



# Особенности диагностики метапредметных образовательных результатов учащихся в условиях реализации деятельностного подхода

13 марта 2019



**«Образование на  
протяжении всей жизни»**

~~**«Образование на всю  
ЖИЗНЬ»**~~



# «Ошибка» ФГОС второго поколения...

Урочные формы



Предметные  
результаты

Внеурочные формы



Метапредметные  
эффекты

Правильное обучение культурным учебным предметам дает:  
Предметные РЕЗУЛЬТАТЫ И Метапредметные ЭФФЕКТЫ

Метапредметные результаты и программа формирования УУД  
спровоцировали педагогику прямого действия = антидеятельностный  
подход к обучению



Что означает «мета»:

а) перед

г) между

б) над

д) за

в) после

е) рядом



## Метапредметные образовательные результаты (сквозные)



**читательская грамотность**

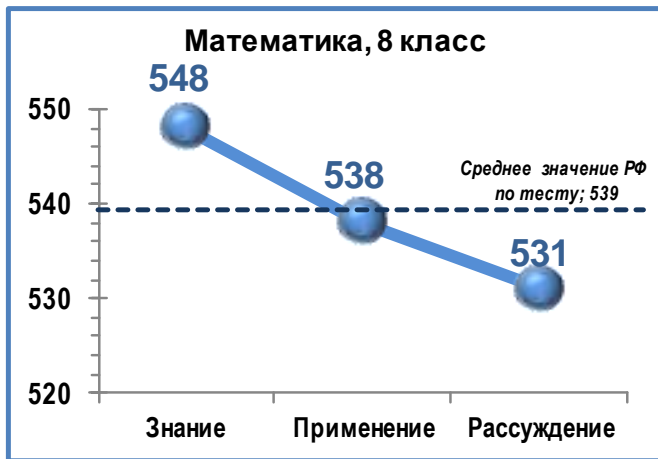


**умение сотрудничать**



**умение учиться**  $\left\{ \begin{array}{l} \text{знаю, чего именно не знаю} \\ \text{могу добыть} \end{array} \right.$

# TIMSS: дисбаланс в учебных достижениях ШКОЛЬНИКОВ 2011 Г.



2015 Г.

