# «Сотрудничество педагога и школьного психолога в развитии функциональной грамотности обучающихся»

Иванова А.В., педагог-психолог МАОУ гимназия 56

Шмыга Е.Н., педагог-психолог МАОУ СОШ 54

Приоритетной целью образования в современной школе является развитие личности, готовой к взаимодействию с окружающим миром, к самообразованию и саморазвитию.

Такое развитие личности обучающегося задает особые требования к ступени начального образования. В соответствии с требованиями к содержанию и планируемым результатам освоения учащимися основной образовательной программы начального общего образования в качестве результата рассматривается формирование у обучающихся универсальных учебных действий.

www.freepresentation.ru

# ИЗМЕНЕНИЕ ЗАПРОСА НА КАЧЕСТВО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Приоритетной целью становится формирование функциональной грамотности в системе общего образования (PISA: математическая, естественнонаучная, читательская и др.)

Создание поддерживающей позитивной образовательной среды за счет изменения содержания образовательных программ для более полного учета интересов учащихся и требований 21 века (Япония, Сингапур, Китай, Корея и др.)

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

# Формирование функциональной грамотности – одна из основных задач ФГОС

2019 год

## **Функциональная грамотность** *(определение 1)*

**Леонтьев А.А.**: «Функционально грамотный человек — это человек, который способен использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений» [*Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла / под ред. А. А. Леонтьева. М.: Баласс, 2003. С. 35.*].



## **Функциональная грамотность** *(определение 2)*

**Новый словарь методических терминов и понятий:** «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ. Способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней. В отличие от элементарной грамотности как способности личности читать, понимать, составлять короткие тексты и осуществлять простейшие арифметические действия, Ф.г. есть уровень знаний, умений и навыков, обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде»

[*Азимов Э. Г., Щукин А. Н.* Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). М.: Икар, 2009. 448 с., С. 342].



## **Функциональная грамотность** *(определение 3)*

**Виноградова Н.Ф.**: **«**Функциональная грамотность сегодня — это базовое образовани**е** личности <…> Ребенок <…> должен обладать:

- готовностью успешно взаимодействовать с изменяющимся окружающим миром …;
- возможностью решать различные (в том числе нестандартные) учебные и жизненные задачи…;
- способностью строить социальные отношения…;
- совокупностью рефлексивных умений, обеспечивающих оценку своей грамотности, стремление к дальнейшему образованию…»

[*Виноградова Н. Ф., Кочурова Е. Э., Кузнецова М. И.* и др. Функциональная грамотность младшего школьника: книга для учителя / под ред. Н. Ф. Виноградовой. М.: Российский учебник: Вентана-Граф, 2018. 288 с. , с. 16–17].



## **Функциональная грамотность** *(определение 4)*

- Определение функциональной грамотности в **исследовании PISA** заложено в основном вопросе, на который отвечает исследование: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?» [*PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. Paris: OECD Publishing, 2019. 308 p.* ]

## Основные направления формирования функциональной грамотности, разрабатываемые в рамках проекта

- Математическая грамотность
- Читательская грамотность
- Естественнонаучная грамотность
- Финансовая грамотность
- Глобальные компетенции
- Креативное мышление

# Оценка качества образования в международных рейтингах опирается на данные международных исследований PIRLS, TIMSS и PISA

**ОСВОЕНИЕ ОСНОВ ЧТЕНИЯ** С ЦЕЛЬЮ
- приобретения читательского литературного опыта
- освоения и использования информации

**PIRLS** –
Progress in International Reading Literacy Study, **4** класс

**ОСВОЕНИЕ ОСНОВ МАТЕМАТИКИ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ПРЕДМЕТОВ:**
- всех общеобразовательных курсов (4, 8 классы)
- углублённых курсов математики и физики (11 класс)

**TIMSS** –
Trends in Mathematics and Science Study, **4**, **8** и **11** классы

**СФОРМИРОВАННОСТЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ:**
- читательской
- математической
- естественно-научной
- финансовой

**СФОРМИРОВАННОСТЬ НАВЫКОВ РАЗРЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ, КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ**

**PISA** –
Programme for International Student Assessment, 15-летние школьники
**9** и **10** классы

Мониторинг формирования функциональной грамотности

# КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ

«Обычно при слове "креативность" мы вспоминаем о способностях к письму или рисованию. Однако умение преодолевать препятствия и изобретать разные способы достижения целей - это тоже креативность».

