник – герой занятия – посередине стола).

