

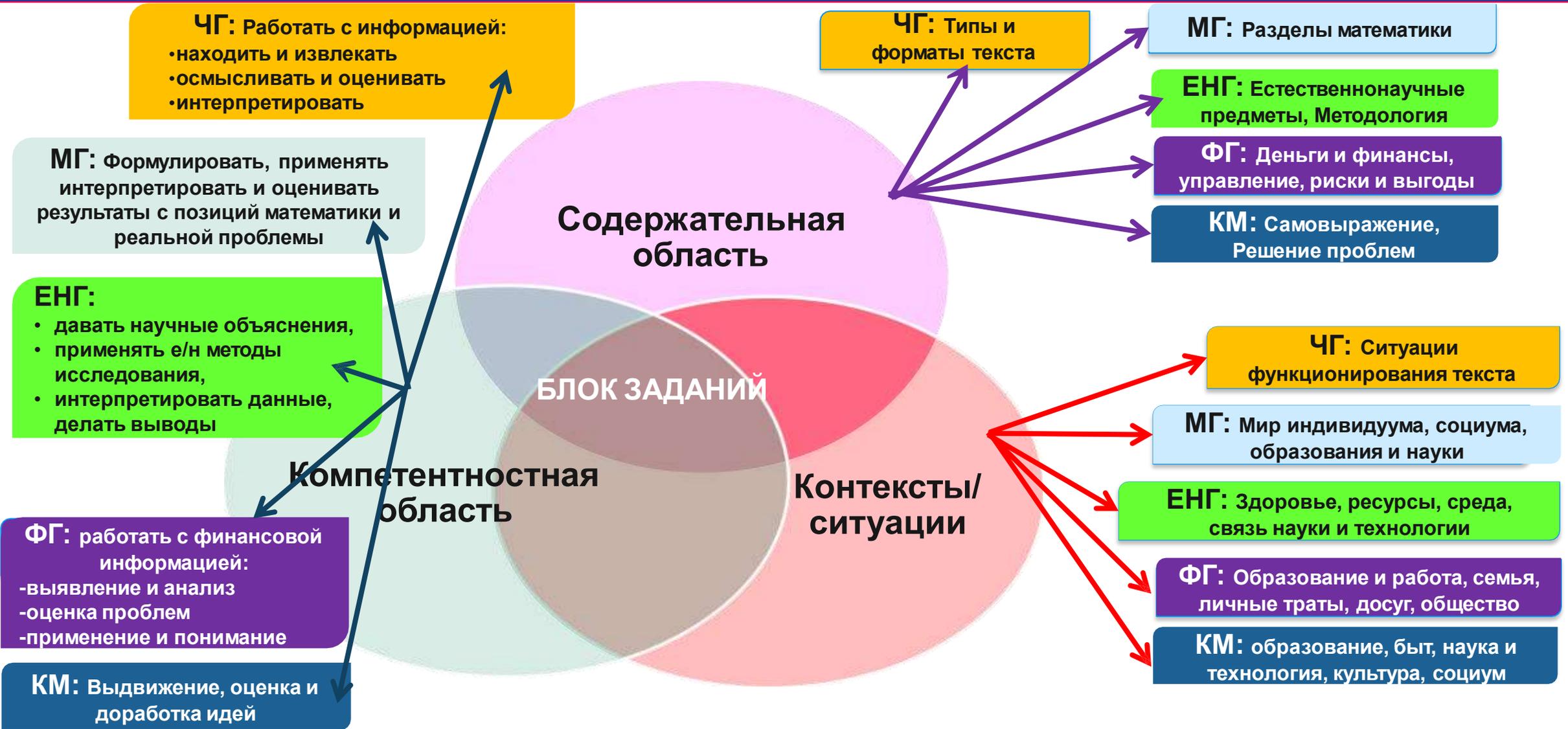
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ: ВЫЗОВЫ И ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРАКТИКИ. КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ



СОСТАВЛЯЮЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ. МОДЕЛЬ PISA



СТРУКТУРА ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ . МОДЕЛЬ PISA



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

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

Руководитель Г.С.Ковалёва, ИСРО РАО

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!*

ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА : ПРИМЕР ПРОЯВЛЕНИЯ ФОРМАЛИЗМА ЗНАНИЙ, МАЙ 2019, 5 КЛАСС

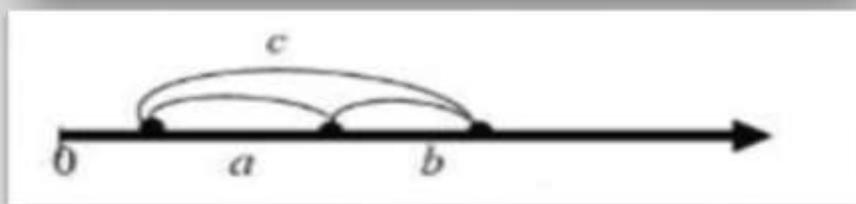
Ситуация «Рисунок к математическому выражению»

