

Как превратить порхание по интернету в настоящую учебную работу?

Опыт создания предметных кейсов из авантюрного сюжета

**Анатолий
Шперх**

педагог-исследователь,
Школа инженерного





Пять секретов правильной учебной работы

1. Нет ни одной истории, из которой нельзя было бы сделать хорошее учебное задание.

Пять секретов правильной учебной работы



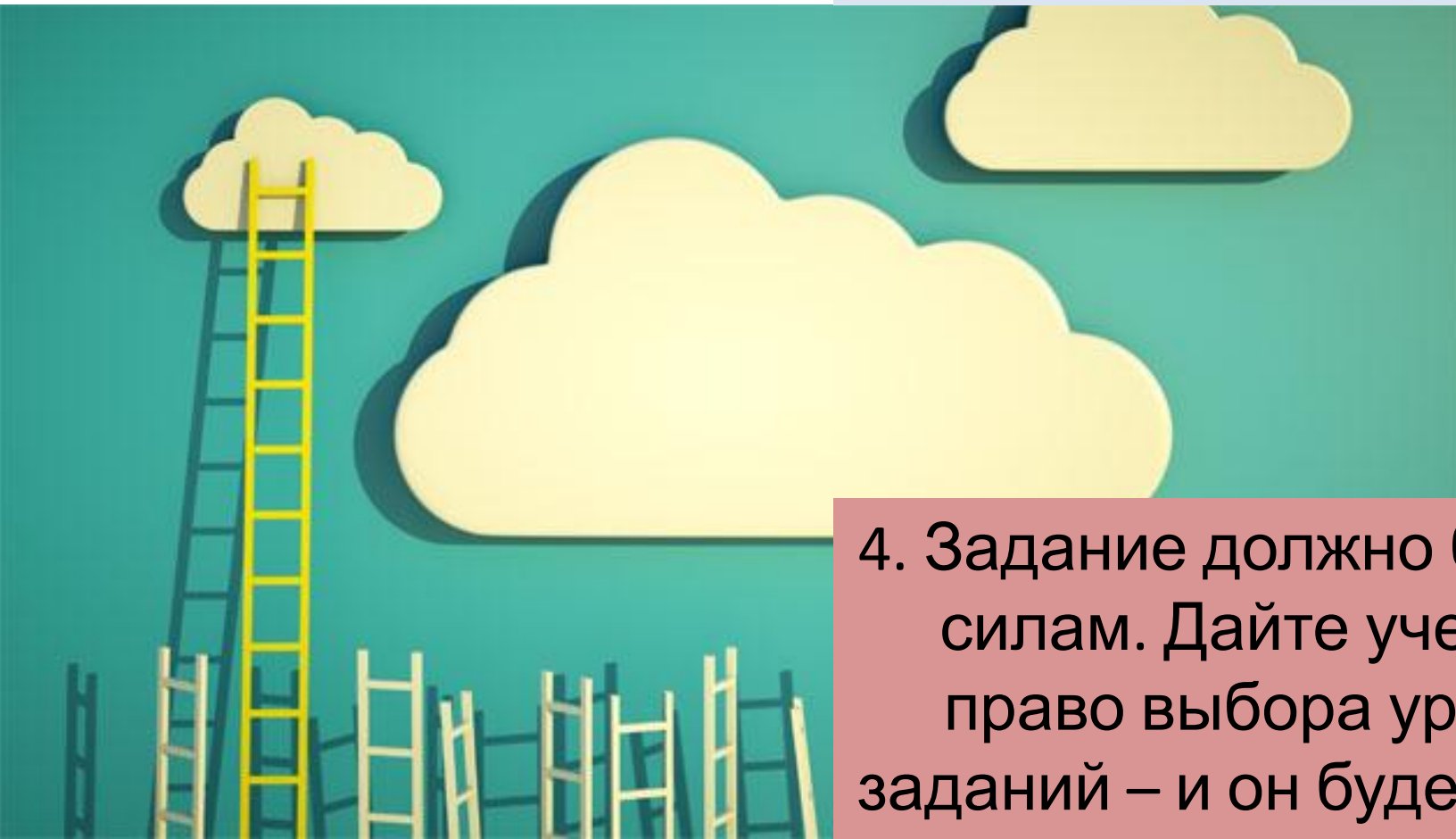
2. Учебные задания
должны идти от жизни, а не
наоборот.

