

Новые образовательные  
результаты:  
навыки 21 века

Пинская М.А., к.п.н.  
ведущий научный сотрудник  
НИУ ВШЭ г. Москва



## Какую задачу Вы решаете в основном в вашей профессиональной деятельности



# Что происходит на уроке?

## Эксперимент Г.Натхолла:

- Ученики уже знают 40% нового материала.
- 30% того, что освоил каждый школьник, не освоил ни один другой ученик
- 25% информации усвоено в ходе частных разговоров друг с другом, из использования информационных ресурсов без сопровождения взрослых.

# Навыки 21 века

## Образование в течение всей жизни



### Грамотность

- Языковая
- Математическая
- Естественно научная
- ИКТ
- Финансовая
- Культурная
- и

гражданская



### Компетенции

- Критическое мышление
- Креативность
- Коммуникация
- Кооперация



### Качества характера

- Любознательность
- Инициативность
- Упорство
- Адаптивность
- Лидерство
- Культурное сознание, социальность

## Учебная ситуация

«Мы учимся на ошибках, а не посредством накопления данных».

- К.Поппер *«Открытое общество и его враги»*, 1992.

«Любая учебная ситуация должна представлять некоторый *когнитивный конфликт*».

- Д. Хетти *Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning*, 2012.

## Учебная среда

«Я могу ошибаться, и ты можешь ошибаться, но совместными усилиями мы можем постепенно приближаться к истине».

- К.Поппер *«Открытое общество и его враги»*, 1992.

«Когнитивному развитию способствует качественный диалог между учениками при поддержке учителя».

- Д. Хетти *Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning*, 2012.

# Ключевые компетенции 21 века «4К»

## Критическое мышление



- Анализ
- Оценка
- Суждение
- Объяснение
- Саморегуляция

## Креативность



- Любознательность
- Воображение
- Устойчивость  
интереса

## Коммуникация и кооперация



- Взаимодействие
- Диалог
- Командная  
работа

- Воображение! Без этого качества нельзя быть ни поэтом, ни философом, ни умным человеком, ни мыслящим существом, ни просто человеком.
- Знание того, какими вещи должны быть, характеризует человека умного; знание того, каковы вещи на самом деле, характеризует человека опытного; знание же того, как их изменить к лучшему, характеризует человека гениального.
- Д.Дидро



