

# ФОРМИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ



Все права защищены. Никакая часть презентации не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ, для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав.

© АО «Издательство "Просвещение"», 2020 г.

# 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

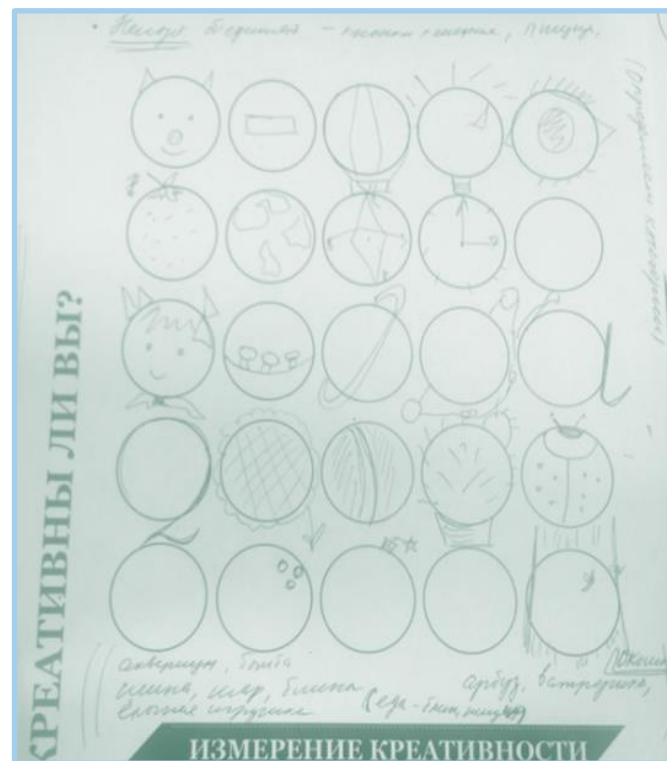
# ОЦЕНКА КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ В ПСИХОДИАГНОСТИКЕ

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

Основные характеристики дивергентного мышления

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

<https://brainapps.ru/blog/2016/01/divergentnoe-myshlenie/>



*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

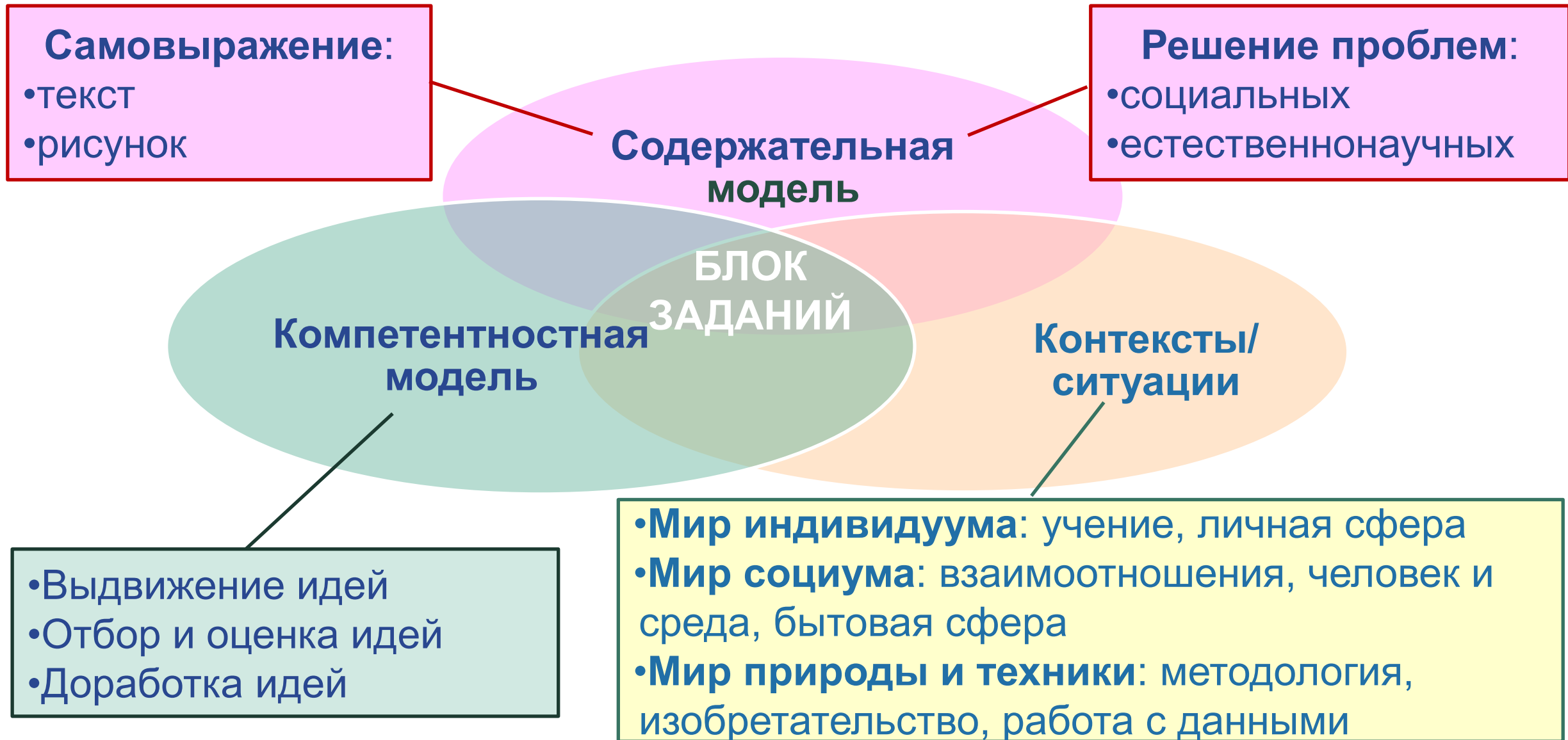
Аспект	Реализуемое решение
Уникальность VS Всеобщность	Акцент на “малую” (ежедневную, бытовую) креативность, а не на ярко выраженный талант и глубокие знания
	Задача измерения – не выявление одарённых, а описание тех границ, в которых 15-летние учащиеся способны мыслить креативно
Универсальность VS Избирательность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



# СОСТАВЛЯЮЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ. МОДЕЛЬ PISA



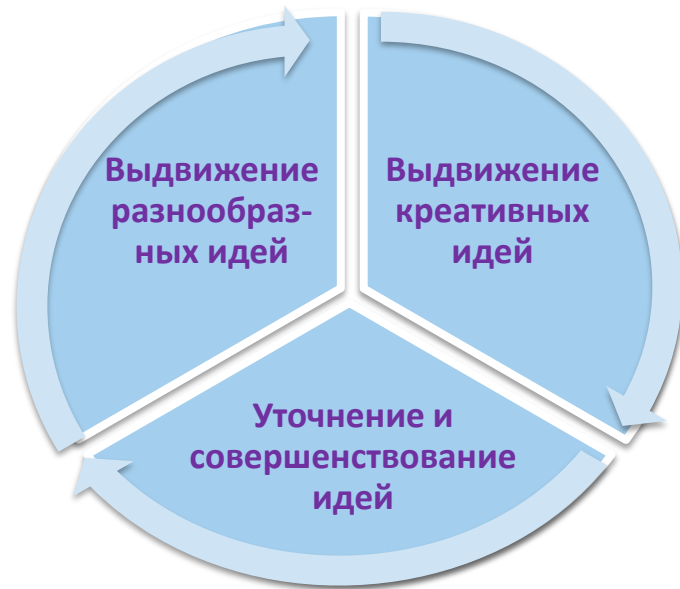
# КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ: МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ



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

## Мониторинг функциональной грамотности

май 2019 – 5 и 7 классы, участвовало около 50 тыс. школьников

май 2020 – 8 и 9 классы, участвовало около 150 тыс. школьников

ноябрь 2020 – 6 и 8 классы, участвовало около 2 тыс. школьников

**Руководитель Г.С.Ковалёва, ИСРО РАО**

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение



ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ  
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

## 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!*

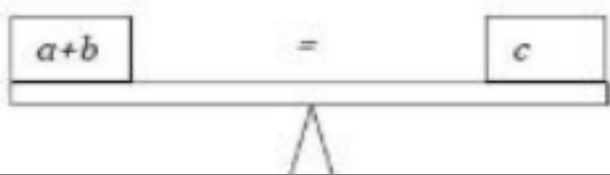


# ПРИМЕР ПРОЯВЛЕНИЯ ФОРМАЛИЗМА ЗНАНИЙ, МАЙ 2019, 5 КЛАСС

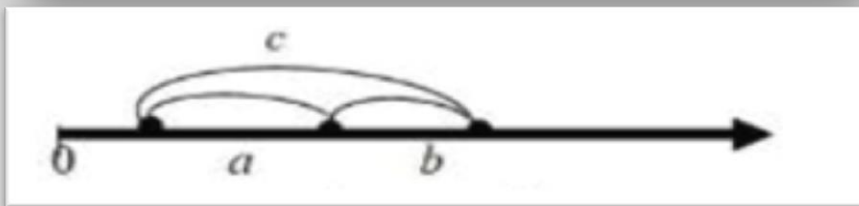
Ситуация «Рисунок к математическому выражению»