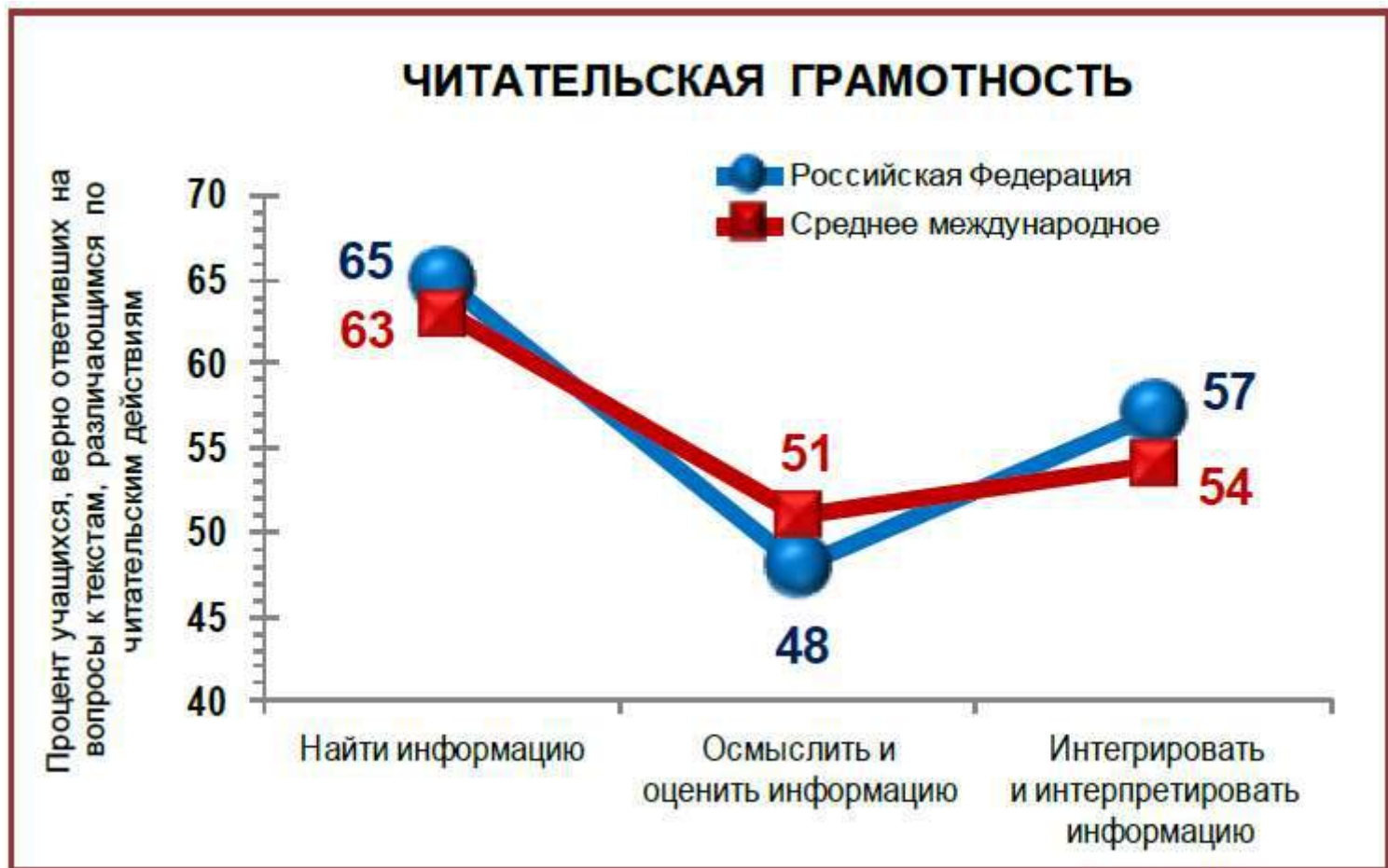




# Результаты исследования математической грамотности по видам деятельности (PISA 2015)

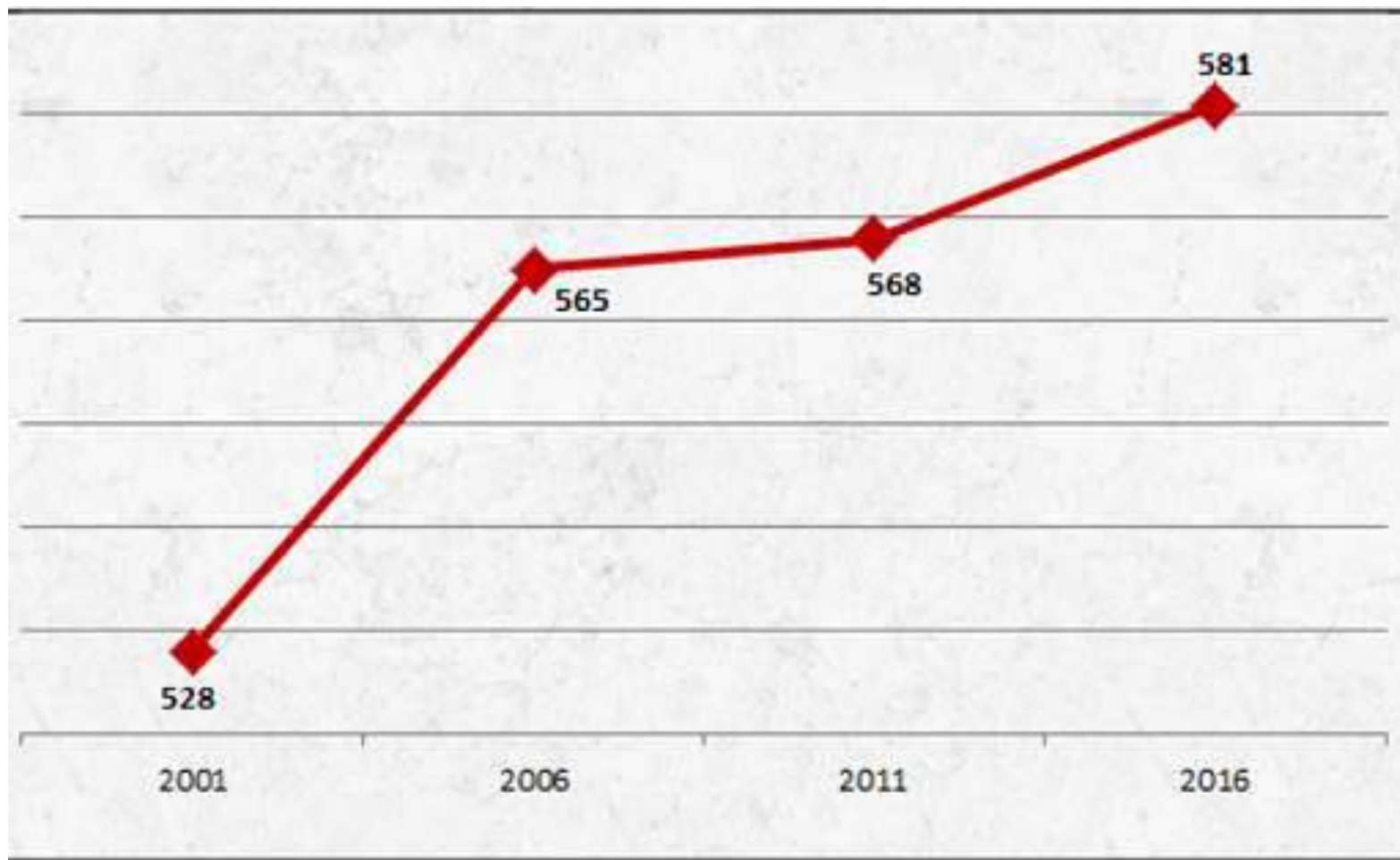