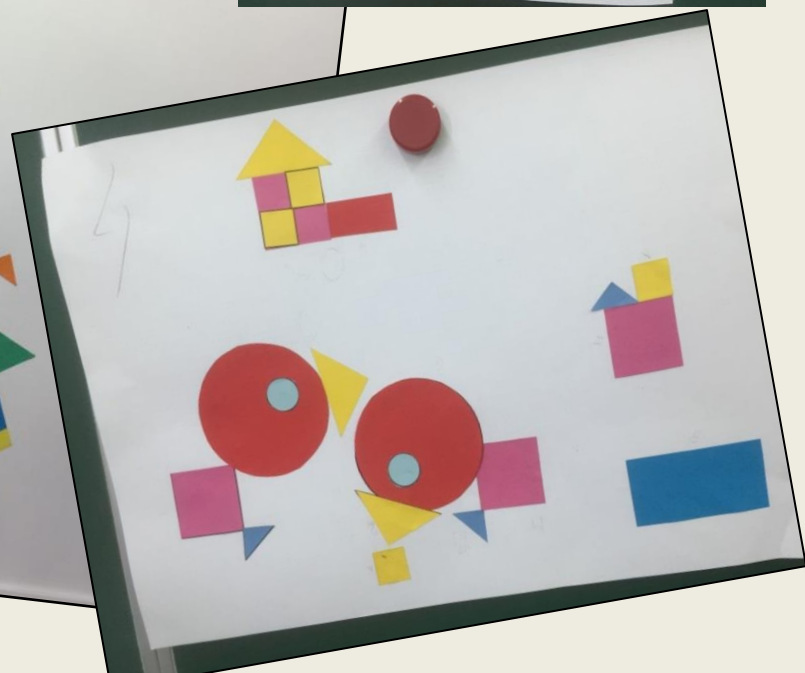
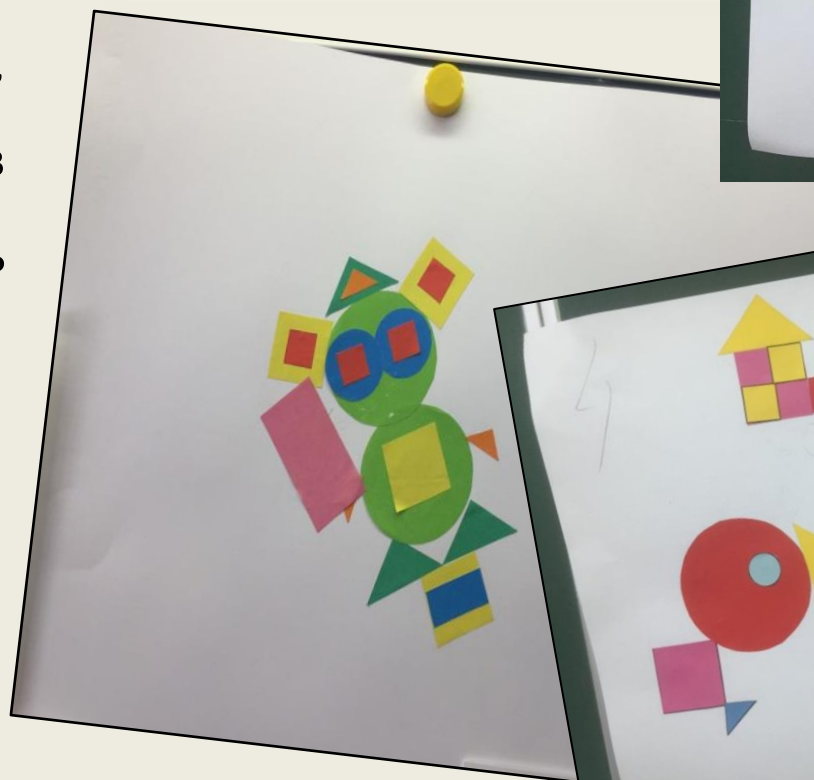
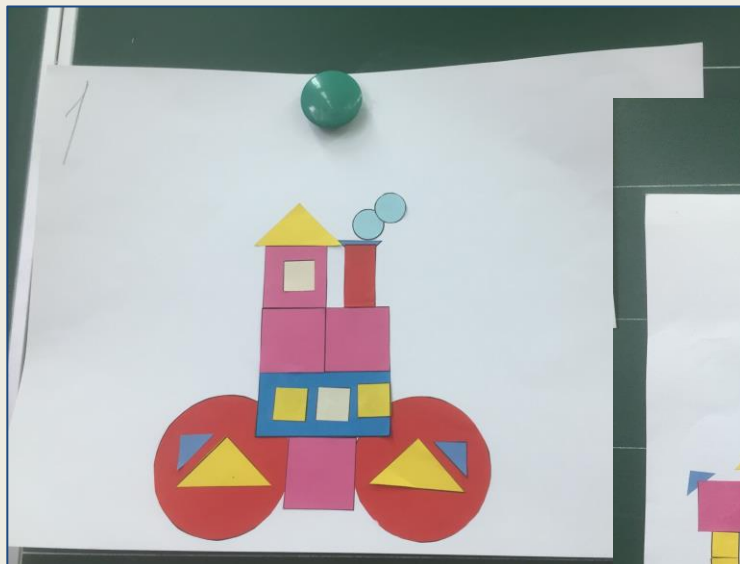
# Ковчег на Марс. Окружающий мир, 3 класс

Заселить лес,  
созданный на Марсе,  
животными, которые  
будут жить без  
вмешательства людей.



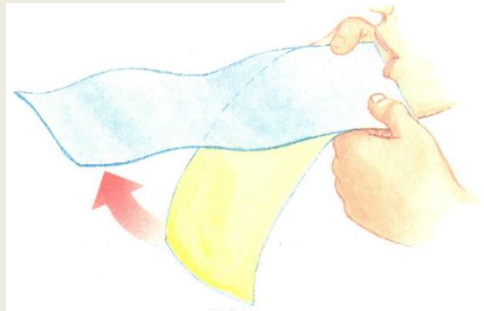
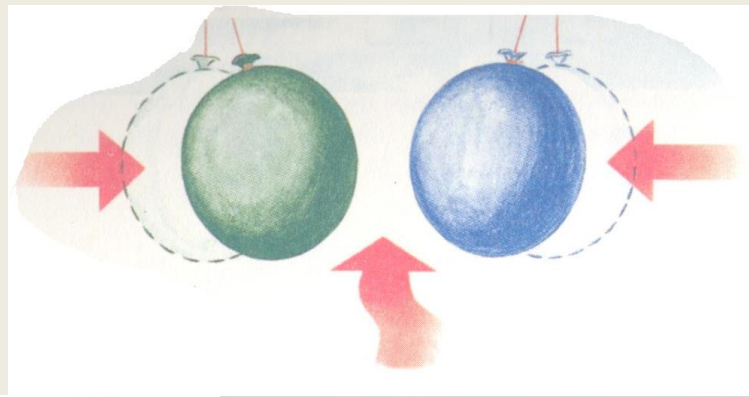
## Креативная геометрия. Периметры и площади, 3-Й класс

Нарисовать картину из  
25 геометрических  
фигур. Вычислить  
площадь картины,  
чтобы отправить её в  
печать или изготовить  
из разных материалов.



## Серебристые птицы. Физика, 8-й класс

Учащимся предлагается провести ряд экспериментов, чтобы сформулировать вывод о физической природе подъемной силы, действующей на крыло самолета. Далее им предстоит применить полученные знания для обоснования конструкции антикрыла и спойлера на гоночном автомобиле.