Джон Миллер 5 принципов проактивного мышления

«Ухудшение знаний – не единственная проблема. Школьники теряют по сравнению с советским временем креативные качества, навыки самостоятельного мышления. Свыше 70% желающих получить университетское образование не обладают элементарными навыками самостоятельного анализа информации. Все, что могут, – скачать чужие тексты из Интернета. Психологи констатируют резкое ухудшение мотивации к учебе, способности к работе в группе. Старшеклассникам все более чужда взаимопомощь. Падает и общекультурное развитие. Новые поколения по существу изолированы от настоящей литературы, искусства.»

— Запесоцкий Александр Сергеевич— советский и российский учёный-культуролог. Кандидат педагогических наук, доктор культурологии, профессор

www.freepresentation.ru

# Модель оценки креативного мышления в исследовании PISA: оцениваемые тематические области

**Креативное самовыражение**

**письменное** или **устное**

**художественное** или **символическое**

**Получение нового знания/ Решение проблем**

**естественно-научные** или **математические**

**социальные** или **межличностные**

# Креативное мышление: модель оценки

**Креативное самовыражение:**
- словесное
- визуальное

**Получение нового знания/ Решение проблем**
- научных
- социальных

**Выдвижение и совершенствование идей**

**Оценка и отбор идей**

# Письменное самовыражение

- Создание свободных высказываний и текстов (с указанными ограничениями по объему);
- Выдвижение идей для создания текстов на основе рассмотрения различных стимулов, таких как рисованные мультфильмы без заголовков, фантастические иллюстрации или ряд абстрактных картинок;
- Оценка креативности проводимых высказываний, например, заголовков, историй, лозунгов и т.п.;
- Совершенствование собственных или чужих текстов.

www.freegrabber.ru

# Решение социальных проблем

- Погружение в проблему, имеющую социальный фокус;
- Выдвижение различных идей для решения социальных проблем, отвечающих заданному сценарию;
- Оценка оригинальности, эффективности и осуществимости собственных или чужих решений;
- Вовлечение в непрерывный процесс построения знания и совершенствования решения.

www.freegrabeznik.ru

# Визуальное самовыражение (применение разнообразных изобразительно-выразительных средств)

1. Выдвижение идей для своих проектов, основываясь на заданном сценарии и исходных установках;

2. Оценка креативности собственных или чужих идей с позиций их ясности, привлекательности или новизны;

3. Совершенствование изображений в соответствии с данными инструкциями или дополнительной информацией

www.freeyrbenik.ru

# Точные науки

- Выдвижение новых идей, а не применение уже известных знаний;
- Оригинальность предлагаемых подходов и решений (при условии, что ответы имеют смысл и ценность);
- Проблемы, допускающие альтернативные решения и потому требующие уточнений;
- Способы и процессы получения решения.

www.freegrabeznik.ru

**Креативное мышление** – это способность нестандартно воспринимать окружающий мир и генерировать принципиально новые идеи. Исходя из этого определения, можно выделить два ключевых понятия: «**нестандартное восприятие**» и «**новые идеи**».

**Первое означает**, что можно увидеть что-нибудь уникальное или необычное даже в привычных вещах. Например, большинство людей просто смотрят на облака, и лишь самые **творческие** из них видят «белогривых лошадок». Одни слышат шум мотора, а другие угадывают в этих звуках начало будущей музыкальной композиции. Кто-то огорчится, что выкинул деньги на билет, чтобы «полюбоваться» черным квадратом на белом фоне, зато другой человек увидел в этой картине весь вселенский смысл бытия.

