

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Владимир Александрович Львовский,
кандидат психологических наук,
зав. лабораторией проектирования деятельностного
содержания образования НИИ урбанистики и
глобального образования ГАОУ ВО МГПУ

Ivovskiyva@mgpu.ru

Ivovsky@mail.ru ватсап +7-916-1569511

ФГОС: результаты

- **Личностные** – готовность и способность к саморазвитию, мотивированность к обучению и познанию
- **Метапредметные** – овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться
- **Предметные** – приобретение специфического для данной предметной области деятельности опыта по получению нового знания, его преобразованию и применению

Цели образования

Самостоятельное (автономное) действие, установка на самообразование, выбор собственной образовательной траектории, инициативность

Работа в группе, соорганизация, коммуникация «по делу», управление

Работа в проблемном поле, способность держать «напряжение противоречия»

Умение видеть и понимать другие точки зрения, «толерантность», критичность

Ключевые компетентности: DeSeCo

(The Definition and Selection of Key Competencies)

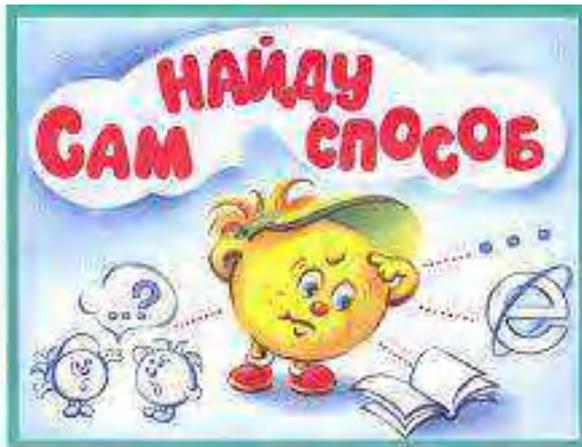
- Рефлексивно овладевать культурными средствами действия, чтобы продуктивно участвовать в развитии общества и развивать свою идентичность
- Образовательный процесс должен включать два момента: присвоение культурных орудий и опробование обретаемых возможностей в личностно-значимом контексте
- Зрелость индивидов позволяет дистанцироваться от социальных давлений, удерживать отличную от других точку зрения, высказывать независимые суждения и быть ответственным за свои действия.
- Стержень зрелости – *рефлексивность*: способность делать ценности, чувства, мысли, отношения и действия (как свои, так и чужие) объектом критического мышления; удерживать напряжение противоречия и действовать в изменяющейся действительности, учитывая широкий контекст и извлекая уроки из опыта.

<http://author-club.org/files/auth-pages/pet-negnov/>

Вопрос

- Является ли наличие метапредметных умений у учащихся результатом правильного (деятельностного) обучения? ИЛИ наоборот – если у учащихся есть метапредметные умения, то мы их обучаем правильно?

Г.А. Цукерман: «Методологическое растение малолетних»



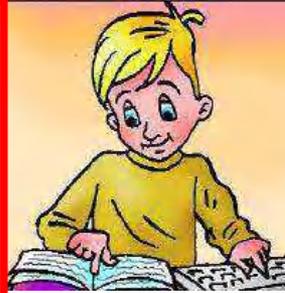
Выполнению продуктивных заданий надо учить. Этот алгоритм представлен в большинстве учебников



Перечисли
основные
свойства воды

≠

С помощью текста
определи, почему
корабли сделанные из
железа не тонут?



- **Осмысли** цель задания (что надо сделать?)
- **Найди** нужную информацию (текст, рис...)
- **Преобразуй** информацию в соответствии с заданием (найти причину, выделить главное, дать оценку...)
- **Сформулируй** (устно/письменно) ответ, используя слова: «я считаю что..., потому что во-первых..., во-вторых... и т.д.».)
- **Дай полный ответ** (рассказ), не рассчитывая на

Регулятивные. Познавательные. Личностные. Коммуникативные

Как строился урок традиционно?

~~Организовывать~~
свои дела: ставить
цель, планировать,
получать и
оценивать результат

~~Добывать,~~
~~преобразовывать~~
и представлять
информацию

~~Доносить свою позицию,~~
понимать других,
~~договариваться, делать~~
~~что-то сообща~~

~~Оценивать свои и~~
~~чужие поступки,~~
~~стремиться к~~
созидательной
деятельности

СТРУКТУРА урока «Изучение НОВОЙ ТЕМЫ»

1. Учитель проверяет д/з. Ученики **пересказывают** части параграфа, выполняют задания, чаще **репродуктивные**

2. Учитель **объявляет** новую тему. Иногда называет план урока, редко – формулирует цель

3. Учитель **объясняет** ученикам новую тему. Ученики слушают и записывают

4. Ученики **повторяют**, как поняли тему; задания по аналогии

Контроль и ОЦЕНИВАНИЕ

1. Учитель **объявляет** отметки за пересказ и (или) задания.
2. В конце урока учитель по **совокупности работы** объявляет ученикам: «Тебе – 5, тебе – 3 и т.д.» Иногда с

Использование ТЕКСТА

1. Д/з – прочитать изученный параграф для подготовки пересказа, ответа на вопросы
2. Иногда – отдельные тексты читаются в классе

Урок по комплексу технологий «Школы 2100»

Организовывать свои дела: ставить цель, планировать, получать и оценивать результат

Добыть, преобразовывать и представлять информацию

Доносить свою позицию, понимать других, договариваться, делать что-то сообща

Оценивать свои и чужие поступки, стремиться к созидательной деятельности

технология ПРОБЛЕМНОГО ДИАЛОГА

1. Учитель создает проблемную ситуацию, а ученики формулируют проблему (цель)

2. Учитель и ученики вспоминают то, что уже известно по проблеме и определяют пути решения, поиска нового

3. Учитель предлагает ученикам диалог, задания. Ученики открывают новые знания.

