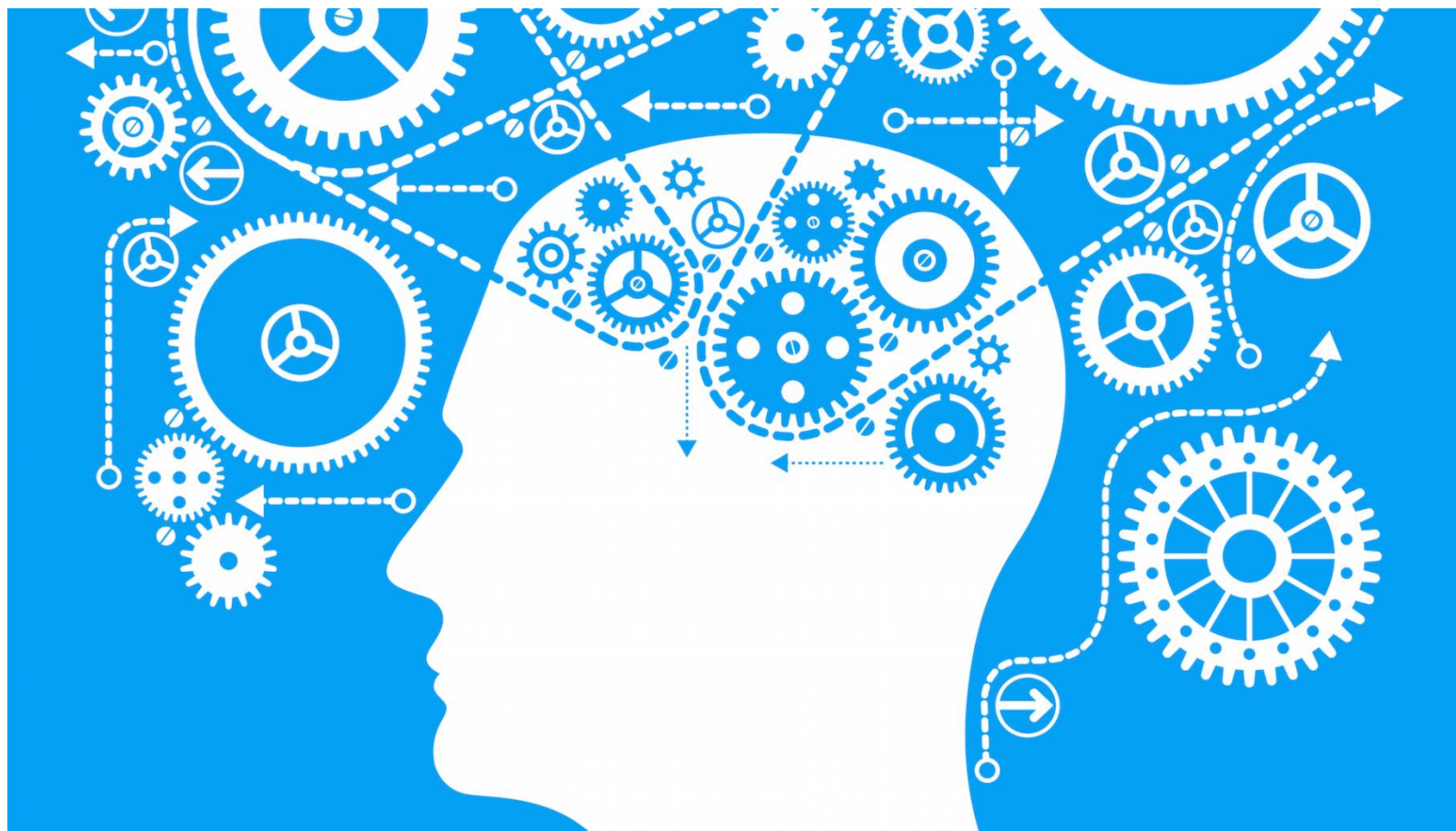


ФОРМИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ



КРУГ ОБСУЖДАЕМЫХ ВОПРОСОВ

1. Креативное мышление как одна из составляющих функциональной грамотности. Оценка креативного мышления
2. Формализм и ситуационность знаний – важнейшие результаты мониторинга формирования креативного мышления
3. Как формировать креативное мышление?
Компетенции педагога и педагогические инструменты.
Эффективные задания, приёмы и практики

Креативное мышление.

**Зачем нужно оценивать способность
к креативному мышлению?**

**Место креативного мышления в структуре
функциональной грамотности.**

Модель оценки и примеры заданий

ЗАЧЕМ ОЦЕНИВАТЬ СПОСОБНОСТЬ К КРЕАТИВНОМУ МЫШЛЕНИЮ: ЗНАЧЕНИЕ И РОЛЬ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ

- Творческое мышление — основа для появления нового знания, инновационных идей; привычка мыслить креативно всё заметнее влияет на ***общественное и духовное развитие, на развитие производства***
- Привычка размышлять и мыслить креативно — важнейший источник ***развития личности*** учащегося

ЗАЧЕМ ОЦЕНИВАТЬ СПОСОБНОСТЬ К КРЕАТИВНОМУ МЫШЛЕНИЮ: ЗНАЧЕНИЕ И РОЛЬ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР

- Способность к креативному мышлению базируется на знаниях и опыте и **может быть предметом целенаправленного формирования**
- Участие в мониторинговых исследованиях – общероссийских и международных – может **способствовать позитивным изменениям** практики обучения и образовательной политики

