

Познание сложности как новый комплекс компетентностей

А.Н. Поддьяков

департамент психологии НИУ ВШЭ,
Федеральный институт развития
образования

Диагностика компетентностей 21 века: интерактивные и коллаборативные задачи

Общий вид МРЗ-плеера, предлагаемого для обследования школьникам в демонстрационной версии PISA-2012

<http://erasq.acer.edu.au/index.php?cmd=cbaltemPreview&unitVersionId=178>



Коллаборативная задача PISA-2015 на совместное обследование и управление

PISA 2015 Unit name: The Aquarium

Time remaining: 17 minutes ? 

Task 1 of 7

You and Abby have 3 minutes to decide how you will find the best conditions for the fish to live in the aquarium. Start with chatting to Abby.

CHAT



You

I'll try to work with my control panel



Abby

Wait – let me share my control panel with you first. Can you see it? Click on 'Share it' so I'll see yours



You

Cool! Now it'll be easier.



Abby

What should we do now?



You

- Are you ready to start?
- Let's play with the control panel
- Let's change the scenery



Control panel

Water type: Fresh Sea

Scenery: Rocky Plants

Lightning: Low High

Tryout conditions



Abby's control panel

Food type: Dry Food blocks

Fish: Few Many

Temperature: Low High

Results



Bad

OK

Great

Тестирование 21 века должно проверять, насколько образование справляется со следующими функциями подготовки учащихся к тому, чтобы:

- справляться с изменениями, стремительными как никогда прежде;
- работать по профессиям, которых еще нет;
- использовать технологии, которые еще не изобретены;
- решать проблемы, о которых мы еще не знаем.

Griffin P. Оценка знаний 21 века. Выступление на семинаре Института образования ВШЭ 27 октября 2015 г

Проблемы диагностики сложных познавательных способностей

Креативное задание PISA-2102: разобраться в устройстве плеера путем экспериментирования и придумать способ изменения его работы, чтобы можно было обходиться двумя верхними кнопками



Full Credit

- Gives an answer that describes how the MP3 player could still operate with only one arrow button.
- Change the way the top button works so that once you reach the right side of the display, one more click takes you back to the left of the display.
- Using one arrow, each line cycles around e.g. Music-Volume-Bass-Music
- The right arrow could just take you back to the far left of the screen if you reach the rightmost entry – for example, once you are on “bass”, pushing the right arrow button could take you back to “Music”.
- The volume is set at 3 by default. If you want to change it to two or one, it could be set up so that when you click the middle button to set the volume, it defaults to one (the lowest setting). Then you can use the right arrow to change it to whatever you want.
- When you want to change a property and you move to the line it is on, it should default to the lowest setting for that property.
- Use the one arrow to go all the way round (in a circle).

Other responses: No Credit (!!!)

«мультифункциональный»
нажим на 2
кнопки



«мультиязычный»
нажим на 2
кнопки



Разработчики PISA цитируют запрет:

«Ни при каких условиях нельзя нажимать две кнопки одновременно»

(“At no point two buttons have to be pressed simultaneously”; Vollmeyer, Burns, 1999)

и не понимают, что это запрет «домультитачной» эпохи – и то условный. Аккордная клавиатура, требующая одновременных нажимов, существует, минимум, лет 40.

ДВОЙНОЙ
КЛИК



ДВОЙНОЙ
КЛИК



И эти люди ~~учат нас жить~~
строят международные рейтинги.

Заранее заготовленный
«список творческих ответов» – это
нонсенс.

Стандарт оценки творческого
мышления («стандарт измерения
нестандартности») – это оксюморон.

Чем сложнее разумная и творческая деятельность, тем меньше для ее оценки годятся жесткие стандартные процедуры. Здесь нужны другие методы, связанные с предоставлением свободы действий участнику и свободы интерпретаций экспериментатору.

Но чем большую свободу предоставляет испытуемому тест, тем большая сложность интерпретации требуется от тестирующего.

**Лирическое отступление:
PISA и движение Anti-PISA**

Sjøberg S. PISA and global educational governance – A critique of the project, its uses and implications // Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 2015, 11(1), 111-127.

Закрытость PISA – уход от публичного обсуждения проблем.

Но после статьи с критикой креативного задания PISA-2012 (Poddiakov, 2012), из документов, описывающих задания 2015 г., полностью исчезло слово «креативный». В заданиях 2012 г., назад оно было одним из основных.

Подготовка к деятельности, экстремальным по уникальности и новизне

Цель - не формирование стереотипов действий, пригодных для стереотипных ситуаций, а воспитание личностных черт и мышления эксперта, способного эффективно решать уникальные каждый раз задачи.

К. Хэдфилд. Руководство астронавта по жизни на Земле. Чему научили меня 4000 часов на орбите. М.: Альпина нон-фикшн, 2015.

Крис Хэдфилд: Чему я научился, ослепнув в космосе.

https://www.ted.com/talks/chris_hadfield_what_i_learned_from_going_blind_in_space?language=ru#t-678780 (видео)

«Мы постоянно тренируем ситуации, когда все идет не так».

Как можно готовить к непредвиденному?

Экзистенциальный вопрос – как инструктор, преподаватель может готовить другого к тому, чего он сам точно не знает?

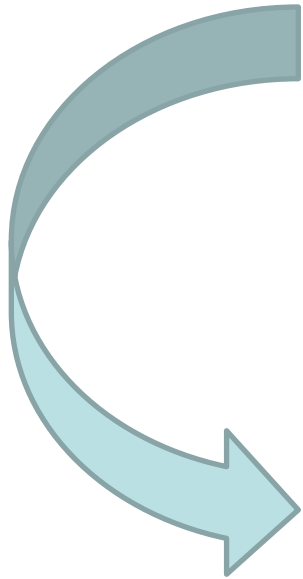
Готовить его решать такие задачи, с которыми он сам, вполне вероятно, не справился бы?

Какие трудности обучаемому нужно создавать для успешных будущих решений неизвестных проблем?

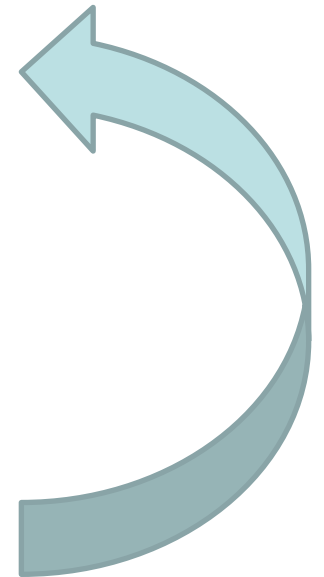
А создавать трудности надо, потому что столкновение с новизной – всегда трудность.

Отрабатывать универсальный цикл познания?

Столкновение с новизной и
противоречивостью
(«всё идет не так»)



Исследование:
поиск и обнаружение новой
закономерности



**Борьба ценностей,
силовые приемы и
«тroyанские кони» в образовании**