Благодаря **второму качеству**, мы не только черпаем **вдохновение** из казалось бы банальных вещей, но превращаем их в произведения искусства. Это, как на примере с шумом мотора. Какой-нибудь композитор может угадать в этом наборе звуков именно тот мотив, который он давно искал, чтобы «доукомплектовать» свой будущий шлягер.

www.freeyrbeznik.ru

# Концепция креативности Дж. Гилфорда

## Мышление

| Конвергентное | Дивергентное |
| --- | --- |
| • нахождение единственно правильного решения задачи при наличии многих условий. | • множество решений на основе однозначных данных |

www.freeyourbrain.ru

# Характеристики дивергентного мышления

- Оригинальность.
- Семантическая гибкость
- Адаптивная гибкость
- Спонтанность
- Образный характер мышления.
- Ассоциативность

# Методы активизации мышления

## Психологические методы

- Ассоциативные методы. Основаны на возникновении спонтанных связей с имеющейся в памяти информацией и образовании новых образов.

## Инструментальные методы

- Оригинальное решение поставленных задач.

## Коллективные методы

- Поиск новых идей в процессе обсуждения

www.freegrabbenik.ru

# Психологические методы

# Ассоциации

Это упражнение не такое простое, как кажется на первый взгляд. Все потому, что на ассоциациях и строится креативное мышление. Данная игра хорошо развивает память и воображение.

Если в игре принимает участие несколько человек, то 1-ый называет существительное. Например, «яблоко». Второй называет слово, ассоциирующееся у него с яблоком. И так далее по порядку. Важно называть первые приходящие на ум слова и делать это как можно быстрее.

Если играть в ассоциации одному, нужно выбрать понравившуюся книгу, закрыть глаза и наугад ткнуть пальцем в любое слово. После чего выписать на листке бумаги все ассоциации.

**Например:** слово «зеленый».

# Упражнение «Хамелеон»

Возьмите любое утверждение и придумайте доводы за и против.
Мы возьмём утверждение: «Инопланетян нет».

Доводы в его поддержку: никто их не видел; другие планеты непригодны для жизни.

Доводы против: некоторые утверждают, что видели инопланетян; учёные нашли немало планет, где могут быть условия для возникновения жизни.

www.freegrabeznik.ru

# Упражнение «Неожиданные связи»

Снова откройте словарь и возьмите два любых слова. Например — «автомат» и «морковь».

Придумайте 3 отличия и 3 сходства между предметами, а также составьте с ними несколько предложений.

www.freegrabbenik.ru

# Новые слова

Придумывайте новые слова, которых до этого никогда не было.

**Например:** Пыхтеблок — двигатель, странномаркет — магазин антиквариата.

www.freepresentation.ru

# Упражнение «Писатель»

Напишите рассказ или сочинение о:
•жизни спички во время войны 1812 года;
•детстве крокодила Гены;
•3 лучших способах покрасить волосы с помощью бензина и не запачкаться.

Это упражнение может показаться глупым, но оно хорошо развивает способность находить нестандартные идеи.

# Упражнение «Составляем рассказ»

Рассказы можно составлять разными способами, например, по картинке или на заданную тему. Необходимо составить рассказ, опираясь на слова, которые обязательно в этом рассказе должны присутствовать.
Даны слова: Ольга Николаевна, пудель, блёстки, репа, зарплата, седина, замок, наводнение, клен, песня.

# Упражнение «Нереальное реально»

Что было бы, если бы у пингвина были копыта? А у попугая — зубы? Попытайтесь придумать 10 необычных животных и порассуждайте о том, как бы они жили, если бы появились на самом деле.

# Упражнение «Сочетая несочетаемое»

Попробуйте ассоциировать в словосочетания слова с противоположным смыслом.

**Например:** горячий лед, твердая вата.

# Упражнение «Два в одном»

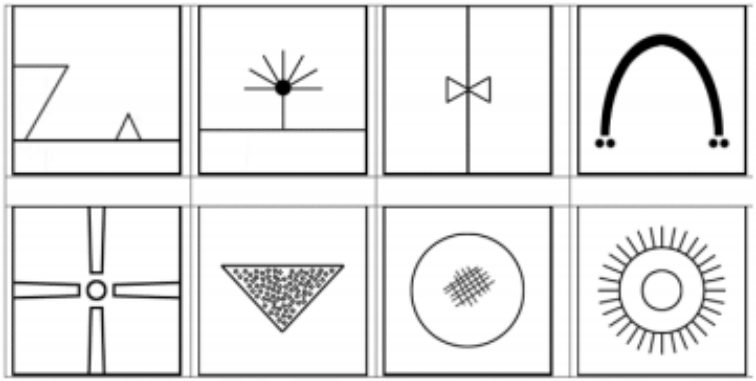
Возьмите два предмета и подумайте, как их можно использовать вместе. К примеру, банан + сумка = сумка в форме банана.