Способность продуктивно участвовать в процессе **выработки, оценки и совершенствования** идей, направленных на получение

- **инновационных и эффективных решений, и/или**
- **нового знания, и/или**
- **эффектного выражения воображения**

Словарик

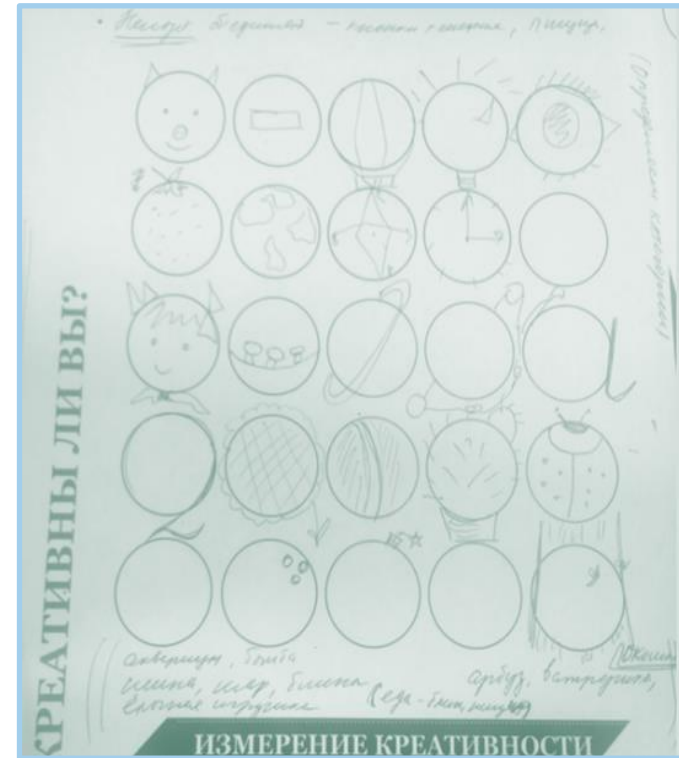
- **инновационные решения** – новые, новаторские, оригинальные, нестандартные, непривычные
- **эффективные решения** – действенные, результативные, экономичные, оптимальные
- **эффектное выражение** – производящее впечатление, привлекающее внимание, вдохновляющее, необыкновенное, удивительное

ОЦЕНКА КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ В ПСИХОДИАГНОСТИКЕ

В основе креативности лежит способность к дивергентному мышлению («расходящиеся идеи»)

Основные характеристики дивергентного мышления

- **БЕГЛОСТЬ,**
ПРОДУКТИВНОСТЬ
- **ГИБКОСТЬ,**
РАЗНООБРАЗИЕ
- **ОРИГИНАЛЬНОСТЬ,**
НЕСТАНДАРТНОСТЬ
- **РАЗРАБОТАННОСТЬ,**
ПРОРАБОТКА



Дивергентное мышление исследовали Э.П.Торренс, Д.Гилфорд, К.Тейлор, Г.Груббер, И.Хайн, А.Б.Шнедер, Д.Роджерс и др.

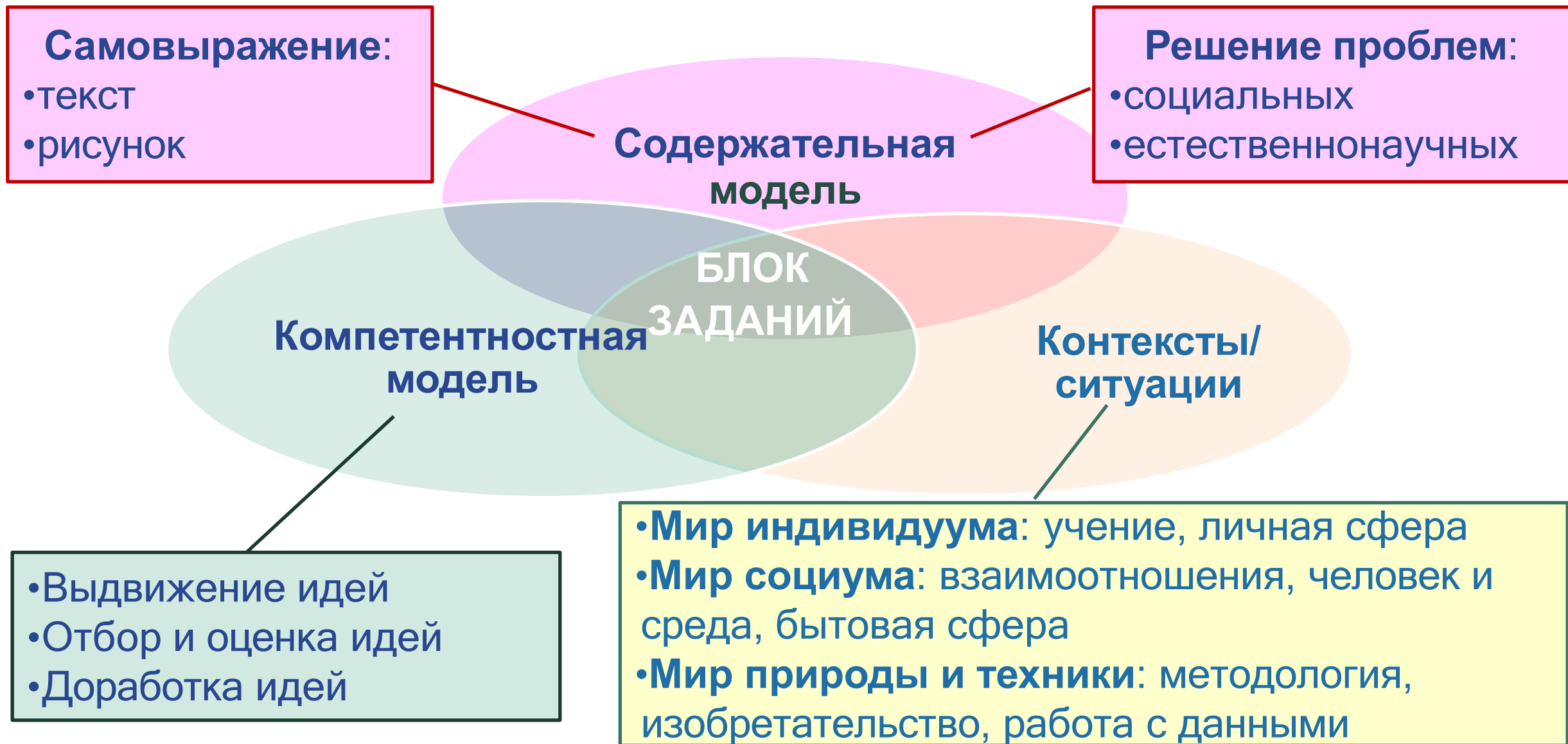
ОСОБЕННОСТИ ПОДХОДА К ОЦЕНКЕ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ, ПРИНЯТОГО В ИССЛЕДОВАНИИ PISA