4. Ученик и применяют новые знания в задачах

технология ОЦЕНКИ

1. Оцениваем решение конкретных задач (заданий)
2. Ученик сам оценивает себя: -Какая была цель? Справился? Правильно? Сам? Отметка?
- 3-7. Каждое задание по таблицам умений, уровням

технол. ПРОДУКТИВНОГО

1. До чтения – прогнозирование.
2. Во время чтения – задаем вопросы к тексту ищем ответы в нем, проникаем в смысл, в подтекст.
3. После чтения – анализируем и самостоятельно трактуем

Как исчезает метапредметность, или сизифов труд учителя



Вопрос

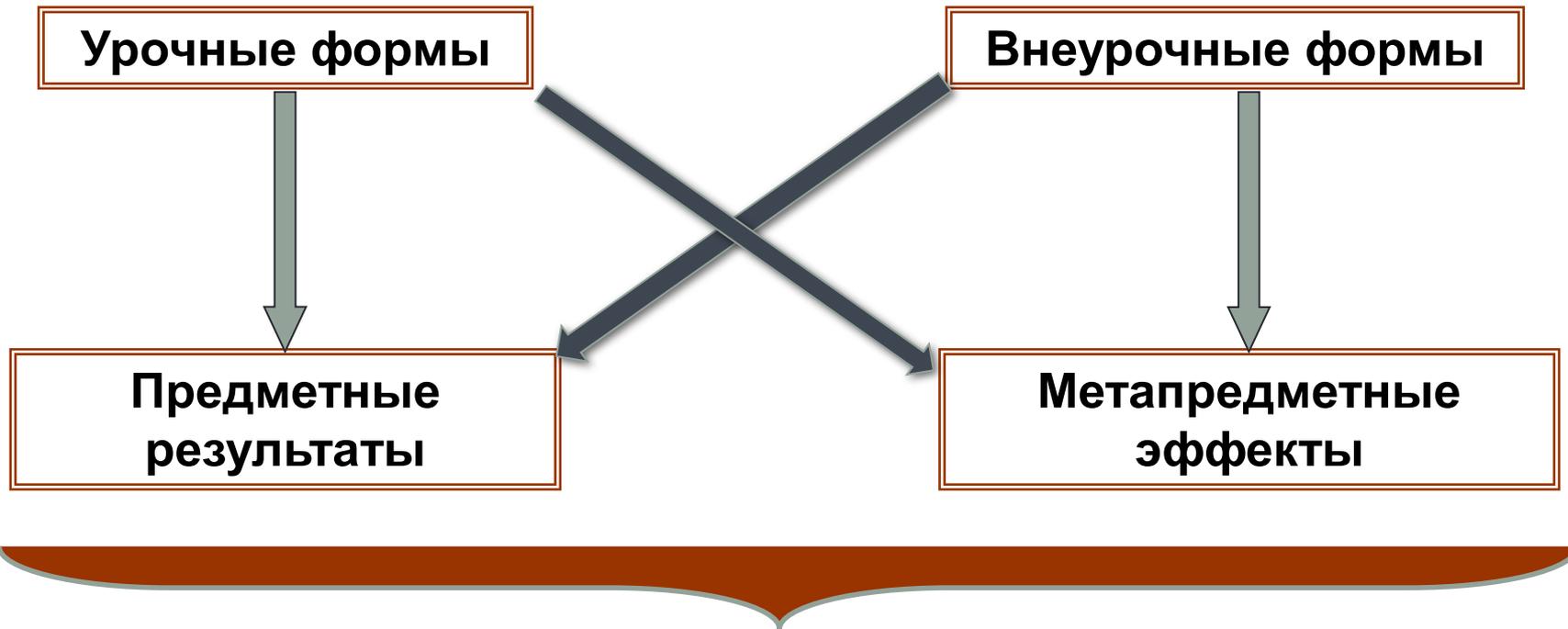
- В настоящее время можно всё чаще услышать такое словосочетание как «метапредметный подход в обучении». В связи с этим вопрос: Чем метапредметный подход отличается от деятельностного? Разве деятельностный подход не обеспечивает формирование метапредметных умений?
- Метапредметные умения и метапредметность в обучении – это одно и то же? Или это разные понятия?

https://www.teacher-of-russia.ru/seminar-lectures/2009/2009-seminar_lectures_gromyko_nv_polovkova_mv.pdf

Подход Ю.В. Громыко

Метапредметы преподаются на экспериментальных площадках в старших классах школы (с 7-го по 11-й) наряду с обычными предметами. Они не вытесняют и не замещают последние: учащиеся ни в коей мере не ограничены в своих возможностях дальнейшей социализации. Более того, успешное обучение по метапредметам предполагает хорошее знание материала традиционных учебных предметов. Но если на обычных учебных предметах превыше всего ценится знание «пройденного» учебного материала, то на метапредметах — акты спонтанно осуществляемого мышления, свободного мыслительного дела-действия, осуществляемого индивидуально и всеми вместе, с равной ответственностью — и учениками, и учителями. В практике образования дошкольников, учащихся начальной и средней школы используются метапредметные технологии, включенные в предметное преподавание, что преобразует сами учебные предметы и педагогический стиль.

МЕТА = ЗА, ПОСЛЕ, ВМЕСТЕ



**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**

Проектирование деятельностного урока

Личностные результаты:

нет цели, нет меры

Метапредметные результаты:

нет цели, есть мера

Предметные результаты:

есть цель, есть мера

Цель должна быть:

- **Конкретная** (т.е. не абстрактная типа «развить личность, мышление»)
- **Операциональная** в двух смыслах – в «ученическом» и «учительском»

Важный критерий – измеримость результатов

Умелец формирует умельца. Учитель формирует не коллегу-учителя, а учащегося <http://author-club.org/shop/categories/37/>



Общая схема урока со встроенной диагностикой



Урок: симптоматика

Самостоятельность:

- Дети активнее учителя (% времени)
- Задания вместо наводящих вопросов
- Проблематизация вместо поддержки
- Очевидность детских действий
- Собственные опоры, не нуждаются в оценке
- Готовность решать новые задачи

Инициативность:

- Раскрытие замысла учителя
- Собственные образовательные стратегии
- Границы способа, рискуют опорами

Ответственность: публикация

Вопрос

- В какой связи между собой находятся функциональная грамотность и метапредметные компетенции? Верно ли такое понимание: «Наличие метапредметных компетенций обеспечивает функциональную грамотность»?