# Результаты исследования читательской грамотности по видам деятельности (PISA 2015)



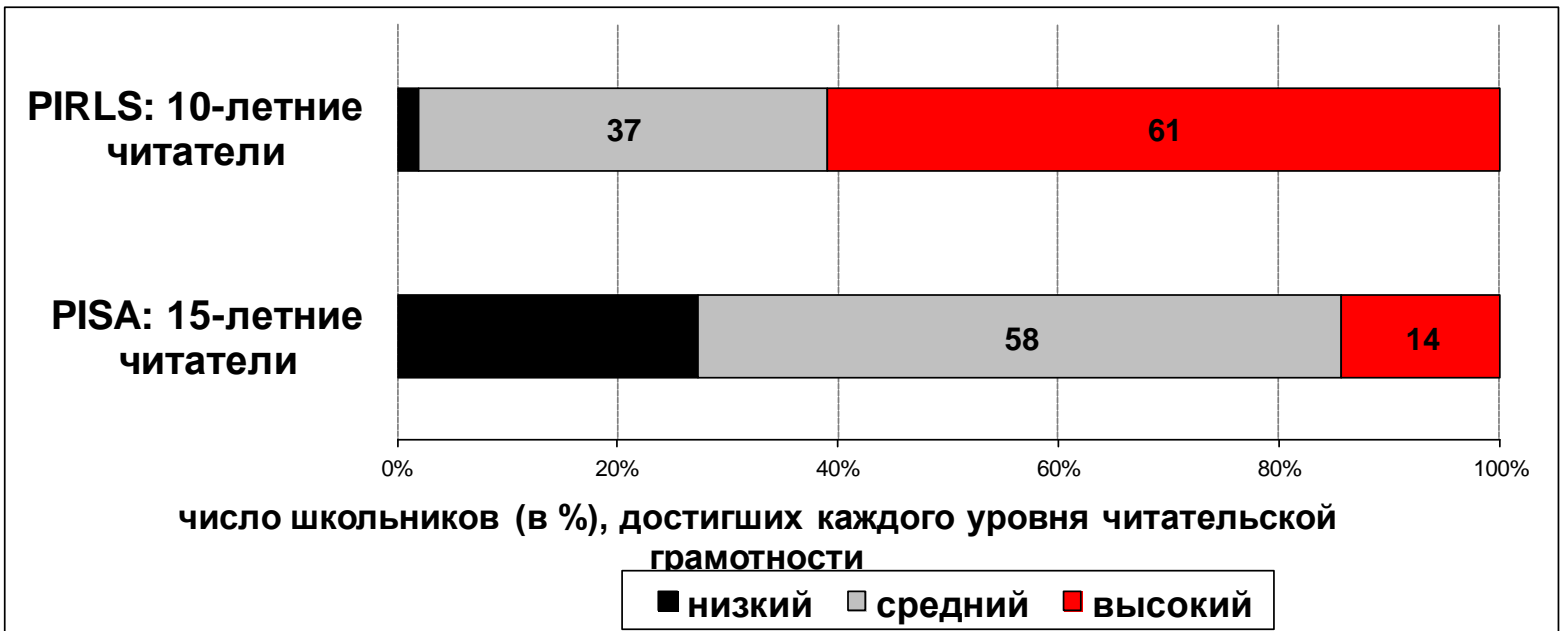