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

Ожидаемые ответы:



Массы



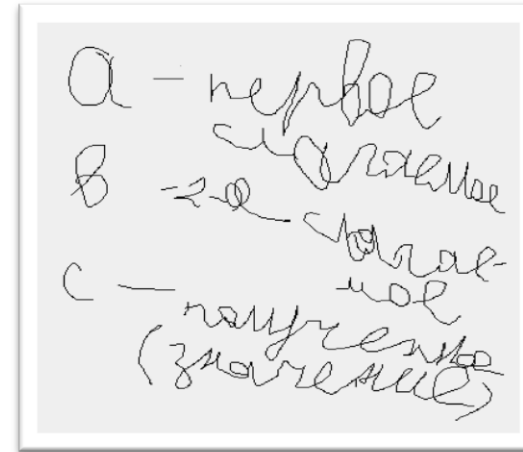
Числовые величины

...

Полученные ответы:

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

$a$  плюс  $b$  получится совершенно другое число



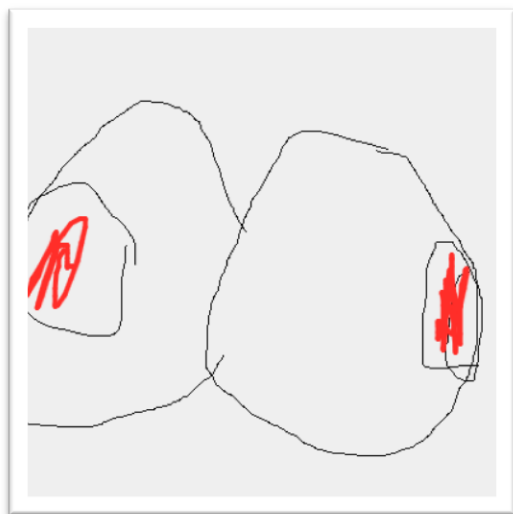
Около 70% детей НЕ дают ответа или дают формальные/произвольные ответы

# ПРИМЕР ПРОЯВЛЕНИЯ ФОРМАЛИЗМА ЗНАНИЙ, МАЙ 2019, 5 КЛАСС

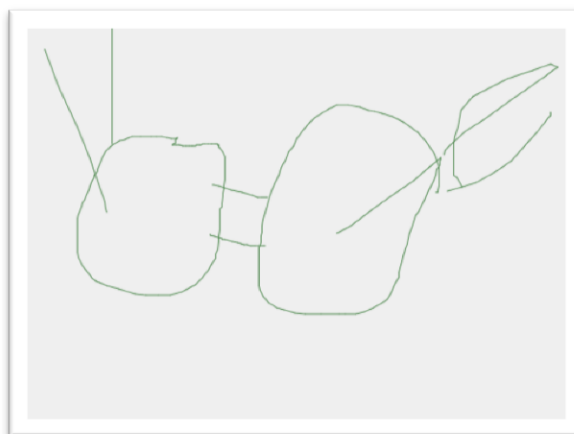
Ситуация «Глаза разбежались»