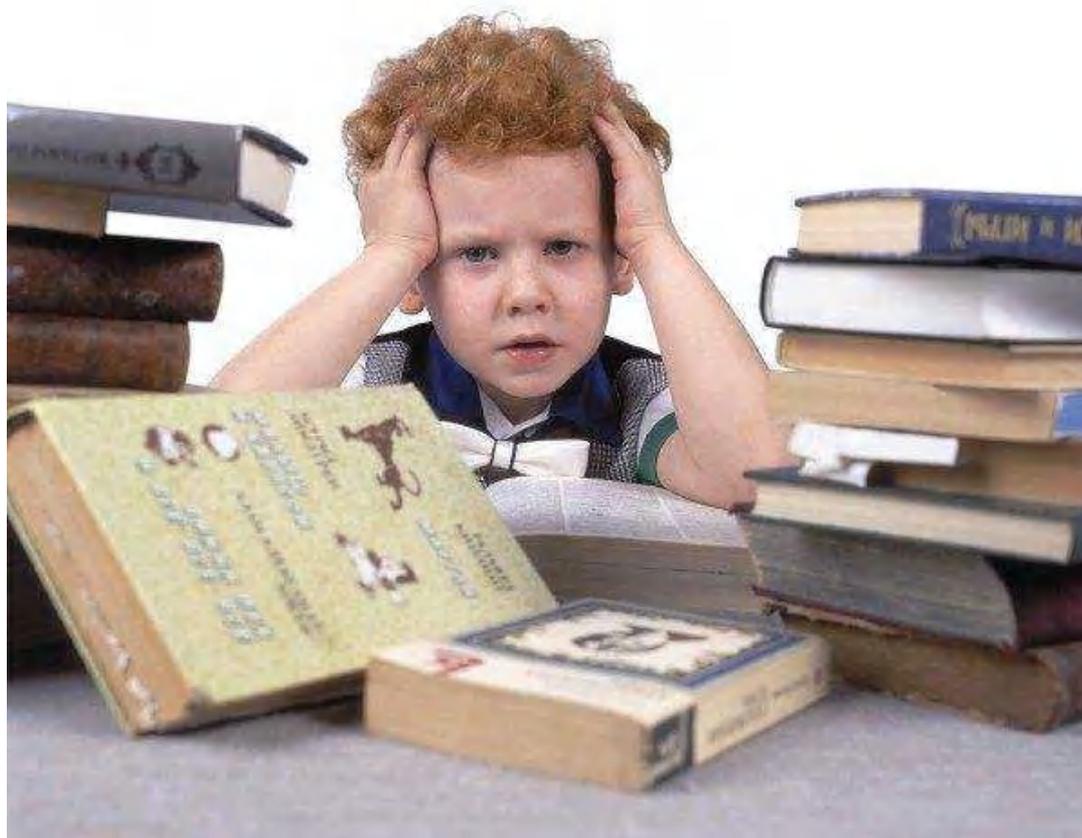
Вопрос

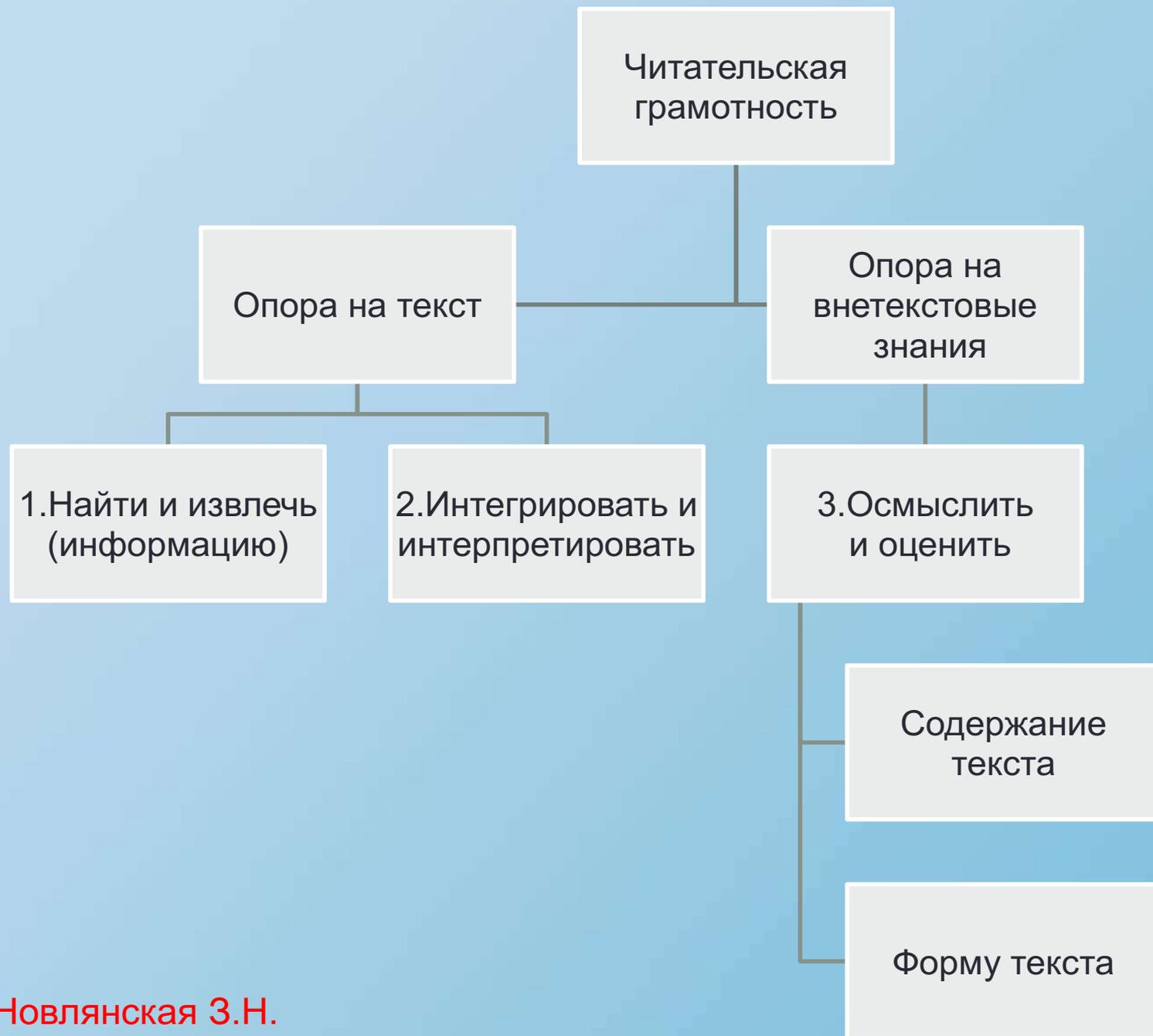
- Межпредметность и метапредметность – в чём их сходство и различие? Обязательно ли *или* желательно диагностировать наличие метапредметных умений через межпредметные задания? Отсюда возникает ещё один вопрос: Как правило, комплексные работы на оценку метапредметных умений носят межпредметный характер. Это объясняется экономией учебного времени или особенным подходом к содержанию комплексных работ?