# 100 идей

Представьте, что вам дали отпуск на целый год. Чем вы будете заниматься эти 12 месяцев?
Подумайте хорошо и напишите 100 идей о том, как провести время.

# «Друдлы»
## (автор Роджер Прайс)

Друдл – это графическая головоломка, которая имеет множество вариантов ответа.



**Значение друдлов:**

- учат мыслить нестандартно;
- развивают ассоциативное мышление;
- развивают воображение детей и взрослых;
- развивают навыки творческого мышления.

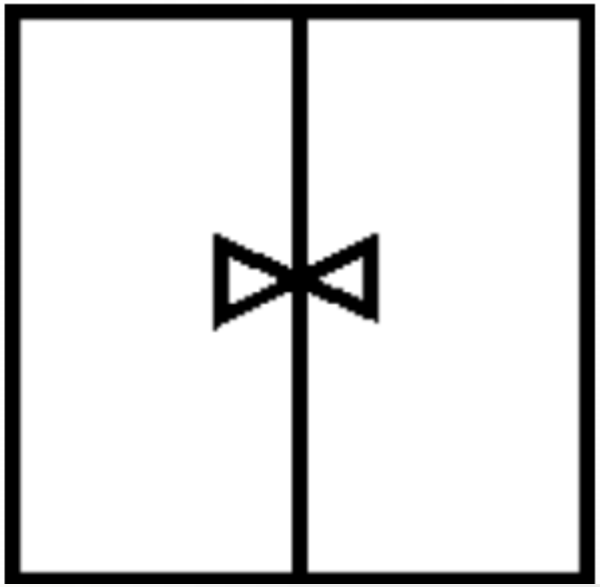
- Друдлы способствуют расширению словарного запаса, развитию умения вести диалог, заставляют активно работать мозг и дают мощный положительный эмоциональный эффект.

Правила игры очень просты: Придумывать свои идеи, глядя на картинки на время. Если участников много, то разбить на команды. Если мало, то отгадывать по очереди. Ограничить время можно, исходя из количества участников. Интереснее всего играть на скорость, кто быстрее. Предлагайте взглянуть на картинку с разных сторон (там, где позволяет схема), особенно, когда иссякла фантазия. Можно усложнить задание, не переворачивая изображение.

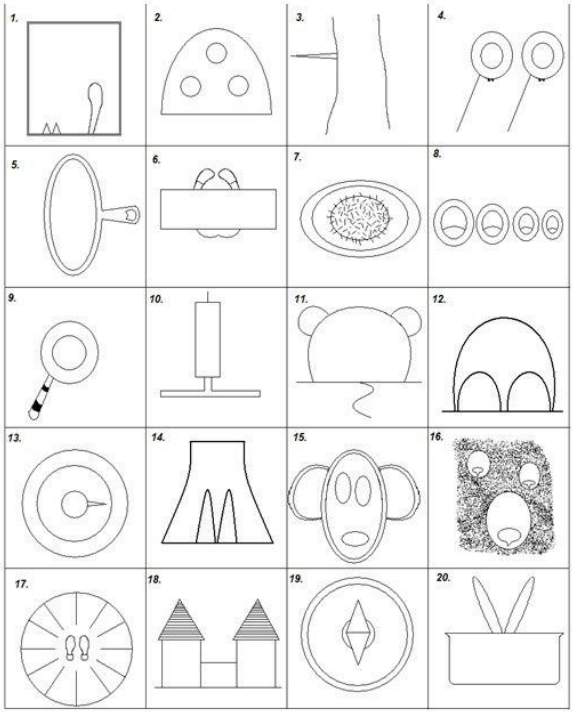
1. Ваша задача состоит в том, чтобы увидеть в изображении разные предметы, ситуации. Чем больше креативных вариантов, тем лучше.