Пояснить смысл выражения с помощью рисунков

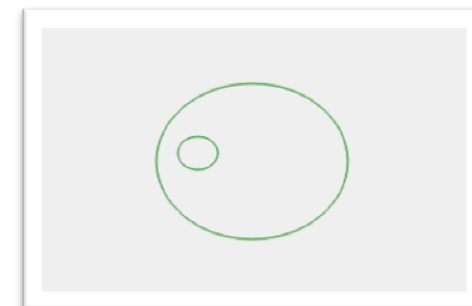
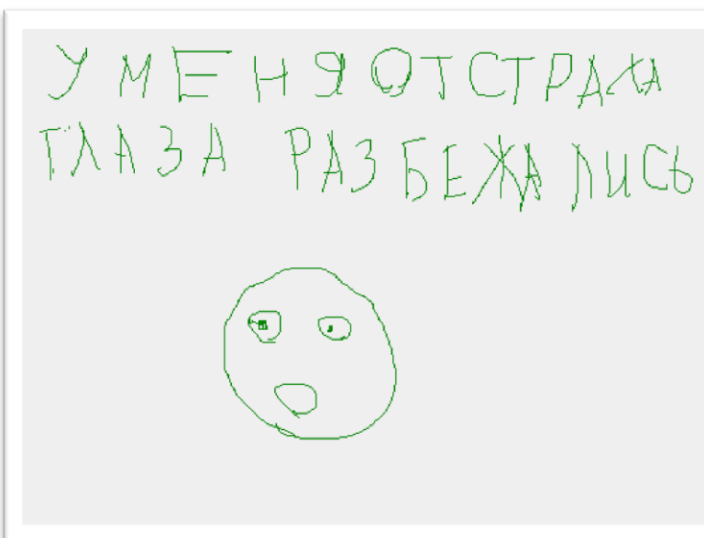
Полученные ответы:



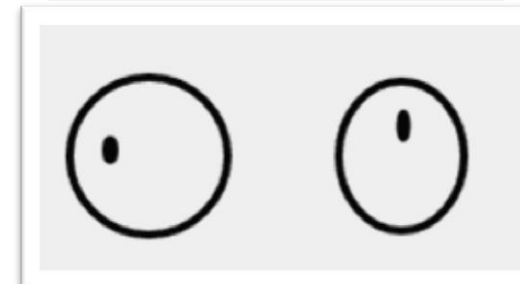
Ответ учащегося:  
глаза скошаны



Ответ учащегося:  
ты сходиш с ыма



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, НОЯБРЬ 2020, 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**

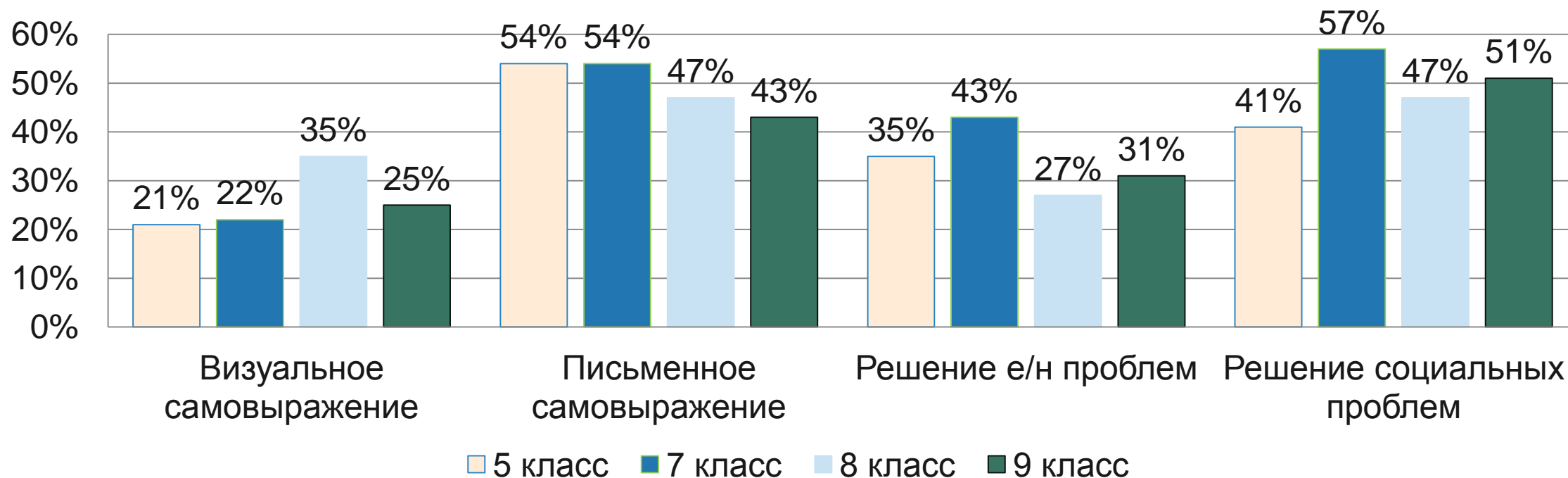
Необходимо предлагать учащимся не только задания академической направленности, но и задания, построенные по принципу **«от задачи к способу»**