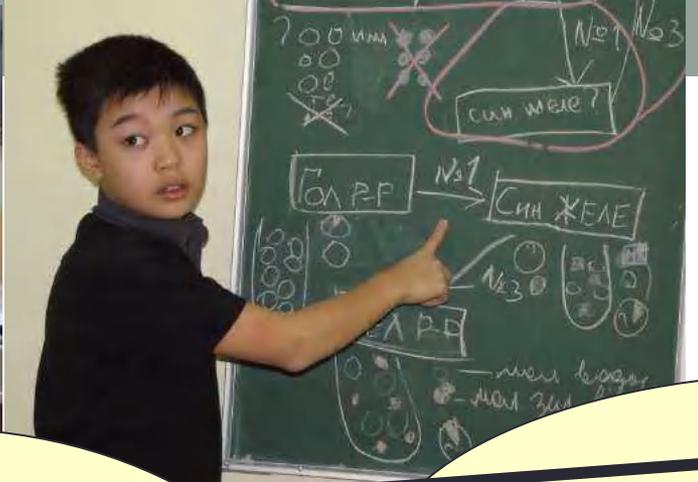
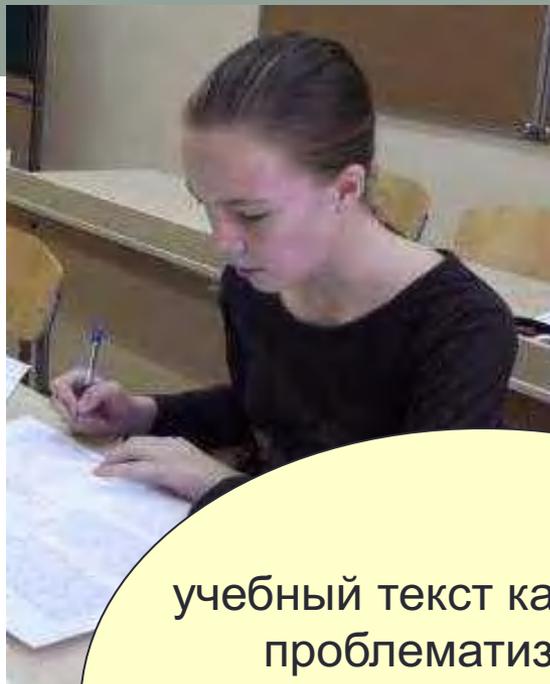
Вопрос

- Чем определяется метапредметная направленность учебного предмета? Как Вы относитесь к утверждению «Школьный курс русского языка и литературы обладает значительно большей, чем у многих других предметов, метапредметной направленностью». И вообще, что такое метапредметная направленность?

Понимание текста как метапредметный результат обучения







учебный текст как средство проблематизации и источник образцов действия и понятийного представления

практикум как среда опробования образцов действия и предметных гипотез

Условные знаки и термины как средства моделирования актуального продвижения и фиксации «предпонятийных» новообразований

Измерение результатов

Задачный подход – это ориентация на измеряемый образовательный результат. Существует проблема в различении и измерении предметных и метапредметных результатов. Следует различать «объективное» измерение (итоговое, комплексное и т.п. – в логике «обучение для измерения») и «субъективное» оценивание (которое проводит сам учитель, школа, когда выполняется «измерение для обучения»). Мы здесь обсуждаем второй подход – когда на основе измерения или, точнее, оценки результатов обучения строится педагогическое действие.

Подробнее – см. <http://author->

Вопрос

- Можно ли продемонстрировать на примере, как предметное задание «превратить» в метапредметное? Например, такую задачу: «Из двух пунктов, расстояние между которыми составляет 520 км, одновременно навстречу друг другу выехали два автомобилиста со скоростью 60 км/ч и 70 км/ч соответственно. Через сколько времени расстояние между ними будет 65 км?»