# Динамика результатов России PIRLS





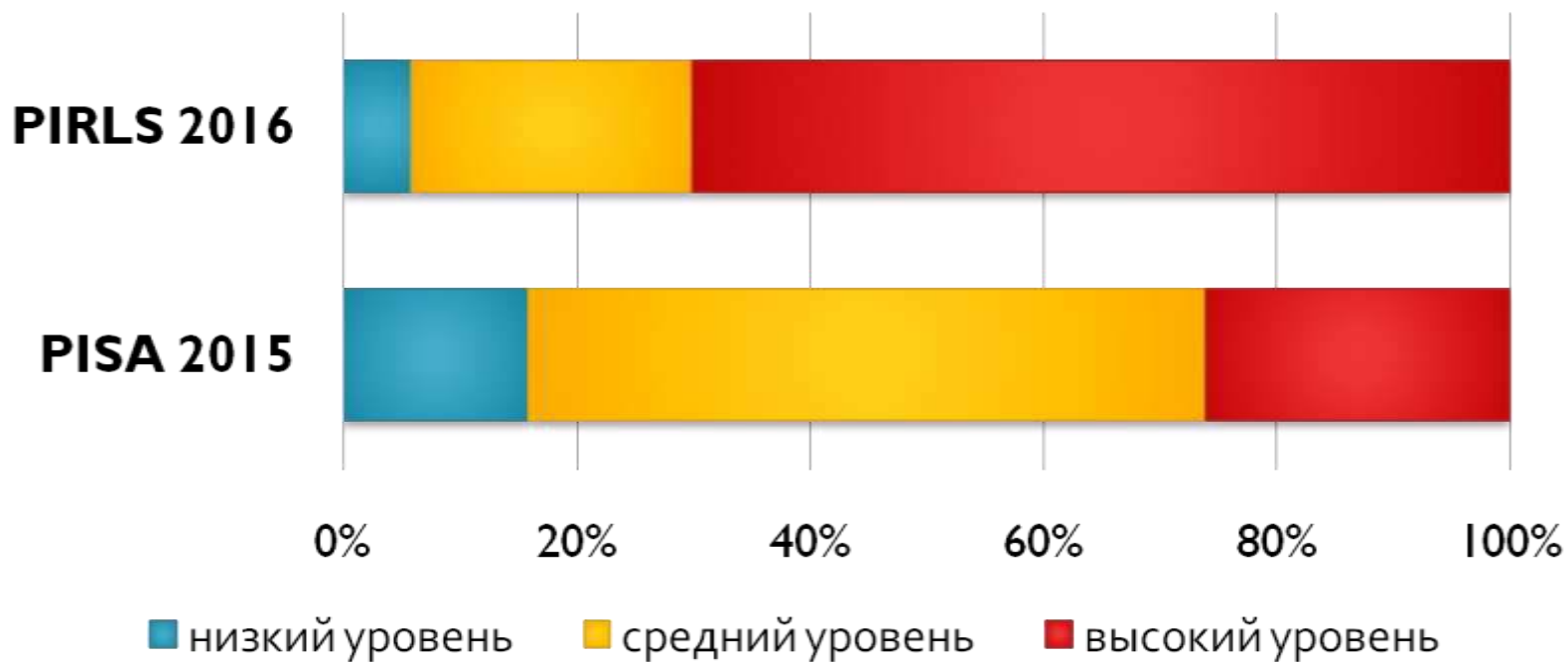
# Грамотность чтения как компонент метапредметного результата учащихся