Аспект	Реализуемое решение
Уникальность VS Всеобщность	Акцент на “малую” (ежедневную, бытовую) креативность, а не на ярко выраженный талант и глубокие знания
	Задача измерения – не выявление одарённых, а описание тех границ, в которых 15-летние учащиеся способны мыслить креативно
Универсальность VS Избирательность	Признание наличия существенных различий творческих задач, по меньшей мере, в трёх областях: <ul style="list-style-type: none">• в области вербального выражения,• в области художественного выражения,• и в области решения проблем – социальных, естественнонаучных, математических

СОСТАВЛЯЮЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ. МОДЕЛЬ PISA



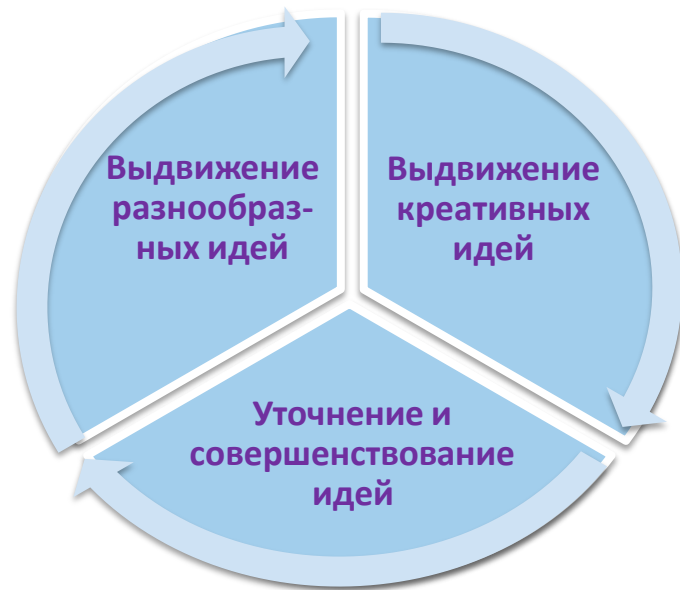
КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ: МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ



МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ: СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ И КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ

Креативное самовыражение

- вербальное
- визуальное



Выдвижение и совершенствование идей

Получение нового знания. Решение проблемы

- социальной
- научной (естественно-математической)



Оценка и отбор идей

ОСОБЕННОСТИ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

ОСОБЕННОСТЬ ЗАДАНИЙ	ОБЩЕЕ/ОСОБОЕ
<ul style="list-style-type: none">• Комплексность:<ul style="list-style-type: none">• мотивационная часть• задания на оценку различных компетентностей	Общее для всех заданий на <u>оценку</u> сформированности ФГ
<ul style="list-style-type: none">• Проблемность и внеучебный контекст	Общее для всех заданий на ФГ
<ul style="list-style-type: none">• Неопределённость в способах действий	Общее для всех заданий на ФГ
<ul style="list-style-type: none">• Допустимость и необходимость альтернативных решений	КМ – обязательно, в других областях – возможно
<ul style="list-style-type: none">• Использование при оценке критериев<ul style="list-style-type: none">• оригинальность• разнообразие	Только в КМ

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ И ОЦЕНКИ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ: ПИСЬМЕННОЕ САМОВЫРАЖЕНИЕ



Придумайте и запишите несколько разных заголовков к приведенной иллюстрации



Рассмотрите обложку книги. Как вы думаете, о чём может быть эта книга? Предложите несколько версий и кратко их опишите

ГДЕ БРАТЬ ЗАДАНИЯ? СЕРИЯ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ. УЧИМСЯ ДЛЯ ЖИЗНИ»



- направлена на формирование умения применять в жизни знания, полученные в школе
- предлагает обучающие и тренировочные задания, основанные на реальных жизненных ситуациях
- выпуск 1 рассчитан на обучающихся 10—13 лет, выпуск 2 – на обучающихся 14—15 лет
- содержит развернутые описания особенностей оценки заданий и рекомендации по их использованию
- содержит комплекс задач для самостоятельного или коллективного выполнения
- приводятся комментарии, предполагаемые ответы и критерии оценивания