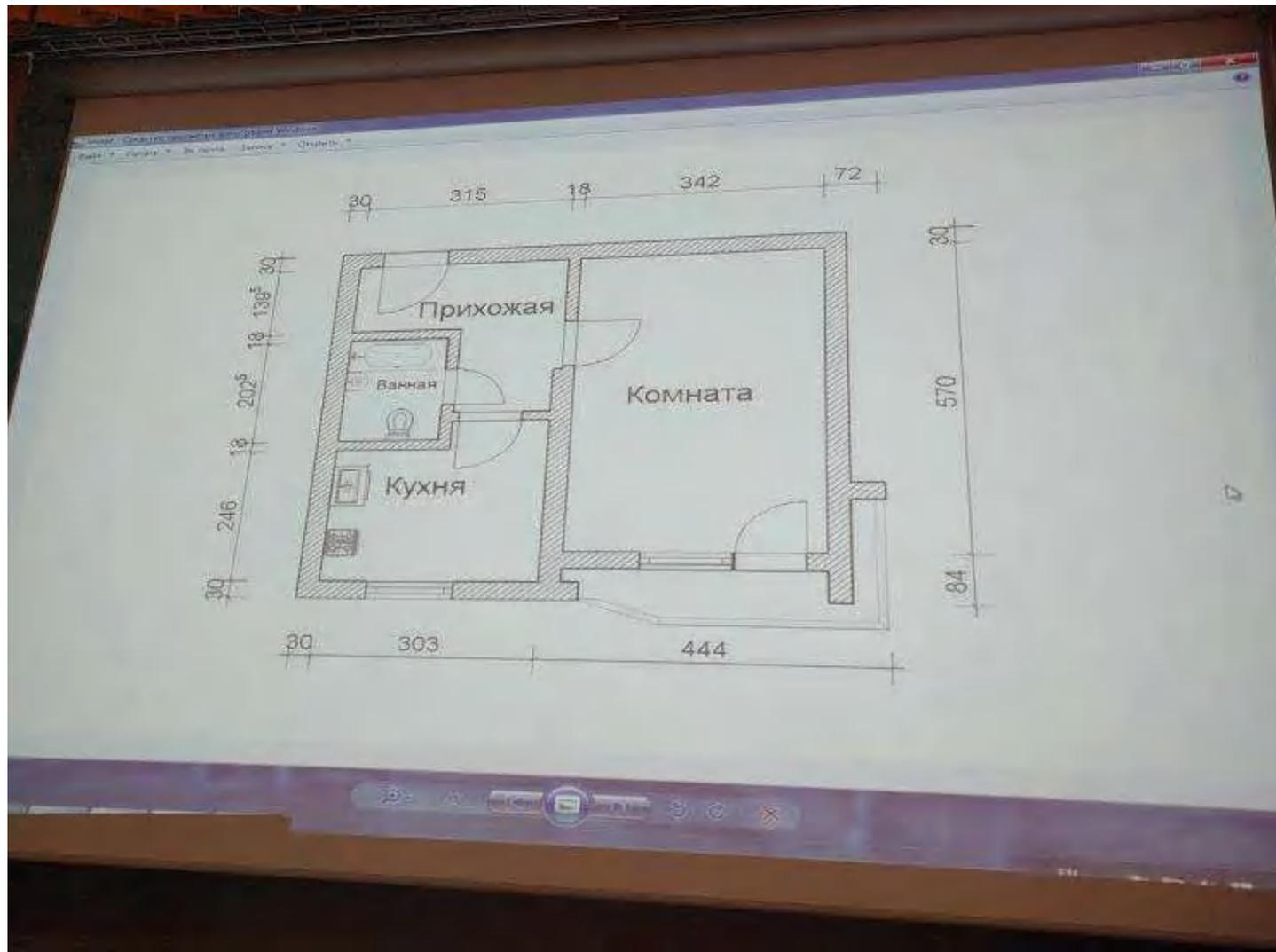
Урок (событие) со встроенной метапредметной диагностикой

1. Предметное задание (с «ловушкой», «конфликтное»)
2. Метапредметные критерии

Результат оценки метапредметного умения определяется **перемножением** баллов за предметное задание и баллов по метапредметным критериям

Например: дети прекрасно работали в группе (10 баллов), но попались в «ловушку» и не решили предметное задание (0 баллов). Результат: $10 * 0 = 0$ баллов за учебное сотрудничество.

Пример обычного задания, а нужно добавить противоречие (не указать размеры, допустить ошибку в чертеже и т.п.)



Задача (исходная)

Задача по математике

Для транспортировки 10 тонн груза на 200 километров можно воспользоваться услугами одной из трёх фирм – перевозчиков. Все условия перевозки и грузоподъемность автомобилей для каждого перевозчика указаны в таблице.

Перевозчик	Топливо	Цена топлива (руб. за 1 литр)	Расход топлива (л на 100 км)	Грузоподъемность автомобиля (тонн)	Средняя скорость автомобиля (км в час)	Арендная плата (руб. за сутки)
А	Дизельное	35	9	3,5	40	3700
Б	Бензин	41,5	11	4,5	60	4500
В	Газ	32	14	12	50	9200

Задача (конечная)

Вас пригласили для собеседования на должность консультанта в молочную компанию. Перед Вами поставили задачу: рассмотреть коммерческие предложения трех транспортных компаний и выбрать ту, которую следует порекомендовать руководству для перевозки десятитонного груза на расстояние 200 км. Ваши рекомендации?

Компания Антей предлагает современные грузовики отечественного производства грузоподъемностью не более 11 тонн для перевозки любых грузов. Средний расход топлива на трассе около 9,5 литров дизтоплива на 100 км при средней скорости 50 км/ч. Почасовая аренда машины с водителем составляет всего 400 руб. Подача 200 руб., минимальный заказ 5 часов.

В современной транспортной компании Борей вас ждут уникальные цены на надежные и экономичные грузовики, которые ездят на 92 бензине и развивают на трассе среднюю скорость около 70 км/ч. Расход топлива всего 11 л/100 км. Грузовики произведены в Южной Корее, сборка на нашем заводе Борей, который тщательно следит за техническим состоянием своего транспорта. Внимание! Не допускайте перегруза, не более 4500 кг! При заказе двух и более машин подача бесплатная, аренда машины с водителем за каждый полный и неполный час 260 руб. (не менее 3 часов).