Результаты международных исследований **PIRLS** и **PISA**



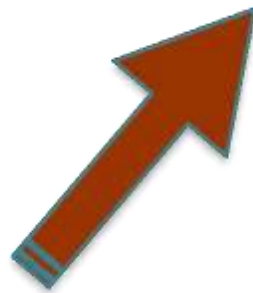
# Уровни читательской грамотности



## К чтению для обучения в основной школе (ОШ)



От обучения чтению в  
начальной школе (НШ)





Возникает дилемма: как должен педагог учить ребёнка учиться? как прийти к метапредметному эффекту?

Можно выделить две логики ответа на этот вопрос.

**1 логика.** Надо ребёнка учить учиться и ребёнок, который знает, как учиться будет легко осваивать предметное содержание.

**2 логика.** Так учить предмету, чтобы формировались предметные результаты и метапредметные эффекты.

Какая логика соответствует деятельностному подходу?





# Диагностика метапредметных эффектов







**Пример 1.** (Г. А. Цукерман, Е. В. Чудинова)

Задача. Парусный корабль пересёк океан за месяц. 17 дней было полное безветрие, и корабль почти не двигался. Но зато всё остальное время дул сильный и попутный ветер. Сколько дней парусник плыл быстро?

РЕШЕНИЕ: \_\_\_\_\_

ОТВЕТ или СОВЕТ \_\_\_\_\_

*Диагностируемые метапредметные умения:*

отличать решаемую задачу от недоопределённой;

задавать вопрос о недостающих условиях действия.



## Пример 1.

Задача. Парусный корабль пересёк океан за месяц. 17 дней было полное безветрие, и корабль почти не двигался. Но зато всё остальное время дул сильный и попутный ветер. Сколько дней парусник плыл быстро?

РЕШЕНИЕ: \_\_\_\_\_

ОТВЕТ или СОВЕТ \_\_\_\_\_

**Комментарий.** Это недоопределённая задача.

*Диагностируются метапредметные умения:*

- отличать решаемую задачу от недоопределённой;
- задавать вопрос о недостающих условиях действия.

Для оценки диагностируемых умений используются *критерии:*

Баллы	Комментарий
0	<ul style="list-style-type: none"><li>• приведено неполное решение, в котором рассмотрены только некоторые возможные варианты</li><li>• сформулирован вопрос, повторяющий вопрос задачи: Сколько дней плыл? Сколько дней дул сильный ветер?</li></ul>
1	<ul style="list-style-type: none"><li>• указано, что задачу решить нельзя</li></ul>
1 (доп.)	<ul style="list-style-type: none"><li>• указано, что необходимо уточнить сколько дней в месяце (например: Надо знать, сколько дней в месяце; В месяце может быть 30, 31 или 28 и 29 дней)</li></ul>



**Пример 2.** (Г. А. Цукерман, Е. В. Чудинова)

Задание «Способ Гаусса».

Задача 1. Натуральные числа – это числа 1, 2, 3, ... и т.д. найди сумму всех натуральных чисел от 1 до 40 (включая 1 и 40). Если не знаешь, как это сделать поставь знак «?».

Ответ: \_\_\_\_\_

### **Справочник**

Великий математик Карл Гаусс тоже учился в школе.

Согласно легенде, школьный учитель математики, чтобы занять время детей на долгое время, предложил им сосчитать сумму чисел от 1 до 100. Юный Гаусс заметил, что попарные суммы с противоположных концов одинаковы:  $1+100=101$ ,  $2+99=101$  и т.д., и мгновенно получил результат:  $50 \times 101 = 5050$ .

Задача 2. Сосчитай сумму всех натуральных чисел от 21 до 60.

*Диагностируемое метапредметное умение:* умение пользоваться содержательной помощью, позволяющей выстроить новый способ действия для решения нового класса задач.



## Комментарий.

Задача «Способ Гаусса» - это задание-подсказка.

В формулировку самого задания включен «Справочник», но прямого указания на его использования нет.

Заданием диагностируется умение пользоваться содержательной помощью, позволяющей ученику выстроить новый способ действия для решения нового класса задач.