Важнейшие результаты мониторинга формирования креативного мышления

Подтвердили актуальность проблемы
ФОРМАЛИЗМА ЗНАНИЙ – старой проблемы
российской и советской школы

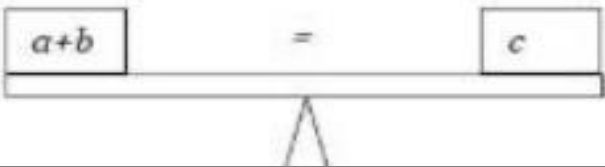
*Знания у учащихся есть, однако грамотно
пользоваться ими они не умеют.
Учимся для школы, не для жизни!*

ПРИМЕР ПРОЯВЛЕНИЯ ФОРМАЛИЗМА ЗНАНИЙ, 5 класс

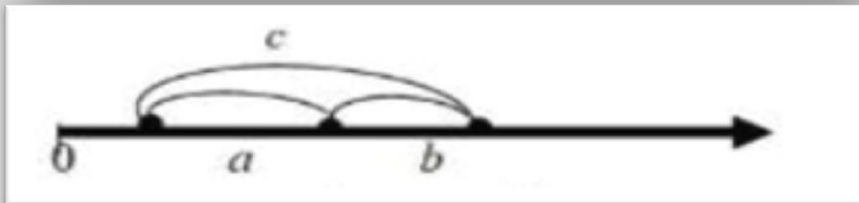
Ситуация «Рисунок к математическому выражению»

Пояснить смысл выражения $a + b = c$ с помощью рисунков

Ожидаемые ответы:



Массы



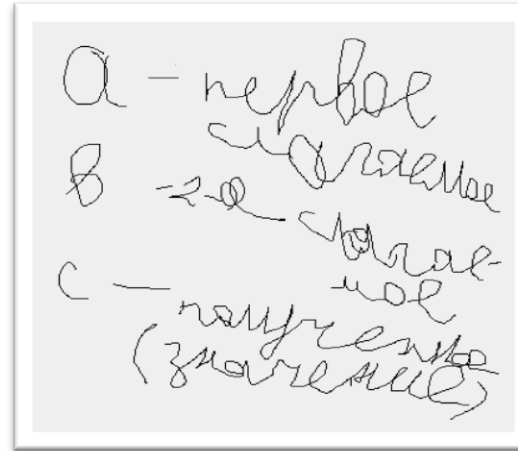
Числовые величины

...

Полученные ответы:

$A+B=C$. это формула вычисления суммы двух слагаемых

a плюс b получится совершенно другое число



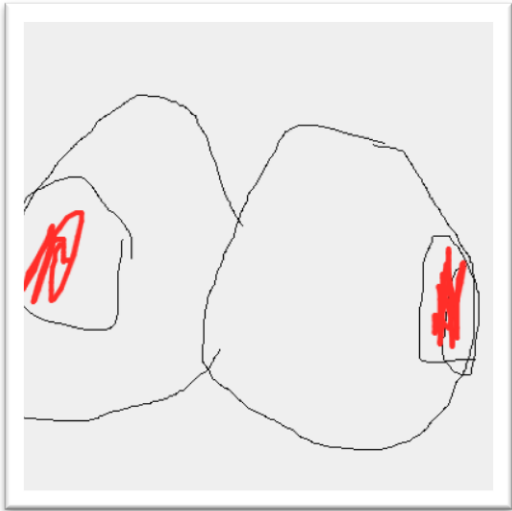
Около 70% детей НЕ дают ответа или дают формальные/произвольные ответы

ПРИМЕР ПРОЯВЛЕНИЯ ФОРМАЛИЗМА ЗНАНИЙ, 5 класс

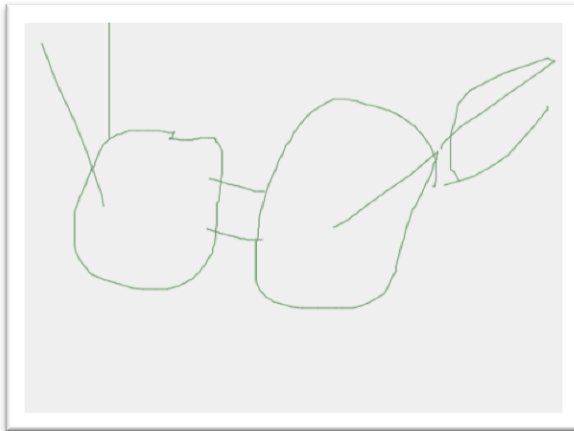
Ситуация «Глаза разбежались»

Пояснить смысл выражения с помощью рисунков

Полученные ответы:

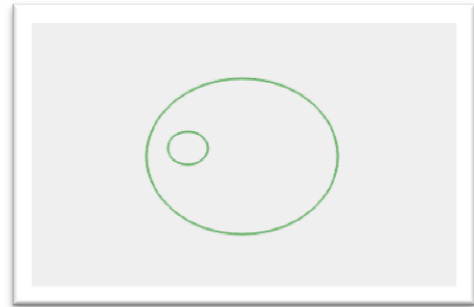


Ответ учащегося:
глаза скошаны

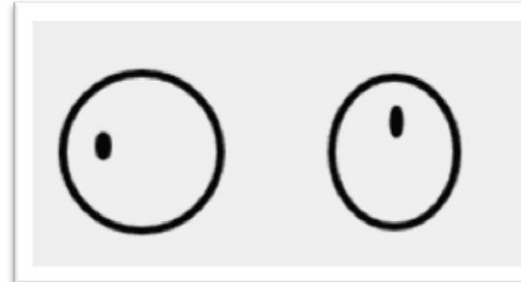


Ответ учащегося:
ты сходиш с ума

У МЕНЯ ОТСТРАДА
ГЛАЗА РАЗБЕЖАЛИСЬ



Ответ учащегося:
Один глаз остался а
другой убежал

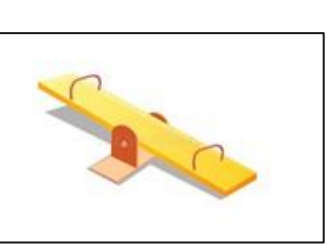
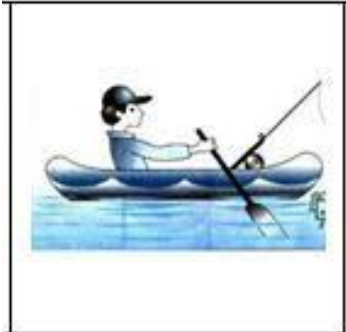


Ответ учащегося:
глаза смотрят не в
одно направление

Около 70% детей НЕ дают ответа или дают ответ, говорящий о непонимании значения фразеологизма —

ПРИМЕР ПРОЯВЛЕНИЯ ФОРМАЛИЗМА ЗНАНИЙ, 8 класс

Ситуация «Качели». Указать, что общего у изображённых предметов, и назвать ещё три бытовых предмета с тем же свойством



Практически все ответившие на данный вопрос восьмиклассники назвали общую для всех предметов физическую основу – **рычаг**.

При этом

**-три разных бытовых предмета называют 25%,
-ни одного предмета не смогли назвать 40%.**

Подтвердили эффект, выявленный ранее в ходе вторичного анализа результатов PISA группой под руководством К.Н.Поливановой и названный СИТУАЦИОННОСТЬЮ ЗНАНИЙ

Ситуационность знаний: если знания не осознаны и не присвоены учащимися, они проявляются только в тех ситуациях, в которых формировались

СИТУАЦИОННОСТЬ ЗНАНИЙ: ПОЯСНЯЮЩИЕ ПРИМЕРЫ

Примеры учебных заданий

1) $3 \times 7 = ?$

Кол-во
верных
ответов

≈ 95%

2) В коробке 3 ряда по 7 конфет в каждом. Сколько всего конфет в коробке?

≈ 85%

3) У меня завтра день рождения, будет 15 человек. **Хватит ли одной коробки конфет, если в ней 3 ряда по 7 конфет в каждом?** Подтвердите свой ответ вычислениями.

≈ 50%

4) У меня завтра день рождения, будет 15 человек. **Хватит ли одной коробки конфет?** Подтвердите свой ответ вычислениями.



≈ 15%

Необходимо стремиться к тому, чтобы ученики осознавали и присваивали знания. При этом важно формировать навык переноса знаний

Необходимо предлагать учащимся не только задания академической направленности, но и задания, построенные по принципу **«от задачи к способу»**

Уровни сформированности креативного мышления

Креативное мышление не сформировано.

- Выполняют не более одного-двух заданий, но не полностью, а давая лишь частично принимаемый ответ.
- Способны оценить чужую идею – *социальную* или *художественную*, однако при этом учитывают, как правило, не всю совокупность требований, которые следует предъявлять оцениваемой идее, а только одно какое-либо требование.

НИЗКИЙ УРОВЕНЬ : ЧТО УМЕЕТ ТРЕТЬ УЧАЩИХСЯ

Начальная стадия формирования креативного мышления.

- Выполняют два-три задания низкой сложности, с которыми справляется большинство учащихся.
- Могут дать адекватную оценку чужой идее, выполняя задания с выбором ответа.
- Способны самостоятельно выдвинуть одну-две различающихся идеи, как правило, для знакомой ситуации в *социальной* сфере.
- Достаточно уверенно чувствуют себя в обыденных повседневных ситуациях, в которых нет новых или расходящихся с их опытом идей.

СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ : ЧТО УМЕЕТ ЕЩЁ ОДНА ТРЕТЬ УЧАЩИХСЯ

Отдельные проявления креативного мышления при решении несложных проблем.

- Показывают средние по выборке результаты, выполняя примерно половину заданий работы.
- Уверенно работают с заданиями на письменное самовыражение и на решение социальных проблем низкой и средней сложности.
- Способны давать адекватную оценку чужим идеям, выдвигать разнообразные и оригинальные идеи, доработать предложенную идею в несложных знакомых ситуациях.
- Могут успешно справиться с некоторыми ситуациями на разрешение естественно-научных проблем и на визуальное самовыражение, прежде всего – с оценкой и отбором идей. Способны создать один-два различающихся рисунка на основе заготовки и доработать их.

Демонстрируют креативное мышление в большинстве содержательных и компетентностных областей.

- Успешно выполняют бóльшую часть работы – до 75%:
 - задания на письменное и визуальное самовыражение,
 - на разрешение социальных проблем,
- Демонстрируют уверенное владение всеми оцениваемыми компетентностями практически в любых контекстах.
- Наибольшую трудность в естественно-научной области для них представляют задания на классификацию объектов и задания, при ответе на которые требуется уверенное владение изученным материалом.
- Проблемы в визуальном самовыражении связаны с созданием инфографик.