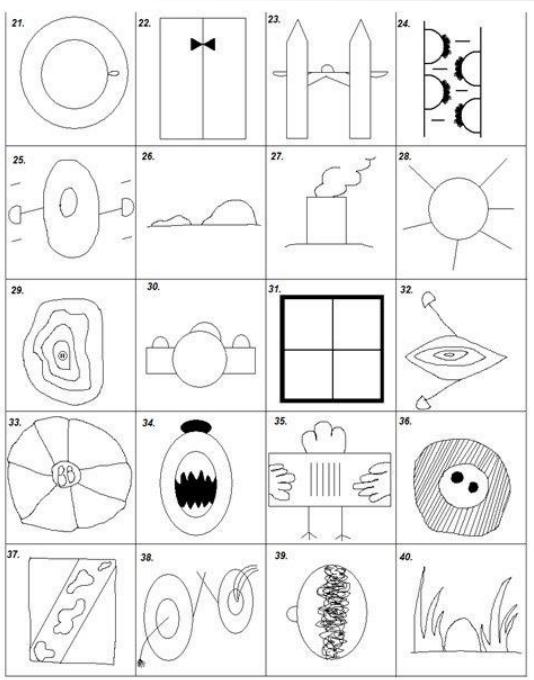
2. Дорисуйте изображение до конкретного всем понятного рисунка (или назовите, что Вы видите).

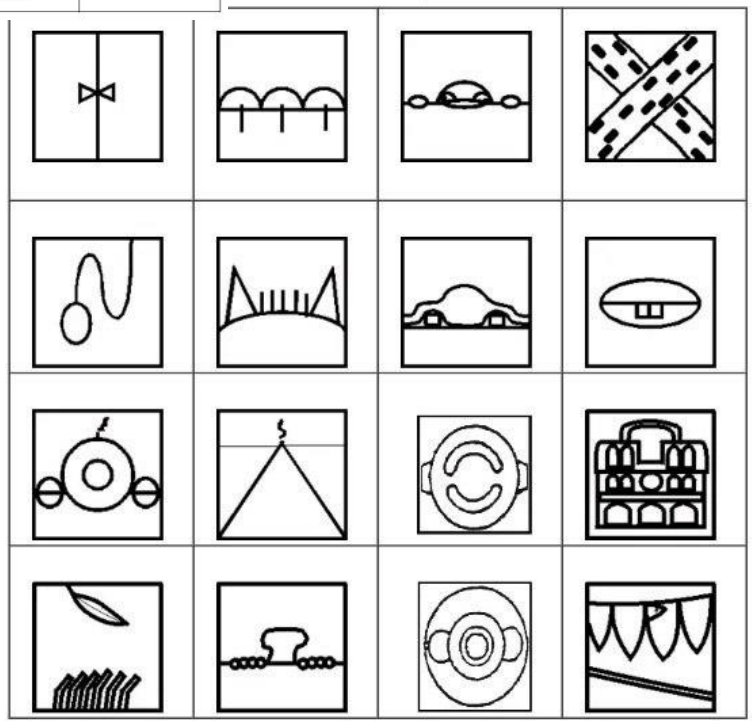
**Что это?**



www.freegrabenik.ru







www.freeyrdesnik.ru

# Супер скрепка

Записать на листе бумаги все способы использования. Придумайте максимальное количество самых оригинальных способов использования канцелярской скрепки и запишите на листе бумаги.

**Вопросы для рефлексии**

1. Легко ли было справиться с этим заданием?
2. Какие были трудности?

# Инструментальные методы

## Головоломки

- Отличной стимуляцией творческого мышления являются решения различных головоломок. **Это не просто задачи, имеющие специальные формулы для решений, головоломки требуют включения умственного потенциала человека.**
- Отличие головоломок от задач заключается в умственной работе, для решения задач нужны знания, для решения головоломок нужно мышление.
- Как правило, задачи не несут практической пользы в жизни, в то время как головоломки учат искать нестандартные пути решения проблемы, тем самым развивая наше творческое мышление.
- **Одним из самых популярных видов головоломок являются «головоломки со спичками».** Из спичек выкладывается фигура или математический пример, и с помощью перестановки нескольких спичек нужно получить конечный результат. Например, когда 8+6=9+6? У второй шестёрки мы убираем одну спичку и получаем 8+6=9+5, что является верным результатом.

www.freegrafik.ru

# Спичечная головоломка

**Оборудование:** 6 спичек для каждого участника.

Возьмите по 6 спичек, положите их перед собой на плоскость стола и составьте 4 равносторонних треугольника.

# Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) Генриха Альтшуллера

***ТРИЗ** — набор методов решения задач и усовершенствования систем, в основе которых лежит креативный подход.*

**Цель ТРИЗ:** развитие гибкого мышления и фантазии, способности решать сложные задачи изящным и эффективным способами.

Компании, использующие методы и инструменты ТРИЗ в своей работе:
Samsung, LG, Gillette, HP, Intel, Boeing, Xerox, Ford, Toyota, Kodak, Johnson&Johnson и другие

**Изобретательная задача –** это задача, которую не удается решить известными или очевидными способами.

www.freegrabbenik.ru

# Задача

Девочка справляла день рождения.

Кто-то из гостей принес большую коробку конфет. Конфеты были сделаны в виде шоколадных бутылочек, наполненных густым малиновым сиропом. Всем очень понравились эти конфеты. Один из гостей спросил:

- Интересно, как изготавливают бутылочки?

- Сначала делают шоколадную бутылочку, а потом заливают в нее сироп, - пояснил другой гость.

- Сироп обязательно должен быть густым, иначе конфета получится непрочной. А густой сироп трудно залить в бутылочку. Можно, конечно, нагреть сироп, он станет более жидким. Но вот беда - горячий сироп расплавит шоколадную бутылочку. Выиграем в скорости, проиграем в качестве, будет больше брака...

И тут появился изобретатель.

- Есть идея! - воскликнул он. - Я знаю, как изготавливать такие конфеты быстро и без брака. Хитрость в том, чтобы. И он всё объяснил. Действительно, конфеты можно изготавливать очень просто.

Попробуйте догадаться - что предложил изобретатель.

Нужно налить сироп в форму, заморозить, а затем окунуть в шоколад.

www.freeyrbenik.ru

# Коллективные методы

# Майндмэппинг (ментальные карты, интеллект-карта)
(автор Тони Бьюзен)

***Ментальные карты*** *– это структура, демонстрирующая связи между мыслями и главной идеей.*

***Ментальные карты*** *— это техника визуализации мышления, которая позволяет фиксировать и обрабатывать информацию.*

# Метод 6 шляп мышления Эдварда де Боно

**информация**

«Белая шляпа» требует информации известной или необходимой.
«Факты и только факты»

**оптимизм**

«Желтая шляпа» символизирует яркость и оптимизм. В этой шляпе Вы изучаете позитивные стороны и испытываете ценность и пользу

**осуждение**

«Черная шляпа» - это осуждение. Мнение, почему что-то может не сработать. Определите трудности и опасности, где что-то может пойти не так

**интуиция**

«Красная шляпа» обозначает чувства, предчувствия и интуицию. В этой шляпе можно выражать эмоции и чувства, делиться страхами, неприязнью, любовью, ненавистью

**творчество**

«Зеленая шляпа» сосредоточена на творчестве, возможностях, альтернативах и новых идеях. Это возможность выразить новые концепции и новые восприятия

**лидерство**

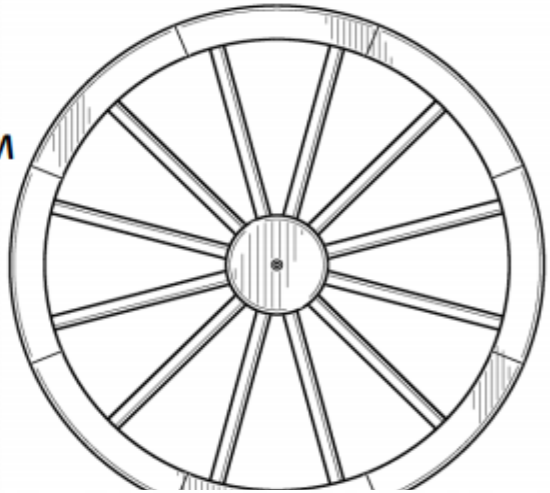
«Синяя шляпа» используется для управления мыслительным процессом. Это механизм контроля, который обеспечивает соблюдение правил метода «Шесть шляп для обдумывания»



www.freepresentation.ru

# Брейнрайтинг «Колесо фортуны»

- Эксперты сидят по кругу
- На бумаге изображается большое колесо с кругом в центре.
- В центе круга пишется ключевое понятие, название.
- Количеством спиц должно быть на одну меньше, чем количество сидящих вокруг людей.