# Климатические явления.

## География, 8-й класс

Выделить из набора изображений

1) неблагоприятные климатические явления,

2) которые действительно существуют и

3) которые можно наблюдать в России



# Характеристика креативного задания

## Разработчики

- Максимум выбора
- Не дан алгоритм решения
- Нет единственно правильного решения
- Привлекаются знания из разных областей
- Стимулирует обсуждение
- Предполагает групповую форму работы

## ОЭСР

- Мотивирует учащихся  
*(задать “большой” философский вопрос)*
- Является вызовом  
*(достаточно сложное)*
- Учитель может не иметь правильного ответа
- Ученики могут не знать всех ответов
- Используются знания по предмету
- Создаётся собственный “продукт” группой

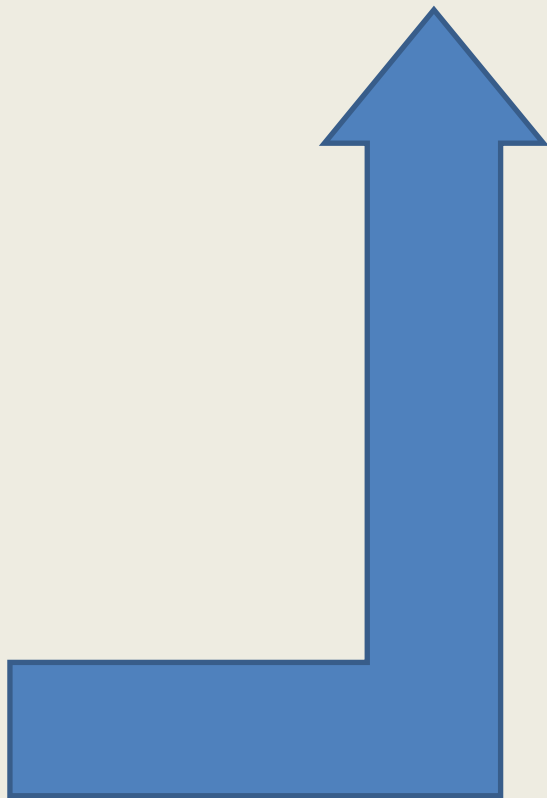
## Креативное мышление

*Креативное мышление ведёт к новым открытиям, свежим идеям, новому пониманию вещей. Продукты креативного мышления могут быть очевидными – музыка, поэзия, театр, технические инновации.*

*И неочевидными - неожиданные вопросы, которые расширяют горизонты наших решений и меняют представления о мире.*

Peter A. Facione, 2003

# Индивидуальный прогресс ученика



Гибкость

Самостоятельность

Инициатива

| Участие в группе                                                                                        | Участие в группе |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|
|                                                                                                         | 1                | 2 | 3 | 4 |
| Участие в обсуждении задания (топ, кто знает)                                                           | +                | + | + | + |
| Правильно выполняет задание, задает и отвечает на вопросы по содержанию сути задания                    | +                | + | + | + |
| Выявляет возможности и возможности, комментирует значимые факторы в условии                             | +                | + | + | + |
| Понимает аналогичные ситуации                                                                           | +                | + | + | + |
| Формулирует вопросы на повышение                                                                        | +                | + | + | + |
| Объясняет прочитанное задание-ситуацию на основе учебного (жизненного) опыта (она или свой собственный) | +                | + | + | + |
| Определяет границы выполнения задания                                                                   | +                | + | + | + |
| Участие в наблюдении (удерживает задание в ходе наблюдения)                                             | +                | + | + | + |
| Задает вопросы в ходе наблюдения, обсуждений (каждого)                                                  | +                | + | + | + |
| Начинает организационный способ/способ выполнения конкретного действия/операции                         | +                | + | + | + |
| Обосновывает предлагаемый ход решения (лого, значимые шаги)                                             | +                | + | + | + |
| Обосновывает предлагаемый ход решения (фиг, график, алгоритм)                                           | +                | + | + | + |
| Владеет базовыми умениями - применением в нестандартной ситуации                                        | +                | + | + | + |
| Владеет базовыми умениями - применением в нестандартной ситуации                                        | +                | + | + | + |
| Предлагает идеи, они используются выходящими отдельными действиями, операциями                          | +                | + | + | + |
| Инициатива - проверка правильности выполнения                                                           | +                | + | + | + |
| Формулирует вопросы по ходу решения                                                                     | +                | + | + | + |
| Фигурит на разных этапах решения. Создается/не создается с отдельными                                   | +                | + | + | + |

1 - Пассивный  
(участвует в  
обсуждении)

2 - Ведомый.  
Инициативный (задаёт  
вопросы, но не  
самостоятельный)

3 - Инициативный  
(предлагает  
самостоятельные идеи)

4 - Стратег (эксперт,  
владеет ситуацией)



Каких из перечисленных ниже знаний и/или навыков, на Ваш взгляд, не хватает учителям в Вашей образовательной организации для эффективной работы?





**«Всему этому можно обучить; всему этому можно научиться».**

John Hattie *Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning*. (Routledge, 2012).