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

Ожидаемые ответы:



Массы



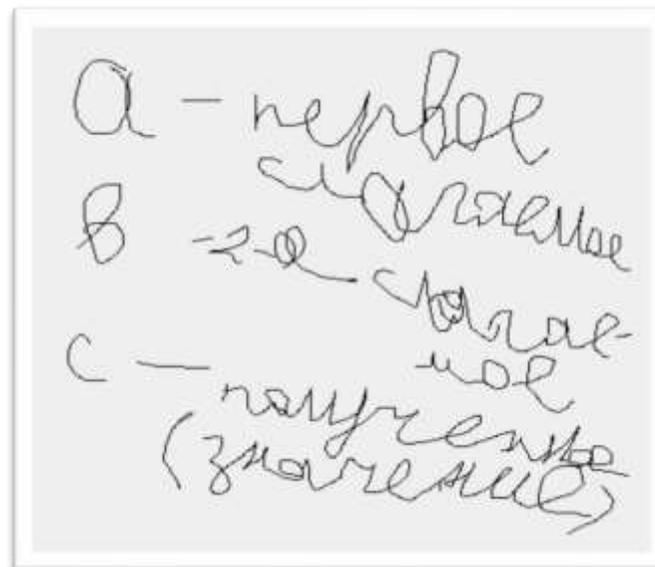
Числовые величины

...

Полученные ответы:

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

a плюс b получится совершенно другое число

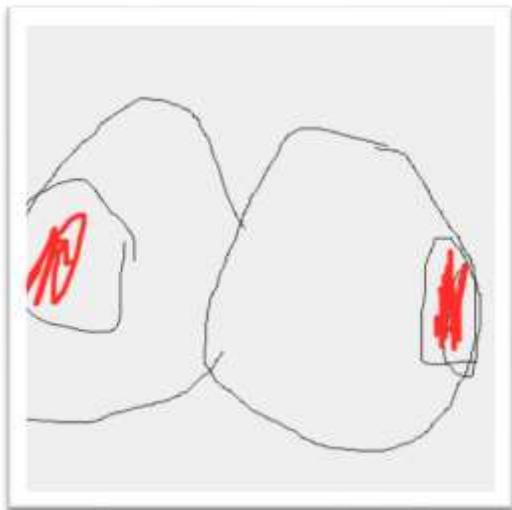


ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА : ПРИМЕР ПРОЯВЛЕНИЯ ФОРМАЛИЗМА ЗНАНИЙ, МАЙ 2019, 5 КЛАСС

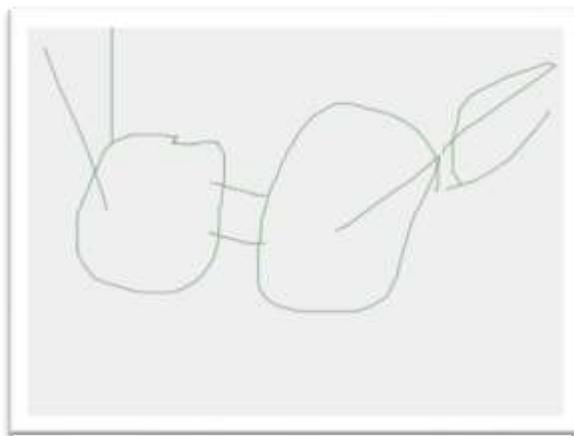
Ситуация «Глаза разбежались»

Пояснить смысл выражения с помощью рисунков

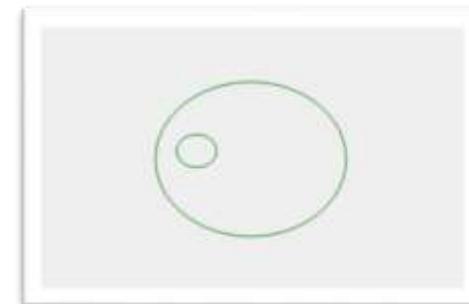
Полученные ответы:



Ответ учащегося:
глаза скошаны



Ответ учащегося:
ты сходиш с ыма



Ответ учащегося:
Один глаз остался а
другой убежал

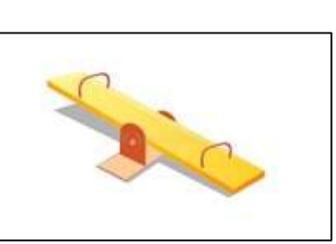


Ответ учащегося:
глаза смотрят не в
одно направление

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

ЕЩЕ ОДИН 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



Предварительные результаты.