- Напротив, каждого участника оказывается один сектор колеса.
- В секторе участник пишет один, важный для него лично (как эксперта в данной области) аспект обсуждаемого вопроса.
- Этот же эксперт начинает (5 минут) заполнение обозначенной им тематического сектора (аккуратно, печатными буквами, оставляя достаточно места для возможных дополнений и исправлений).
- Затем колесо поворачивается по часовой стрелке. Эксперты изучают написанное предшественником, и дополняют своими мыслями (5 минут).
- Колесо вращается, пока сектор не окажется на первой, исходной позиции. И каждый эксперт сделает обобщение всего написанного и представит его остальным участникам обсуждения.

# «Мозговой штурм»

Эта методика позволяет коллективно обнаруживать новые идеи. Её цель – получение максимального количества самых разных идей. Генерация идей и их критика разделены во времени, а участники творческого процесса – на генераторов идей и критиков. Озвученные идеи развиваются путем использования ассоциаций и преобразовываются, модифицируются.

Разновидностями этой технологии креативного мышления являются «Совещание пиратов», «Теневая мозговая атака», «Обратная мозговая атака».

www.freegrabbeznik.ru

# Метод «Гирлянд ассоциаций»

Основным приёмом креативного мышления в данной технологии является сочетание нескольких этапов работы со случайными словами и ассоциациями:

1.Построение цепочек синонимов объекта.

2.Случайный выбор слов (существительных в именительном падеже).

3.Комбинирование каждого элемента из гирлянды синонимов с каждым из случайных слов.

4.Подбор нескольких прилагательных к каждому из элементов случайного выбора слов. Так получаются гирлянды признаков.

5.Сочетание элементов гирлянд синонимов и гирлянд признаков. Уже на этом этапе могут родиться интересные идеи для решения творческой задачи.

6.К каждому из элементов гирлянды признаков подбирают свободные ассоциации. Гирлянд свободных ассоциаций должно быть столько, сколько элементов в гирлянде признаков. Инструментом образования гирлянд свободных ассоциаций является вопрос «о чем нам напоминает слово … ?» При этом каждый ответ становится исходным для следующей постановки вопроса. Например: «О чем напоминает слово синий?» – «О небе». – «О чем напоминает слово небо?» – «О самолёте». «О чем напоминает слово самолёт?» – «О крыльях». Таким образом в гирлянде появятся слова небо, самолёт, крылья, …

7.Далее каждый из элементов гирлянды синонимов комбинируется с элементами гирлянд свободных ассоциаций, что даёт новые идеи для решения задачи.

8.Анализ полученных идей и принятие решения о продолжении или прекращении поиска. Если поиск нужно продолжать, то комбинируют исходные свободные ассоциации со вторичными гирляндами, а их элементы – с элементами гирлянды синонимов. В результате могут возникнуть новые идеи.

9.Идеи делятся на рациональные, интересные и непригодные. Интересные (то есть хорошие, но с недостатками) впоследствии ещё раз делят на рациональные и непригодные.

# Метод «Маленьких человечков»

Одной из технологий креативного мышления является «метод маленьких человечков». Случаются проблемные ситуации, при которых часть объекта не может выполнять требования поставленной задачи. В таком случае может помочь такой приём креативного мышления как дробление проблемы на множество «крохотных человечков». Для этого выделяют ту часть, которая не подчиняется условиям задачи, не может их выполнять, и представляют её в виде маленьких человечков.