Уверенно демонстрируют навыки креативного мышления.

- Успешно работают с подавляющим большинством заданий.
- Могут прояснить смысл утверждений с помощью рисунка, создать инфографики и наглядно представить данные.
- Могут глубоко погрузиться в социальную ситуацию, демонстрируют способность к сопереживанию, способны предложить нестандартные способы разрешения проблемной ситуации.
- Способны создавать тексты в точном соответствии с требованиями задания.
- Выполняя задания на разрешение естественно-научных проблем, они способны описать несколько идей проведения эксперимента, в том числе – предложить нестандартные методы и приёмы. Они уверенно справляются с заданиями на классификацию и изобретательство. Некоторую трудность в естественно-научной области для них представляют задания, при ответе на которые требуется уверенное владение изученным материалом.
- Способны адекватно оценить и доработать чужую идею. Иногда затрудняются с критериальной оценкой.

ЧТО ДЕЛАТЬ?

Компетенции педагога. Педагогические инструменты. Эффективные задания, приёмы и практики

КАЧЕСТВО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ЭТО КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ И КАЧЕСТВО УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ

Качество школьного образования
детерминируется качеством подготовки
педагогов

(по результатам PISA)

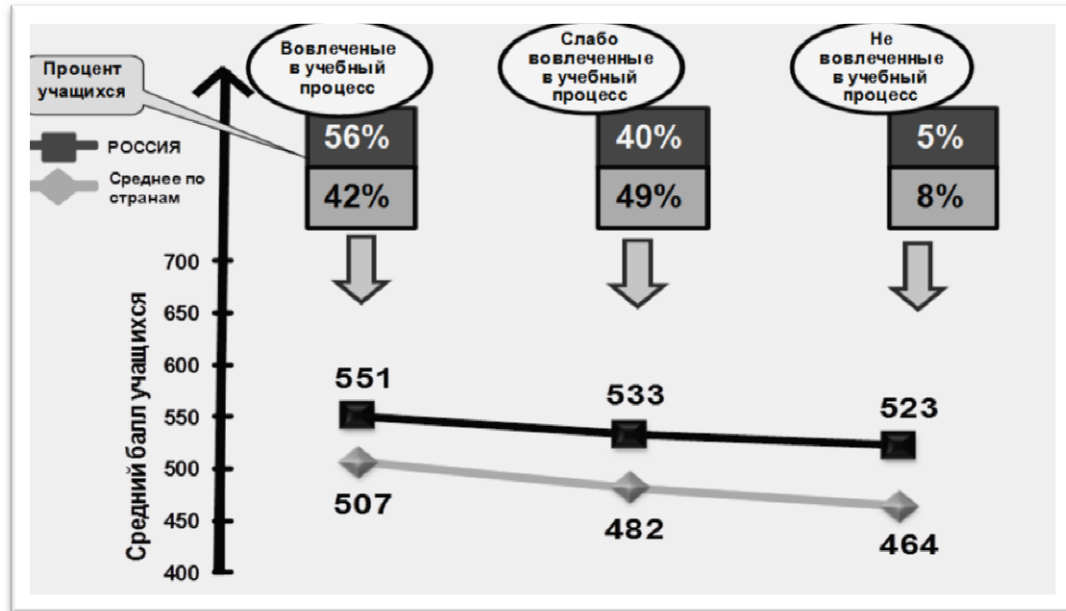
Качество образовательных достижений
школьников детерминируется **качеством**
учебных заданий, предлагаемых им
педагогами

(по результатам ITL, PISA)

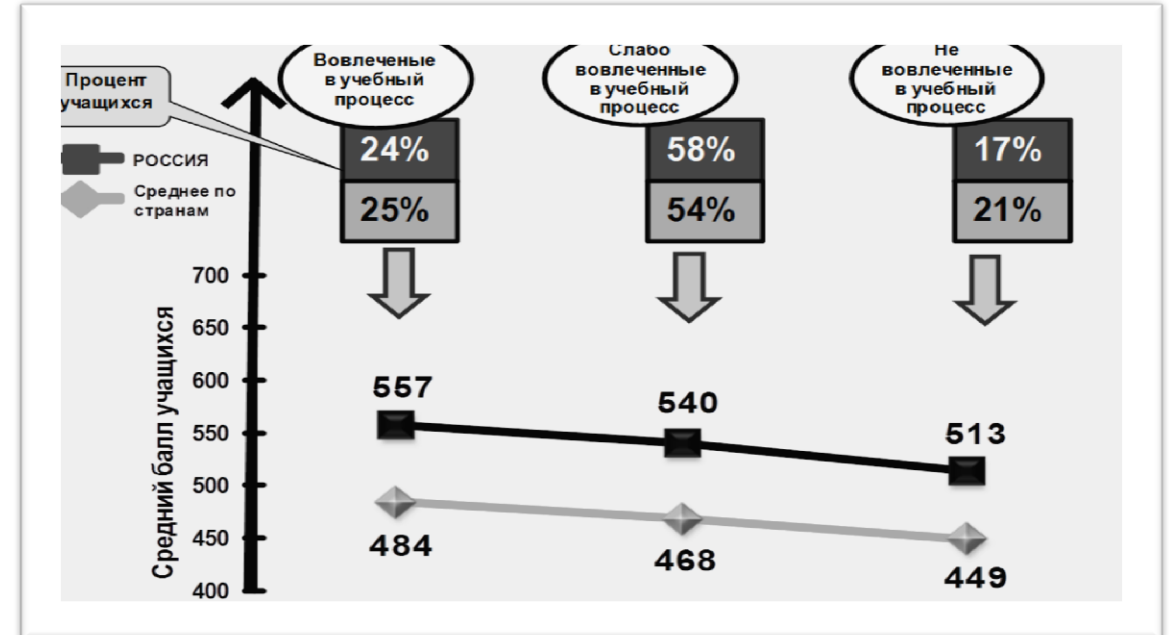
ЧТО ДЕЛАТЬ? КВАЛИФИКАЦИЯ ПЕДАГОГА – В ЧЁМ ОНА ПРОЯВЛЯЕТСЯ?