Все 100% восьмиклассников 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

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. Важно формировать навык переноса знаний

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

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

Креативное самовыражение

текст

изображение

Получение нового знания/Решение проблем

**естественно
научные или
математические**

**социальные или
межличностные**

ОЦЕНКА КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ: КОМПЕТЕНТНОСТИ



Выведение и совершенствование идей

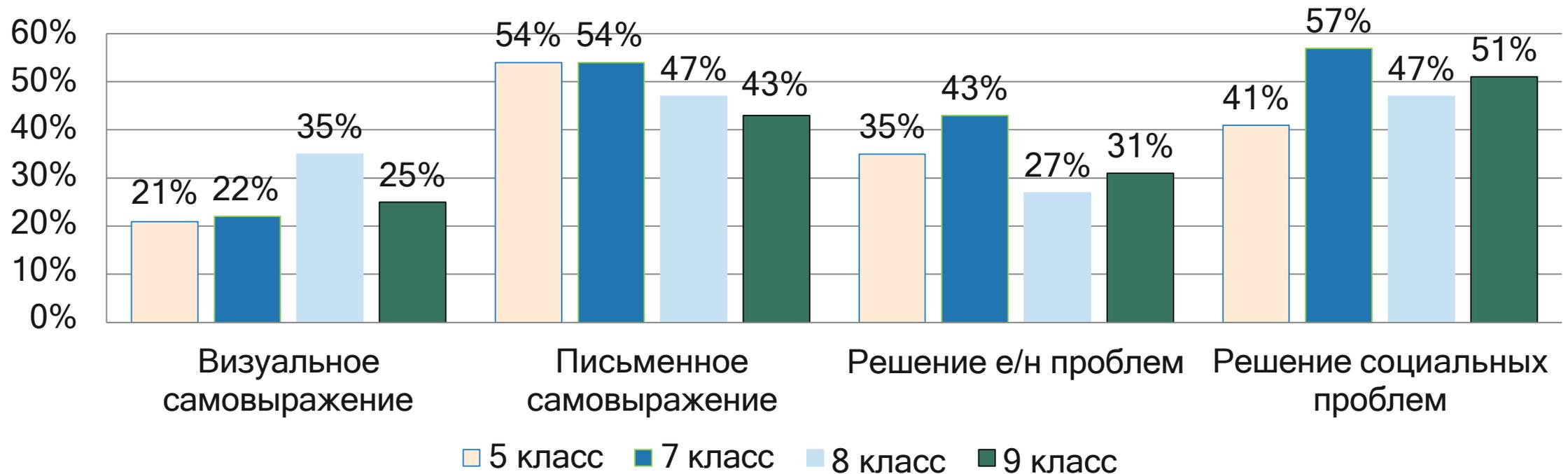


Оценка и отбор идей

Что показали первые результаты мониторинга креативного мышления

ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА: СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ОБЛАСТИ

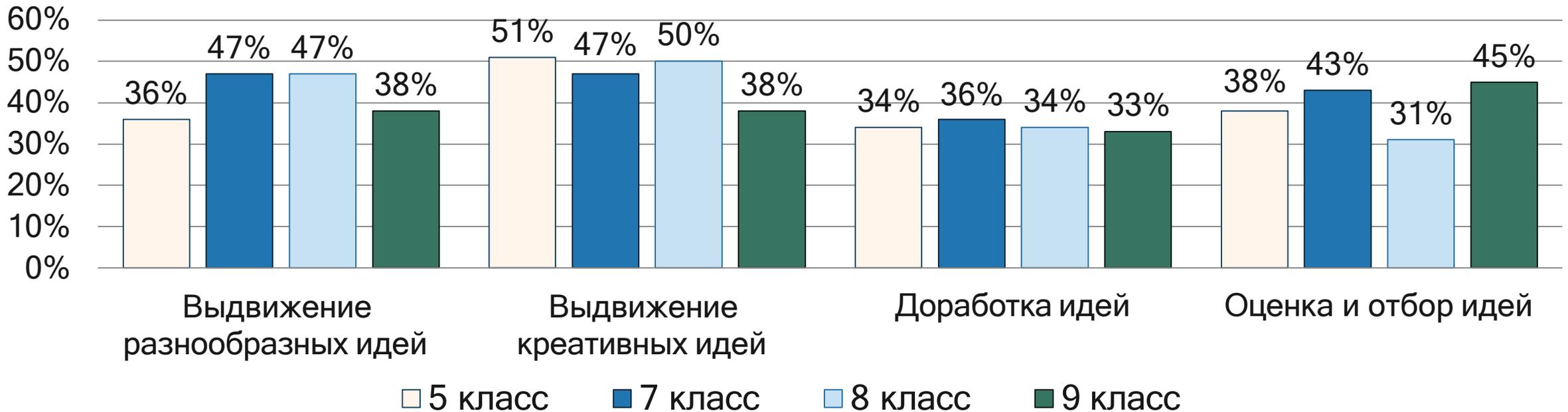
Средний процент выполнения заданий по разным содержательным областям