---

# Первые данные о сформированности креативного мышления

# ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА: СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ОБЛАСТИ

Средний процент выполнения заданий по разным содержательным областям

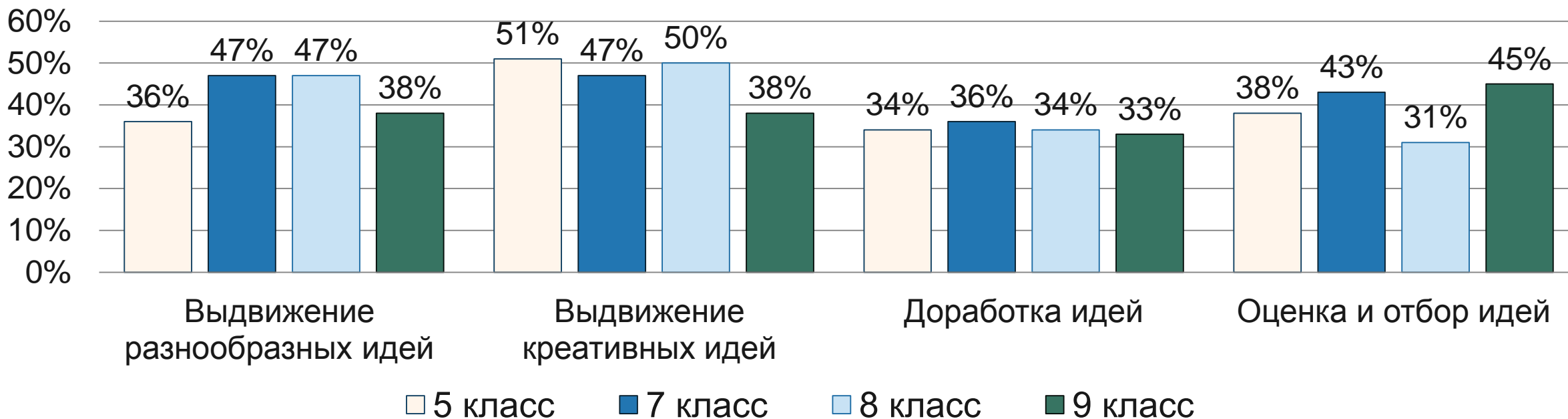


*Комментарий.* Учащимся легче демонстрировать креативное мышление в более привычных ситуациях – ситуациях создания текстов и принятия социально окрашенных решений (т.е. на основе имеющихся знаний и опыта)



# ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА: КОМПЕТЕНТНОСТИ

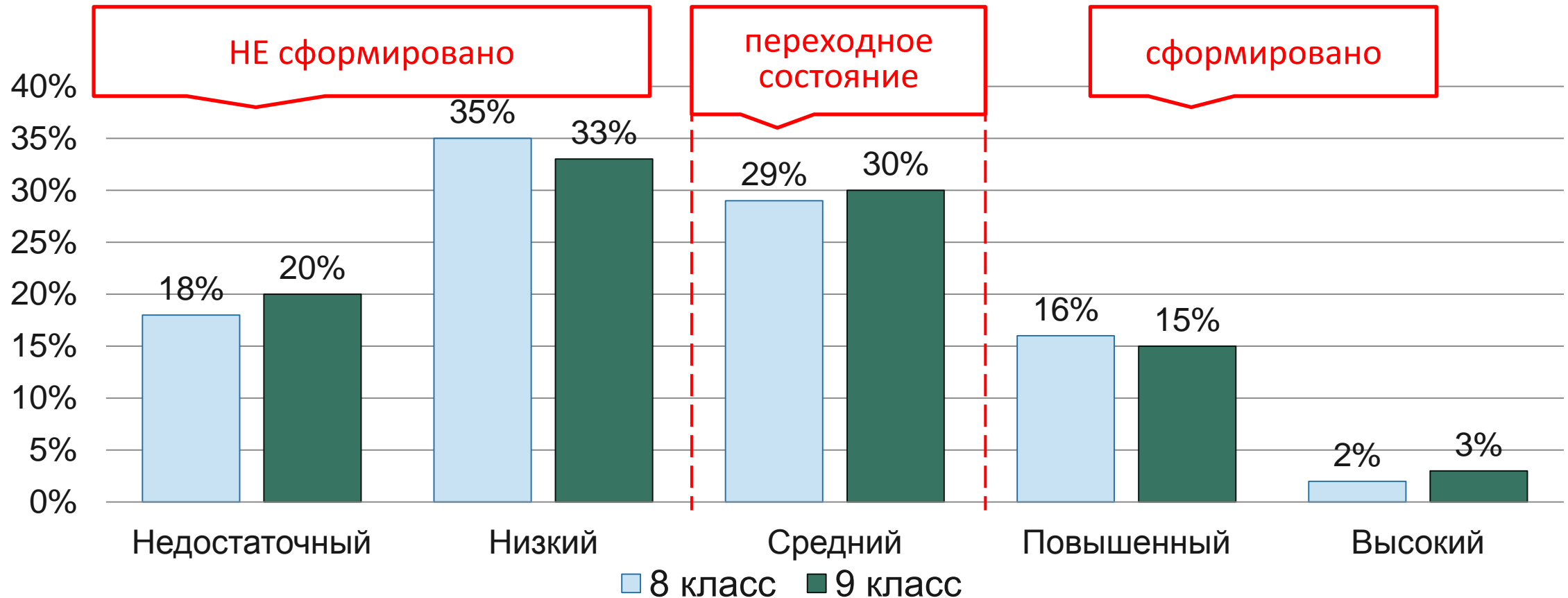
## Средний процент выполнения заданий по разным компетентностным областям