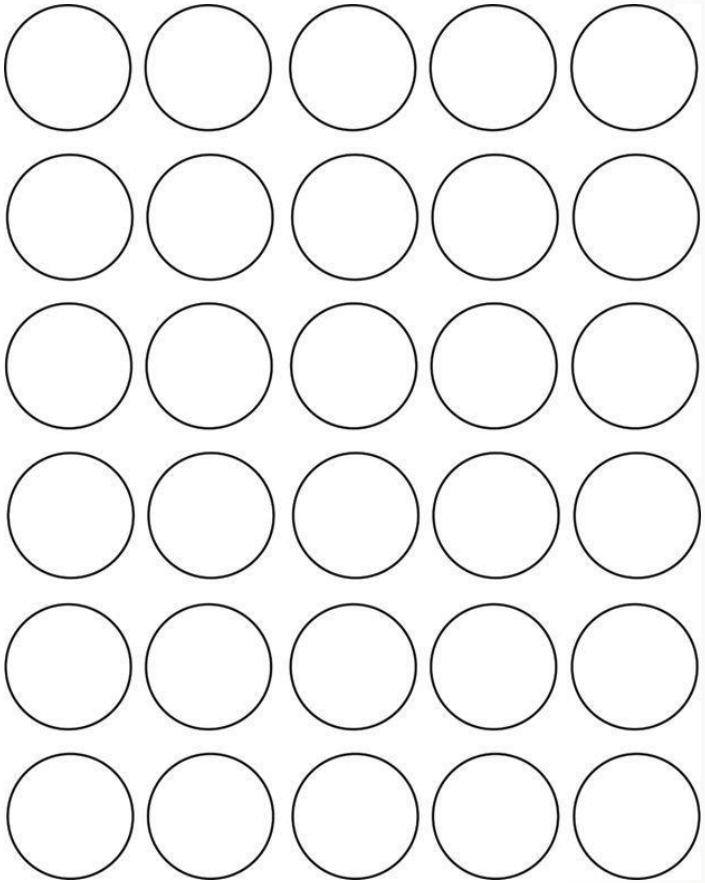
Следующий этап – деление человечков на группы, действующие по условиям задачи группы. Затем полученная модель рассматривается и перестраивается таким образом, чтобы конфликтующие действия можно было выполнить. Другими словами, если воспринимаемая проблема как целое кажется неразрешимой, то при её разделении на составные части может оказаться, что эти части можно перегруппировать и затем объединить в произвольном порядке.

В результате или проблема станет разрешимой по-новому, или возникнет новый взгляд на неё, или какие-то идеи можно будет модифицировать в каком-то направлении для получения решения. Элементы, полученные при делении, желательно перемещать и совмещать друг с другом в различных сочетаниях. Только следует помнить о том, что сочетание элементов – это не монолитная система.

www.freegrabeznik.ru

# Метод «30 кругов»

Упражнение отличная разминка для мозга. Для выполнения необходимо распечатать данное изображение на листе формата А4. Попробуйте проявить фантазию и в каждом из кругов простой шариковой ручкой нарисовать уникальный рисунок.
Для большей эффективности следует ограничить время на выполнение задания до 3-х минут.



# Упражнение «Безумный архитектор»

В этом упражнении предлагается представить себя в роли архитектора. Оно подойдет и тем, кто не обладает навыками рисования, поскольку самое главное здесь – это процесс. Первым делом нужно придумать и выписать на отдельном листке 10 существительных, которые первыми придут в голову. Например, яблоко, персик, вода, кошка, ваза, стол, томат, лестница, камин.

Теперь, опираясь на эти существительные, необходимо спроектировать дом. Как если бы они входили в список обязательных требований заказчика.
Подключите фантазию и воображение. Яблоко, к примеру, может быть отображено в качестве занавески на окнах с соответствующим узором. Персик – обои персикового цвета, вода – бассейн или фонтан перед домом.

www.freegrabbenik.ru

Примеры упражнений предназначены для учителей, педагогов дополнительного образования, педагогов-психологов, работающих над формированием креативного мышления,  и призван оказать помощь в выборе педагогических технологий и приёмов работы.

Данный материал может быть использован для организации уроков и внеурочной деятельности по предмету, проведения методических совещаний, семинаров и педагогических советов.

www.freegrabbeanik.ru