(1) В том, какую часть учащихся – всех, подавляющее большинство или только отдельных детей – учитель может **включить** в учебный процесс, насколько умело может **инициировать** (или даже **спровоцировать**) **учебную деятельность** детей, появление у них образовательного запроса.

Математика, 4 класс



Математика, 8 класс



ЧТО ДЕЛАТЬ? КВАЛИФИКАЦИЯ ПЕДАГОГА – В ЧЁМ ОНА ПРОЯВЛЯЕТСЯ?

(2) В том, даёт ли учитель возможность детям обмениваться мнениями по поводу учебного задания, обсуждать пути его решения, полученные результаты, сравнивать эффективность различных способов решения и поощряет ли системой оценки такого рода деятельность (называемую обычно **учебным сотрудничеством**, позиционным сотрудничеством или **учением в общении**)

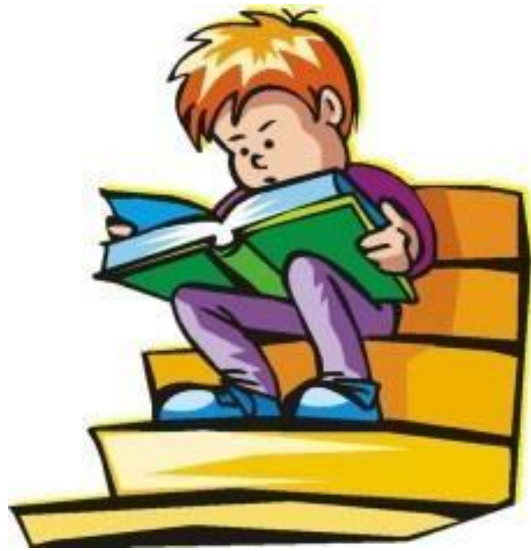


**Организация работы
в парах и группах**



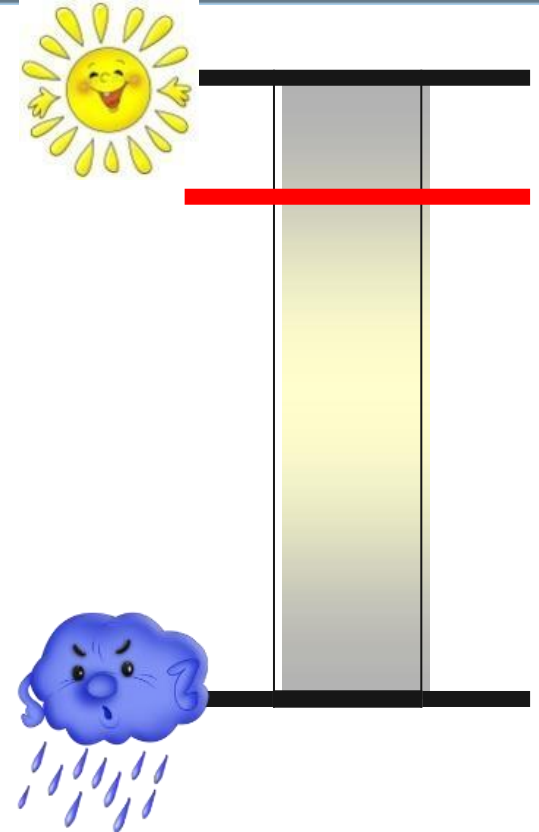
ЧТО ДЕЛАТЬ? КВАЛИФИКАЦИЯ ПЕДАГОГА – В ЧЁМ ОНА ПРОЯВЛЯЕТСЯ?

(3) В том, организует ли учитель **поисковую активность** детей или тренирует только их исполнительскую дисциплину.



ЧТО ДЕЛАТЬ? КВАЛИФИКАЦИЯ ПЕДАГОГА – В ЧЁМ ОНА ПРОЯВЛЯЕТСЯ?

(4) В том, стимулирует ли учитель становление и развитие **самостоятельной оценочной деятельности** детей или полностью присваивает себе все функции контроля и оценки.