*Комментарий.* Средний процент не превышает 50%. Лучше освоены когнитивные процессы: выдвижение ОДНОЙ идеи, отбор удачной идеи. Хуже освоены: критериальная оценка, доработка идей, а также выдвижение НЕСКОЛЬКИХ РАЗНЫХ идей.

# ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА: УРОВНИ

## Распределение учащихся по уровням 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.

### **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.

### **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.

## ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ : ЧТО УМЕЮТ ОТДЕЛЬНЫЕ УЧАЩИЕСЯ (2-3%)

### **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 школьного образования  
детерминируется **качеством подготовки**  
педагогов

*(по результатам PISA)*

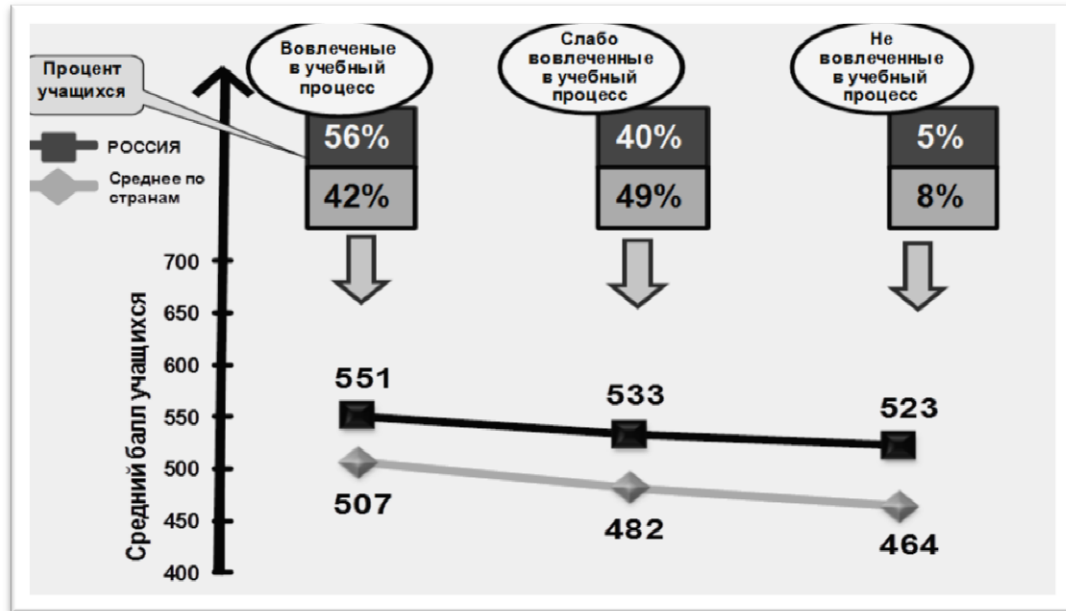
Качество образовательных достижений  
школьников детерминируется **качеством**  
**учебных заданий**, предлагаемых им  
педагогами