Только компания Геракл предлагает американские газовые грузовики и рефрижераторы для перевозки до 6 тонн грузов. Наши расценки аренды автомобиля с водителем высшей квалификации вас приятно удивят:

Время аренды	От 1 до 6 часов	7 часов	8 часов	9 часов	10 часов и более
Стоимость аренды	960 руб.	1050 руб.	1160 руб.	1260 руб.	135 руб./час.
Подача	500 руб.	300 руб.	0 руб.	0 руб.	0 руб.

Средний расход топлива на трассе около 14 литров при скорости 40 км/ч.

Стоимость топлива в городе 19 октября 2015 года: газ – 15 руб., бензин А92 – 29 рублей, дизельное топливо 32 рубля.

Пример критериев оценивания групповой работы

Организационные умения при групповой работе:

- 0 Не удерживает определенную функциональную роль в группе, пассивен;
- 1 Принимает роль, отведенную ему лидером или другими членами команды;
- 2 Самостоятельно определяет для себя роль генератора идей, лидера, исполнителя;
- 3 Контролирует и организует ситуацию распределения ролей в группе.

Целеполагание, постановка задачи при групповой работе

- 0 Не понимает целей группы, не прикладывает усилий для понимания задачи;
- 1 Принимает цели и задачи группы;
- 2 Задает вопросы по существу выполняемого задания (задачи);
- 3 Выявляет проблему. Формулирует поставленную цель деятельности. Прогнозирует результаты коллективной деятельности.

Планирование деятельности при групповой работе

- 0 Начинает действовать спонтанно, без составления плана;
- 1 Принимает разработанный общий план;
- 2 Участвует в составлении плана решения задачи (предлагает возможные этапы выполнения задания). Вносит предложения по выбору средств для решения поставленной задачи;
- 3 Вносит предложения по выбору способов (методов, технологий) выполнения задания.

Групповая работа над «сложной» (сложенной) задачей



Групповая работа над общим продуктом

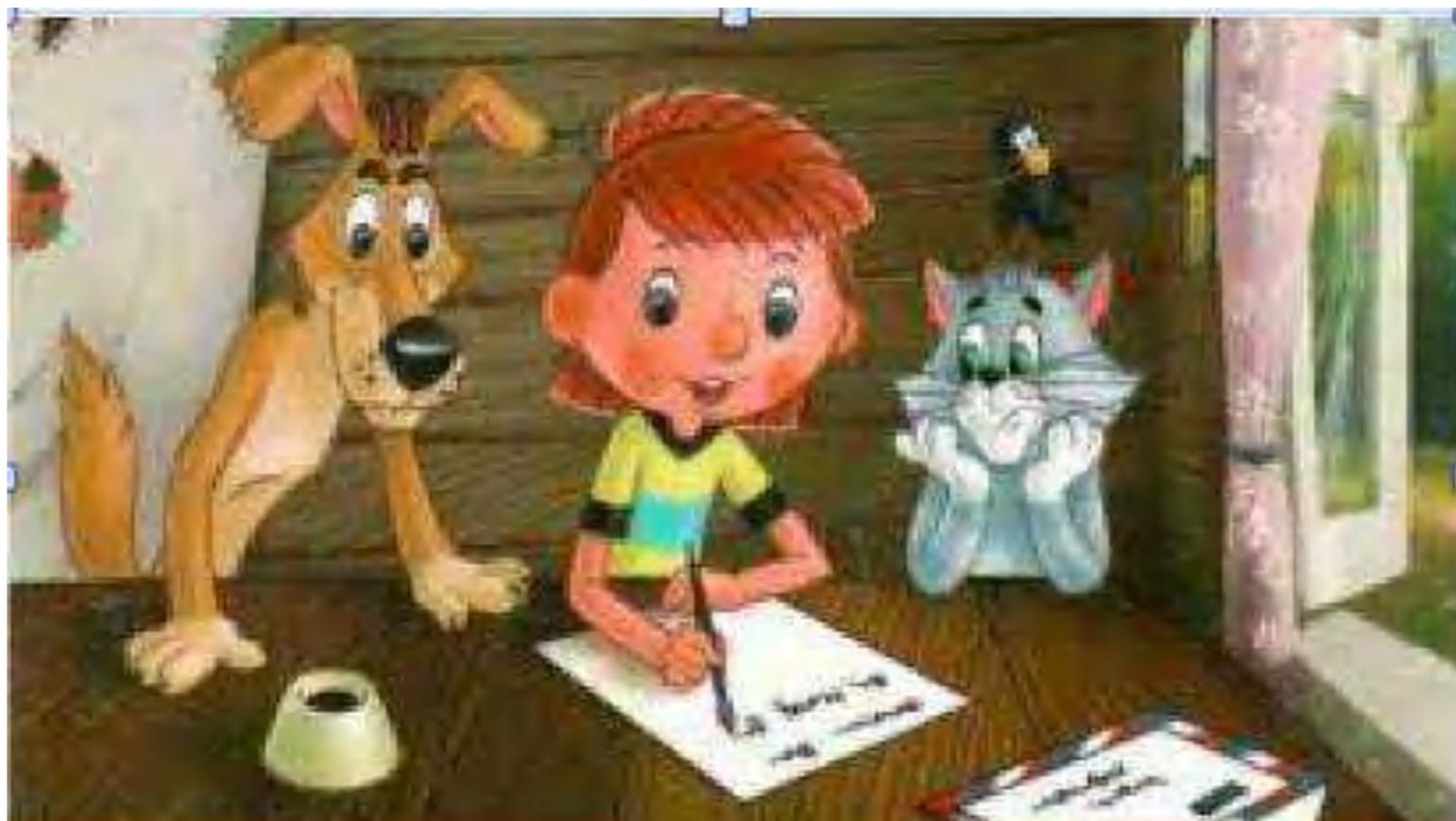
Вариант: содержательный конфликт («красное – деревянное »)



Групповая работа по типу «МОЗГОВОЙ ШТУРМ»



Разновозрастные, разнопозиционные уроки, занятия, тренинги, события



Вопрос

- Как учителю можно понять – перешли ли предметные умения в метапредметные?