Первая часть задания. Ученик не владеет способом решения подобных задач. Некоторый опыт и интуиция могут помочь ему справиться с наиболее лёгкими вопросами, т.е. выполнить задание частично.

Вторая часть задания. Ученику предлагается подсказка/помощь (в виде краткого текста, описывающего необходимый способ) и новые задания на применение нового знания.

Задачи из первой и второй части одинаковы по общему способу их решения.

*Критерии:*

0 б. – решение не представлено; представлена попытка непосредственно складывать последовательные числа; предложен неверный ответ; поставлен знак вопроса;

1 б. – наличие очевидной попытки поиска и использования эффективного способа сложения (запись попарных сумм) даже при наличии неверного ответа;

2 б. – решение задачи способом попарного суммирования крайних членов ряда (способ Гаусса) с верным ответом.



### Пример 3.

*Задача* (предлагается в группы перед изучением новой темы «Иррациональные уравнения», 8 кл.).

Распределите уравнения на группы:

$$\lg y - 3 = 0, \sqrt{x} = 9, \sqrt{2}x - 4 = 0, x^2 + 4x + 4 = 0,$$
$$\sin^2 x + \sin x = 1, (x - 1)(x - 1) = 8, \sqrt{3 + 2x} = x - 6$$

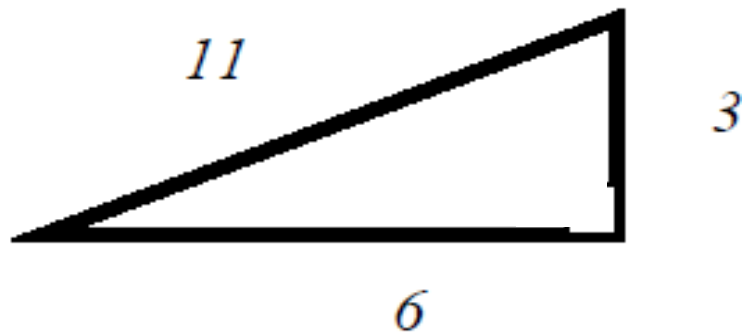
*Диагностируемое метапредметное умение:*  
умение договариваться.

*Критерии:*

- 0 б. – не предложено общего решения
- 1 б. – представлено несколько групп уравнений без обоснования
- 2 б. – пришли к общему решению, разбив уравнения на 2 или 3 группы, и аргументировали свой выбор

## Пример 4.

*Задача.* Вычислите площадь треугольника.



*Диагностируемое метапредметное умение:* умение обнаруживать противоречие.

*Критерии:*

- 0 б. – площадь треугольника найдена, записан ответ 9;
- 1 б. – указано с обоснованием, что задачу решить нельзя или что такого треугольника не существует.





## **Требования к заданиям, диагностирующим метапредметные эффекты средствами математики:**

- задание предметного содержания или межпредметное;
- задание неоднозначное, или противоречивое, или ...;
- наличие критериев оценки метапредметности (задание на..., критерием сформированности является такое-то действие учащихся)



# Типичные ошибки, допускаемые при диагностике метапредметных эффектов



## Прямые «лобовые» задания

- «Пользуясь таблицей, ответь на вопросы...» - такие задания не диагностируют умение учащегося работать с информацией, представленной в виде таблицы



**Задание.** От дома до дачи можно доехать на автобусе, на электричке или на маршрутном такси. В таблице показано время, которое нужно затратить на каждый участок пути. Какое наименьшее время потребуется на дорогу? Ответ дайте в минутах.

1. Автобус	От дома до автобусной станции - 20 минут	Автобус в пути 2 ч 20 мин	От остановки автобуса до дачи пешком 10 минут
2. Электричка	От дома до станции железной дороги - 15 минут	Электричка в пути 1 ч 40 мин	От станции до дачи пешком 50 минут
3. Маршрутное такси	От дома до остановки маршрутного такси - 15 минут	Маршрутное такси в дороге 1 ч 25 мин	От остановки маршрутного такси до дачи пешком 75 минут

*Диагностируемое умение:* умение работать с таблицей.

*Комментарий.* Данное задание не позволяет диагностировать умение работать с таблицей, т.к. в нем «в лоб» (напрямую) сказано об использовании таблицы.