*(по результатам ITL, PISA)*

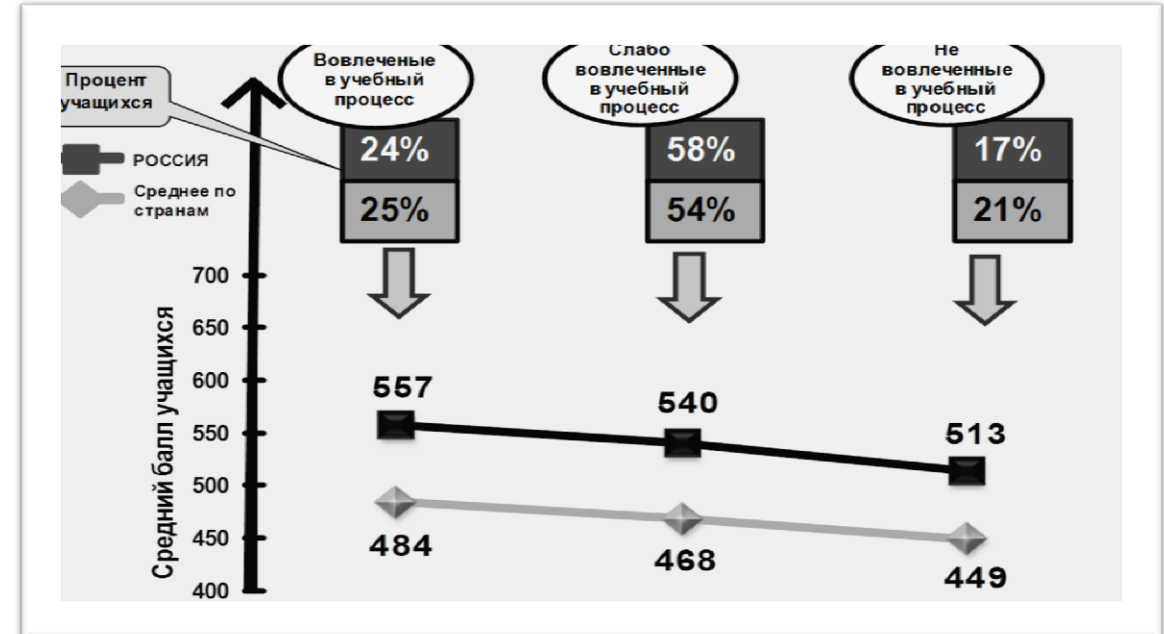
# ЧТО ДЕЛАТЬ? КВАЛИФИКАЦИЯ ПЕДАГОГА – В ЧЁМ ОНА ПРОЯВЛЯЕТСЯ?

**(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



**(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**)

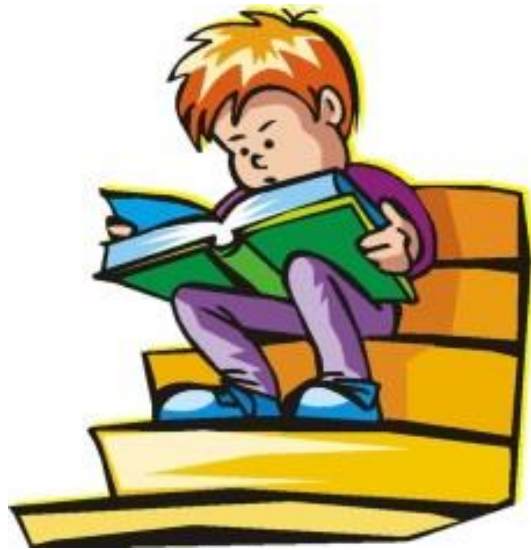


Организация работы  
в парах и группах



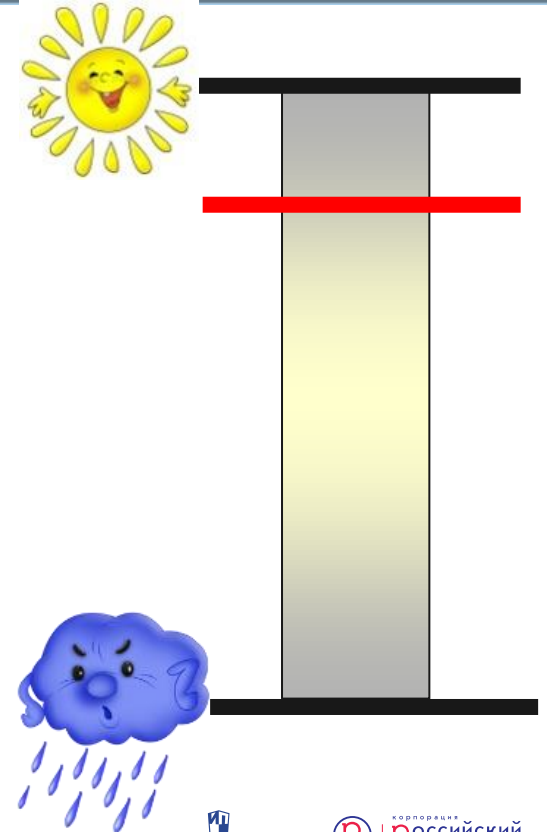
# ЧТО ДЕЛАТЬ? КВАЛИФИКАЦИЯ ПЕДАГОГА – В ЧЁМ ОНА ПРОЯВЛЯЕТСЯ?