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)

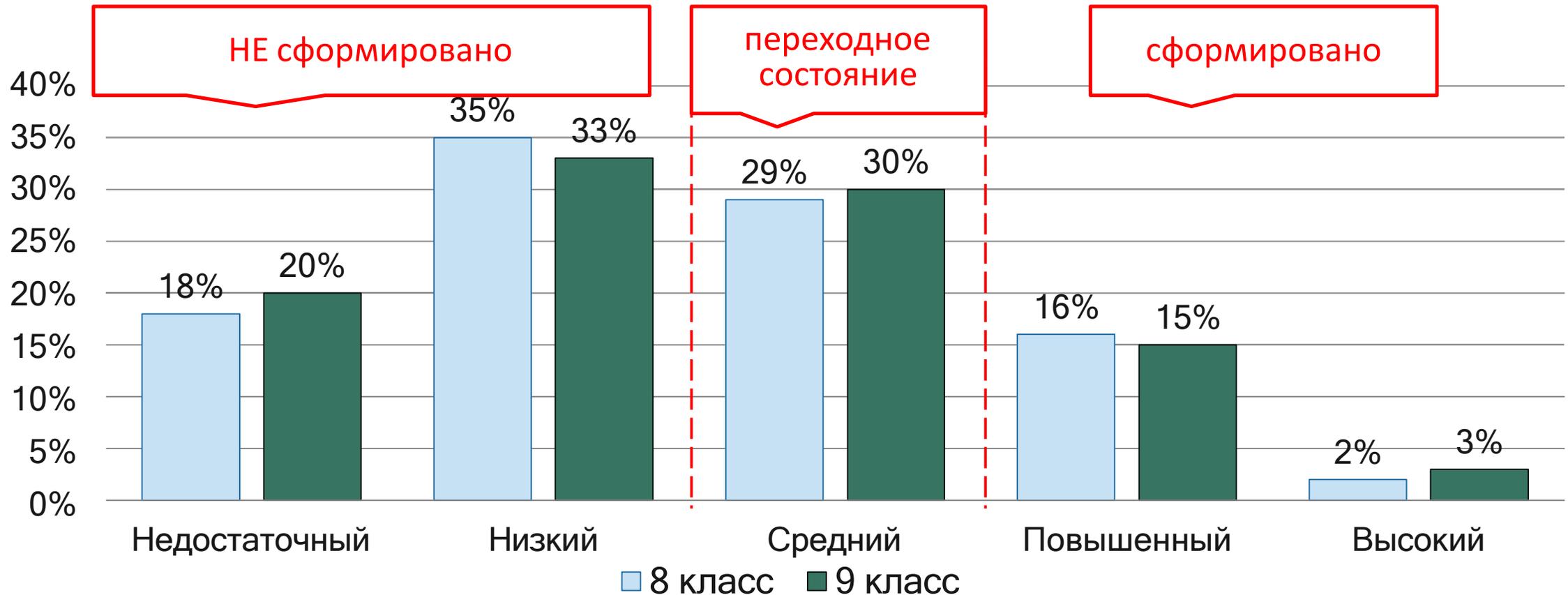
ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА: КОМПЕТЕНТНОСТИ

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.

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.

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.