Главные направления

- Помогать лучше осознавать изучаемый материал
- Переводить знания из пассивных в активные
- Способствовать интеграции и переносу знаний, алгоритмов и способов действий, способов рассуждений
- Формировать читательскую грамотность

ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА

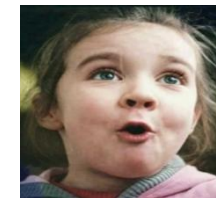
- УЧЕБНЫЕ СИТУАЦИИ
- УЧЕБНЫЕ ЗАДАНИЯ

ПОМОГАТЬ УЧАЩИМСЯ ЛУЧШЕ ОСОЗНАВАТЬ ИЗУЧАЕМЫЙ МАТЕРИАЛ

- Чаще использовать **задания на демонстрацию «понимания смыслов»**: задания типа «Приведи пример...», «Вырази с помощью...», «Поясни термин, утверждение...», «Изобрази...»
- Создавать **учебные ситуации, инициирующие учебную деятельность** школьников: вызывать удивление, желание уточнить и/или возразить, давать опережающие домашние задания, использовать загадки, парадоксы, афоризмы, дилеммы, диспуты и дискуссии, инсценировки, использовать общие увлечения, давать «полезные» задания и т.д.)

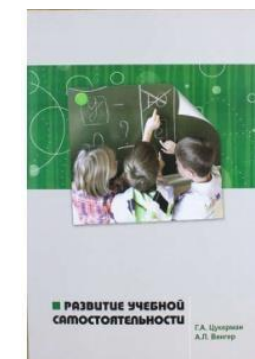
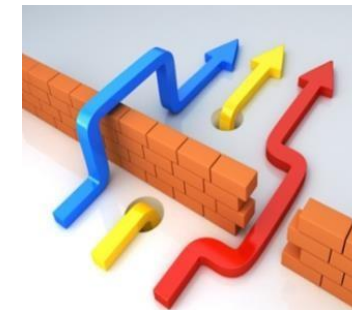


Газетная утка



СПОСОБСТВОВАТЬ ПЕРЕВОДУ ЗНАНИЙ ИЗ ПАССИВНЫХ В АКТИВНЫЕ

- Предлагать задания, которые отличает:
 - **Неопределённость в способах действий** (нет явных и скрытых указаний на способ действий, нужен «перевод» с быденного языка на язык предмета, допустимы альтернативные подходы и решения)
 - **Проблемность во внеучебном контексте** (необходимо принять осознанное решение, сделать выбор; проблема поставлена ВНЕ предметной области, ситуация близка и понятна школьникам, затрагивает их личносно)
- Создавать **учебные ситуации, требующие применения знаний**
- Использовать **практики развивающего обучения:**
 - Учение в общении, или учебное (позиционное) сотрудничество
 - Поисковая активность
 - Самостоятельная оценочная деятельность школьников



ЭФФЕКТИВНЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ



«ХОРОШИЕ» ЗАДАНИЯ

- Учебные исследования
- Учебные проекты, задания проектного типа
- Кейсы, ролевые и деловые игры, моральные дилеммы и другие задания, способствующие приобретению опыта успешных позитивных действий
- Комплексные задания (содержащие мотивационную часть, использующие разные форматы представления информации, охватывающие все оцениваемые компетентности)



Читательская грамотность



Математическая грамотность



Естественно-научная грамотность



Финансовая грамотность



Глобальные компетенции



Креативное мышление

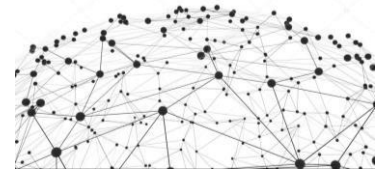
ОСОБЕННОСТИ И ТИПЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ

- Задания на «**изображение смыслов**» (например, смыслов понятий, математических выражений, фразеологизмов, одного и того же термина в разных предметах и т.п.)
- Задания на выявление **внутрипредметных и межпредметных связей** (например, составление предложения или текста с изученными сегодня тремя терминами из разных предметов, игра в ассоциации)
- Задания на **выявление главного, поиск альтернатив** (например, составление и дешифровка инфографики с основными тезисами урока или параграфа)

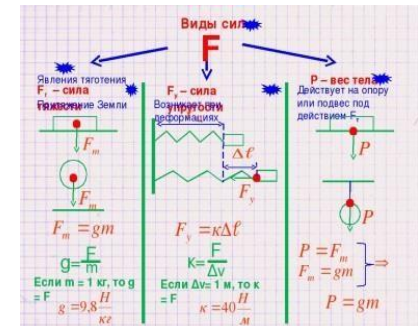
Класс

Круг

Кульминация
Ускорение
Адаптация



Силы в природе			
Гравитационная сила			$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$
Сила тяжести	тело и Земля	притяжение К центру	$F_T \cong mg$
Сила упругости	при деформации	против деформации	$F_{упр} \cong -kx$
Вес тела	между телом и опорой	действует на опору	$P = mg$ $P = -N$
Сила трения	движение по поверхности	против движения	$F_{тр} \cong \mu mg$
Выталкивающая сила	тело в газе, жидкости	вверх	$F_A \cong \rho_w gV$



ОСОБЕННОСТИ И ТИПЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ

- Задания на **тренировку воображения** в ходе отражения свойств изучаемого объекта (например, описание объекта, «монолог от лица» изучаемого объекта, описание необычных вариантов применения и т.п.)
- Задания на выявление **разных точек зрения** (например, с позиций разных ролей, интересов, точек отсчёта и т.д.)
- Задания на **преобразование** (например, добавляем предметам новые функции и свойства, перефразируем задания и вопросы и т.п.)
- Задания на **разрушение стереотипов** (проверка утверждений «на прочность», определение границ и т.п.)

*Монолог
кипящего
чайника*

БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ С КИПАЮЩЕЙ ВОДОЙ! ПАР ОТ ГОРЯЧЕГО ЧАЙНИКА МОЖЕТ ОБЖЕЧЬ!



Скажи по-другому!