**(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

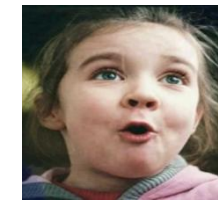
- УЧЕБНЫЕ СИТУАЦИИ
- УЧЕБНЫЕ ЗАДАНИЯ

# 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.)

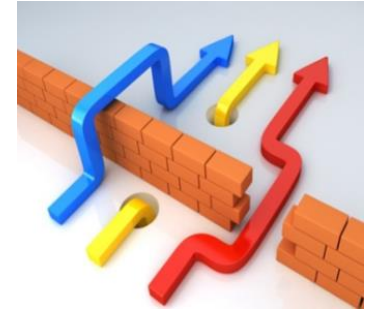


*Газетная утка*



# 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



## Отзыв о книге:

▪ Действие книги начинается с книги – Маруся Маруся – это постоянно что-то случается. Четырнадцатилетняя дочь Гунивеи попадает в странные, невероятных событий, когда волшебную ящерку, которая бессмертием. После обретения пойдёт в лагерь, где она по-прежнему разными фигурами, появились сюжет книги, по-прежнему засучать. Я считаю, что для молодого поколения книга фантастического литературоведения. Советую всем прочитать эту книгу.  
Никита Костин





# 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



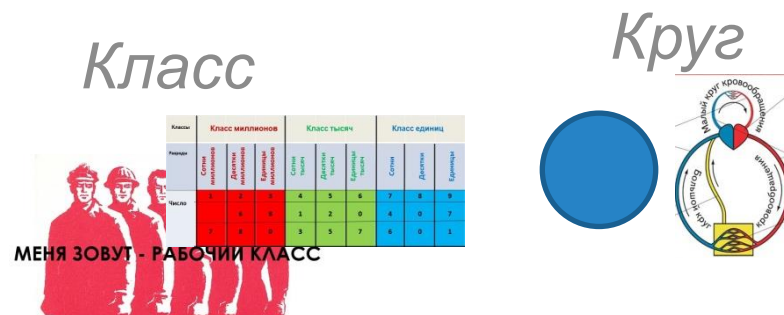
Глобальные компетенции



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)

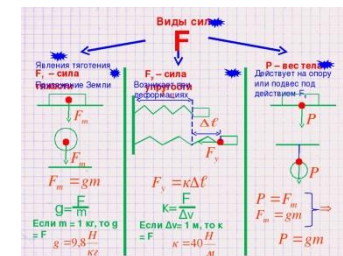


Кульминация  
Ускорение  
Адаптация



**Силы в природе**

Вид силы	Суть	Условие	Формула
Сила тяжести	тело и Земля	приложение к центру	$F = G = \frac{m_1 m_2}{r^2}$ $F_T = mg$
Сила упругости	при деформации	против деформации	$F_{уп} = -kx$
Вес тела	между телом и опорой	действует на опору	$P = mg$ $P = -N$
Сила трения	движение по поверхности	против движения	$F_{тр} = \mu mg$
Выталкивающая сила	тело в газе, жидкости	вверх	$F_A = \rho_{ж} g V$



# 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 КИПАЩЕЙ ВОДОЙ! ПАР ОТ ГОРЯЧЕГО ЧАЙНИКА МОЖЕТ ОБЖЕЧЬ!



**Скажи по-другому!**



# Спасибо за внимание!

Ольга Логинова

OLoginova@prosv.ru

4 февраля 2021



Группа компаний «Просвещение»

Адрес: 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3, подъезд 8,  
бизнес-центр «Новослободский»

Горячая линия: [vopros@prosv.ru](mailto:vopros@prosv.ru)