Подготовка урока и осуществление мониторинга метапредметных результатов на уровне школы

1. Если сделан первый шаг – учитель ставит на уроке задачу, а не транслирует готовые средства и способы действия, появляется шанс органично формировать метапредметные результаты
2. Главный метапредметный результат - умение учиться. Главная цель современной школы - получить на выходе человека, который хочет и умеет учиться на протяжении всей жизни.
3. Первое исходное условие – передача функции контроля и оценки ученикам. Новая компетенция учителя – умение не держать на себе оценку действий ученика. Об этом подробно с большим количеством примеров, с разбором уроков написано в книге Г.А. Цукерман и А.Л. Венгера «Развитие учебной самостоятельности»
4. Мониторинг метапредметных результатов (лучше говорить «эффектов») можно проводить эпизодически (один-два раза в год) через специальные методики. Важно использовать учительские экспертные оценки по выделенным школой показателям. Через их сравнение можно уточнять цели обучения.

Серия «Школьная система оценки качества образования»

<http://author-club.org/shop/categories/37/>



- **Г.А. Цукерман, Е.В. Чудинова**
Диагностика умения учиться
- **П.Г. Нежнов и др.**
Диагностика учебно-предметных компетенций
- **Е.В. Чудинова и др.**
Диагностика метапредметных образовательных результатов способом решения групповой задачи
- **Е.В. Чудинова, С.П. Санина**
Экспресс-диагностика основных метапредметных образовательных результатов ...
- **А.Б. Воронцов**
Формирующее оценивание (в двух частях)
- **Е.В. Чудинова**
Метапредметные олимпиады: диагностика компетенций

Вопрос

- Насколько принципиально отличаются задания для диагностики и формирования метапредметных умений школьников?
- Какие умения необходимы учителю для отбора или разработки заданий, позволяющих формировать/оценивать метапредметные умения?

Динамика формирования УУД (базовые процессы)

	Начальная школа	Основная школа	Средняя школа
Регулятивные УУД	Целеполагание, управление ресурсами Выбор, планирование Саморегуляция (контроль, коррекция)	Целеполагание, управление ресурсами Выбор, планирование Саморегуляция	Целеполагание, управление ресурсами Выбор, планирование Саморегуляция
Коммуникативны е УУД	Сотрудничество Совместность Децентрация	Сотрудничество Совместность Децентрация	Сотрудничество Совместность Децентрация
Познавательные УУД	Образовательный запрос Образовательная стратегия Познавательный интерес	Образовательный запрос Образовательная стратегия Познавательный интерес	Образовательный запрос Образовательная стратегия Познавательный интерес



ПРЕИМУЩЕСТВЕННОСТЬ
В ФОРМИРОВАНИИ
МЕТАПРЕДМЕТНЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
РЕЗУЛЬТАТОВ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

<http://author-club.org/shop/products/718/>

Зарисовки с уроков



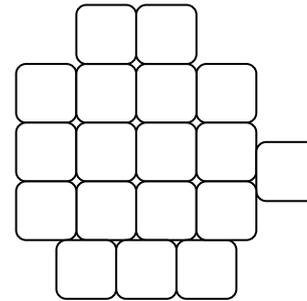
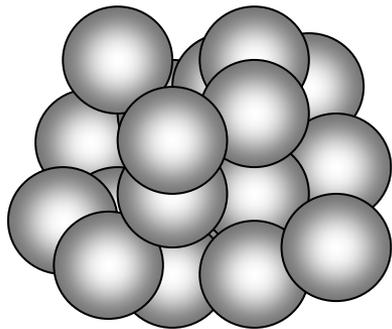
Зарисовки с уроков

Кому больше достанется торта?



Зарисовки с уроков

Есть ли здесь клетки, у которых будут проблемы в осуществлении основных функций (газообмена, питания, выделения)?



Уход от задачи (проблемы): моделирование плоского существа, моделирование «губчатого» существа, формальная транспортировка через соседей.

Зарисовки с уроков

«Запахи мы ощущаем от разных предметов,
Не замечая того, чтоб к ноздрям подступало что-
либо»

(«О природе вещей» Лукреций Кар)