- Около пятой части учащихся полностью **остаются в рамках, заданных ситуацией**, формулировкой вопроса или примером.
- Полученные результаты позволяют предположить, что способность к креативному мышлению заметно **ограничивается уровнем обученности** (владением как теоретическими знаниями, так и практическими навыками). Это особенно заметно в области разрешения естественнонаучных проблем, но прослеживается и в других областях.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ: СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ОБЛАСТИ

- Способность мыслить разнообразно и оригинально всем учащимся легче продемонстрировать в ситуациях, требующих *письменного* самовыражения.
- Наибольшую трудность для всех учащихся представляют ситуации *визуального* самовыражения, отчасти – по причине отсутствия навыков работы с графическими редакторами. Учащимся легче изобразить плакат или иллюстрацию к лозунгу, фразеологизму, гораздо труднее – визуализировать данные или изобразить инфографику.
- К 7-му классу заметно вырастает социальная зрелость учащихся. Старшеклассники легче справляются с заданиями на *разрешение социальных проблем*, особенно в области социального проектирования.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ: СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ОБЛАСТИ

- *Разрешение проблем в естественнонаучной области* представляют значительную трудность для всех учащихся. Полученные результаты подтверждают выводы о недостаточной сформированности естественнонаучных знаний и исследовательских умений учащихся. Около 15% учащихся демонстрируют «магическое сознание». Слабо сформированы исследовательские навыки – умение поставить исследовательский вопрос, предложить методы, с помощью которых можно искать ответ на поставленный вопрос. Значительную трудность представляет операция классификации. Учащиеся практически не демонстрируют привычки к техническому творчеству, к инженерному мышлению.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ: КОМПЕТЕНТНОСТИ

- По мере взросления наращиваются компетенции в области *выдвижения идей* и в их ранжировании.
- Практически отсутствует положительная динамика в развитии навыков *оценки* и навыков *доработки* идей.
- Навыками *оценки* уверенно владеет не более трети учащихся. При этом сравнительная оценка, отбор и ранжирование представляют для них меньшую трудность, чем оценка по заданным критериям. Некоторая положительная динамика в освоении навыков критериальной оценки наблюдается у девятиклассников.
- Выдвинуть *одну оригинальную идею* детям легче, чем предложить несколько различающихся между собой идей.

ЧТО ДЕЛАТЬ?

Некоторые эффективные приёмы, практики и учебные задания

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.)

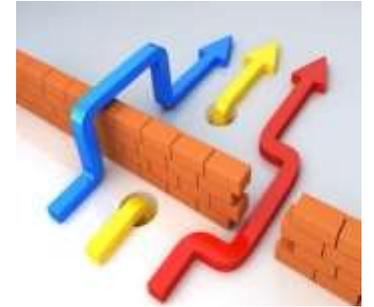


Газетная утка



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



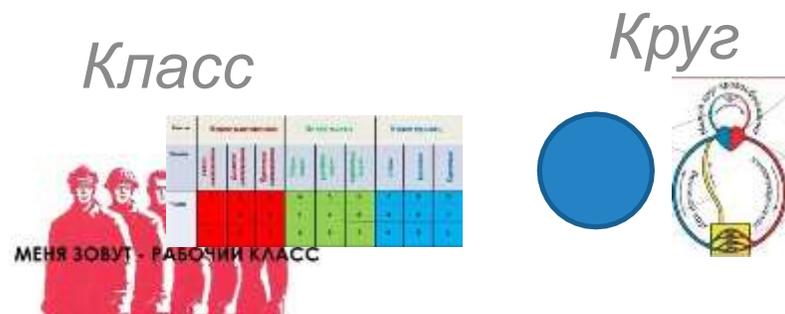
Глобальные компетенции



Креативное мышление

ОСОБЕННОСТИ И ТИПЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ

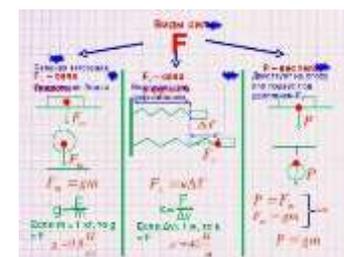
- Задания на **«изображение смыслов»** (например, смыслов понятий, математических выражений, фразеологизмов, одного и того же термина в разных предметах и т.п.)
- Задания на выявление **внутрипредметных и межпредметных связей** (например, составление предложения или текста с изученными сегодня тремя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



Кульминация
Ускорение
Адаптация



Силы в природе			
Сила тяжести	сила в Земле	тяжеломер в вакууме	$F = G \frac{Mm}{r^2}$
Сила трения	сила в воздухе	сила в вакууме	$F = \mu N$
Сила упругости	сила в пружине	сила в вакууме	$F = kx$
Сила давления	сила в жидкости	сила в вакууме	$F = pS$
Сила сопротивления	сила в воздухе	сила в вакууме	$F = kv$
Сила сопротивления	сила в воздухе	сила в вакууме	$F = kv^2$



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



Скажи по-другому!



Спасибо за внимание!

Ольга Логинова

OLoginova@prosv.ru

14 октября 2020



Группа компаний «Просвещение»

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

Горячая линия: vopros@prosv.ru