## Неверно формулируются критерии; нечеткие, неконкретные, слишком общие формулировки

Например: «Критерием сформированности является умение анализировать и размышлять над текстами»

**Комментарий:** Умение анализировать и размышлять – это есть один из метапредметных результатов.

Неясно, по каким симптомам можно обнаружить, что ученик умеет анализировать.

Критерием умения анализировать может служить то, что ученик заметил в задании противоречие.



## Множество целей диагностики (перечисляется как можно больше УУД)

Например, задание диагностирует умения:

- сознательно организовать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- работать с различными источниками получения информации (учебник, словари, Интернет, художественная литература);
- объяснять изученные положения на конкретных примерах;
- оценивать свои учебные достижения, поведение с учетом мнения других людей.





## **Вместо диагностического задания предлагается большая диагностическая работа**

**Комментарий.** Учителю важнее часто вставлять на уроке небольшие диагностические задания, направленные на отслеживание метапредметных эффектов. Маленькие, компактные, экспресс-диагностики помогающие учителю, а не мешающие учебному процессу.



## Путаются понятия: диагностика и формирование

**Комментарий.** Учителю важно сначала разобраться с диагностикой, т.к. не надо формировать то, что мы не умеем оценивать. Сначала надо понять, **что измерять** и оценивать, а затем заниматься формированием.



# Задание.

Разработайте 1-2 задания для диагностики конкретных метапредметных умений школьников средствами математики, отвечающие необходимым требованиям. Задание представьте в форме:

- ФИО разработчика задания (полностью), образовательная организация
- УМК
- класс
- задание
- диагностируемое метапредметное умение
- критерии оценки выполнения задания
- решения/ответы

Срок отправки заданий (SAM, метапредметность) – до **18 марта 2019 г.**

Отправить по адресу: [reshetnikova.natali2014@yandex.ru](mailto:reshetnikova.natali2014@yandex.ru) (в теме письма указать «**SAM**», «Метапредметность»)



# Литература:

1. Диагностика умения учиться / Г.А. Цукерман, Е.В. Чудинова. – Некоммерческое партнерство «Авторский Клуб», 2018. – 2-е изд. – 64 с. – (ФГОС: школьная система оценки качества обучения)
2. Диагностика учебной успешности в начальной школе / под ред. П.Г. Нежнова, И.Д. Фрумина, Б.Д. Элькониной. – М. : Открытый институт «Развивающее образование», 2009. – 168 с.
3. Диагностика метапредметных образовательных результатов способом решения групповой задачи / Чудинова Е.В., Зайцева В.Е., Минкин Д.И. – М.: Авторский Клуб, 2018. – 84 с.
4. Метапредметные олимпиады: диагностика компетенций / Чудинова Е.В. – М.: Авторский Клуб, 2018. – 72с.
5. Педагогическая технология контроля и оценки учебной деятельности (система Д.Б. Элькониной – В.В.Давыдова) / Воронцов А.Б. – М. : издатель Рассказов А.И., 2003. – 303 с.



6. Преимущество в формировании метапредметных образовательных результатов. Учебно-методическое пособие / А.К. Белолуцкая, Т.А. Конобеева, В.А. Львовский, И.В. Потапов, Е.Г. Ушакова, Л.В. Хаймович, А.А. Чекалина. – М.: Некоммерческое партнёрство «Авторский Клуб», 2018. – 104 с.
7. Развитие учебной самостоятельности / Цукерман Г.А., Венгер А.Л. – М. : Некоммерческое партнерство «Авторский клуб», 2015. – 432 с.
8. Результаты образования и их оценка / составитель Т. Ю. Мысина. – М.: Некоммерческое партнерство «Авторский Клуб», 2018. – 72 с.
9. Рекомендации по организации перехода ребенка от одной ступени к другой: из начальной школы в основную / Материалы для слушателей курсов / Воронцов А.Б., Цукерман Г.А. – М., 2001. – 48 с.
10. Учебная деятельность: введение в систему Д.Б. Эльконина-В.В. Давыдова / А.Б. Воронцов, Е.В. Чудинова. – М. : Издатель Рассказов А.И., 2004. – 304 с.