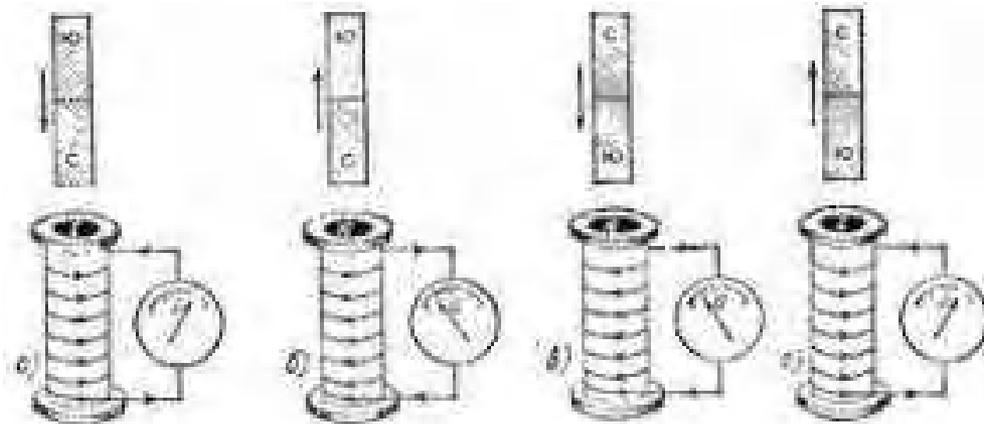
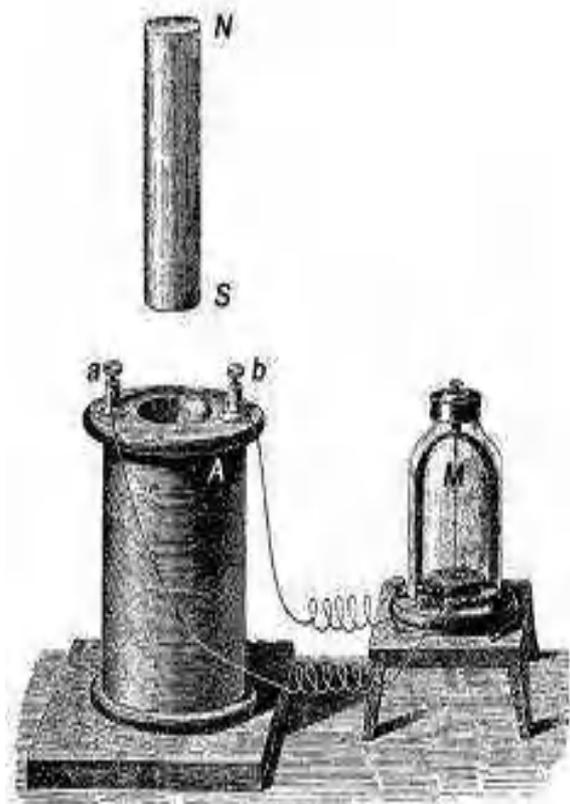
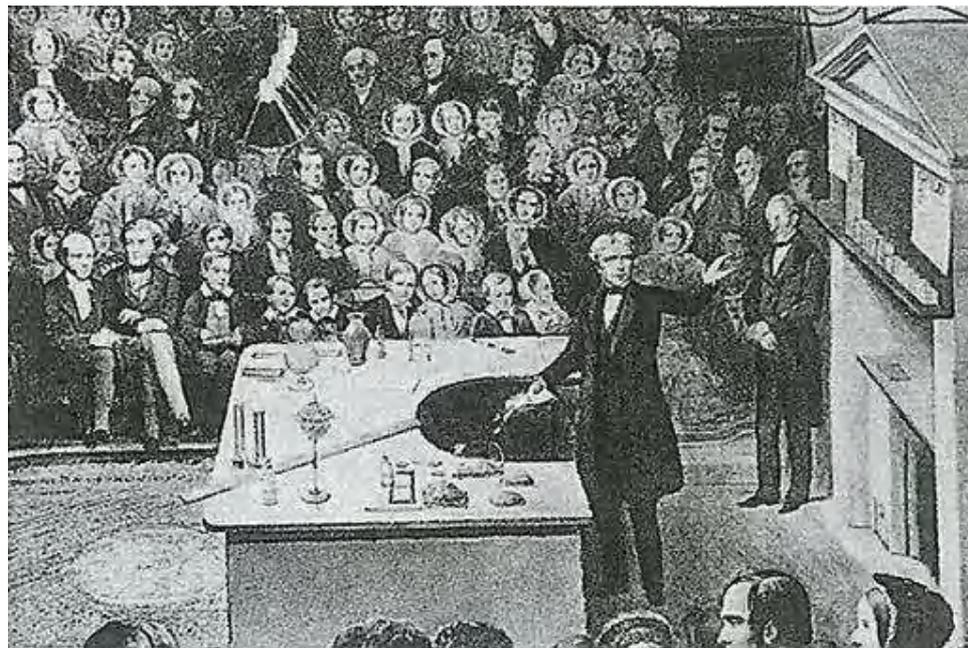
- *Как распространяется запах?*
- *Что будет, если убрать нос?*
- *А если убрать воздух?*



**Можно ли
«мыслить
молекулами»?**

Зарисовки с уроков

Получите электрический ток, чтобы стрелка была на делении 2.





Зарисовки с уроков

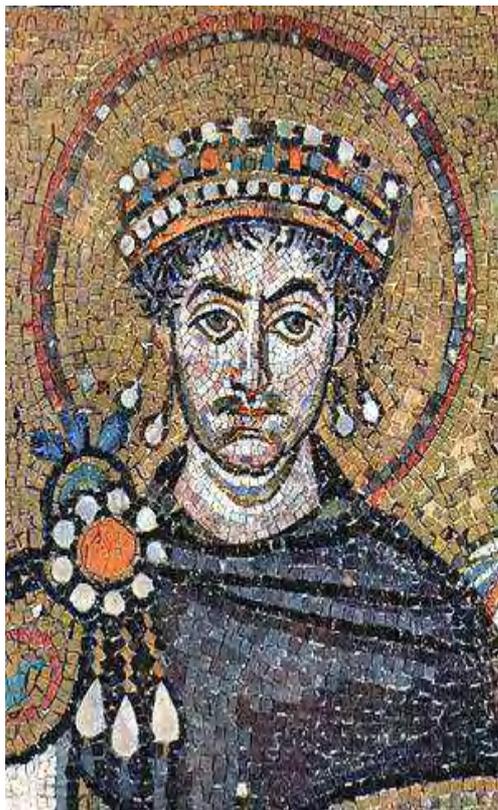
ПОЧЕМУ не работает наш способ измерения расстояний по карте?

КОГДА наш способ измерения расстояний по карте не работает?



Гипотеза: Вероятно, это связано с искажениями при передаче масштабов с круглой Земли на плоскую карту.

Зарисовки с уроков



Так каким же правителем был Юстиниан I ?

Вопросы детей:

Почему учитель дал разные тексты в разные группы?

Почему один и тот же историк пишет прямо противоположные вещи?

Гипотезы: Возможно, он провел социологический опрос? Может быть, он писал по заказу?