Пять секретов правильной учебной работы



3. Учебная задача должна быть увлекательной. Просто добавьте сюжет и скучная задача заиграет

Пять секретов правильной учебной работы



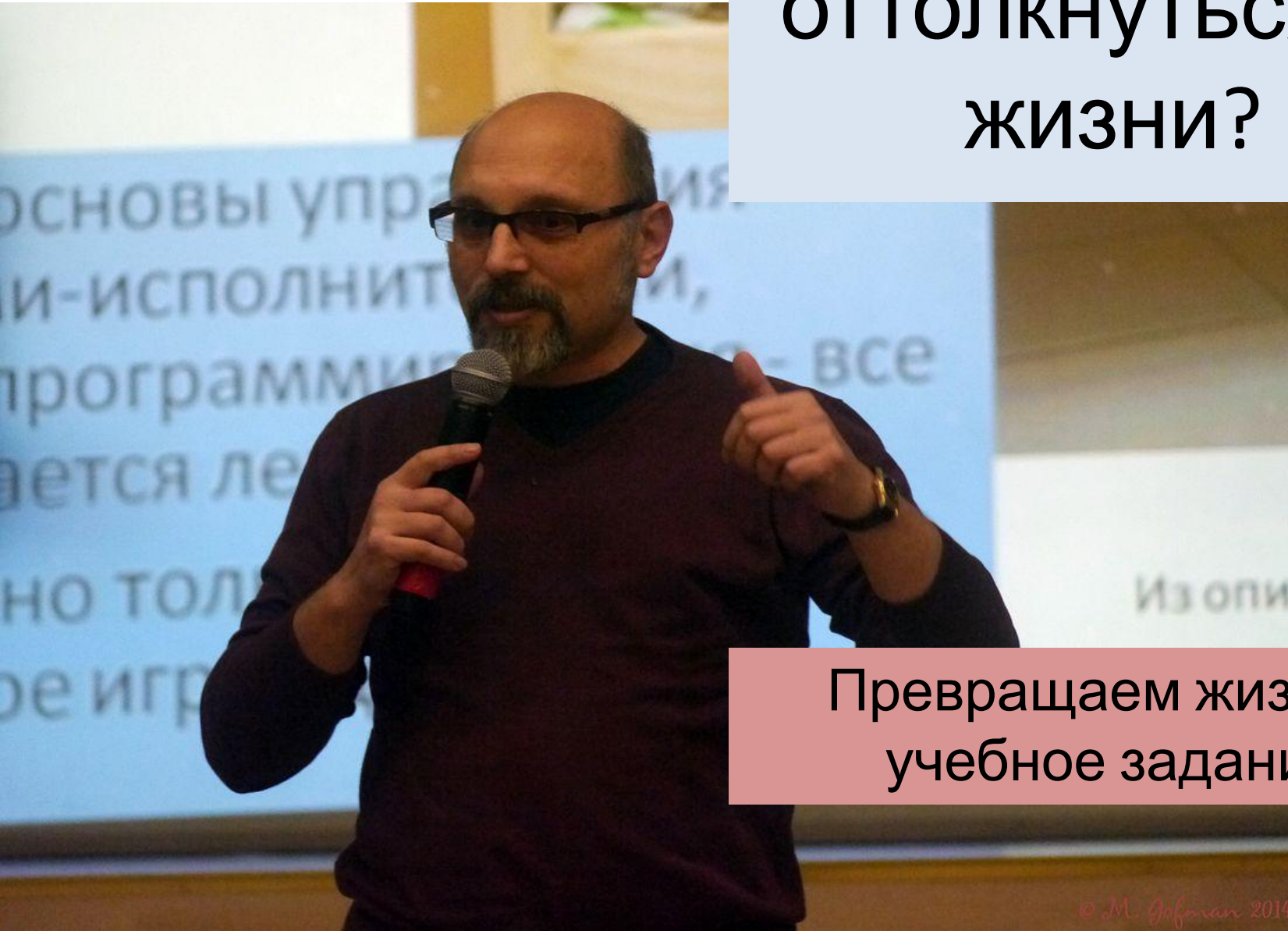
4. Задание должно быть по силам. Дайте ученику право выбора уровня заданий – и он будет более

Пять секретов правильной учебной работы



5. Лучшие задания – всегда
лично-ориентированы.

Попробуем оттолкнуться от жизни?



Превращаем жизнь в
учебное задание

История одного поста



http://bit.ly/Sol_Nat

№ 48626 *тун*

ТРУП ВЫМЕРШЕГО
ИНДИГИРСКОГО СУСЛИКА
Citellus glacialis Vinogr.

Ручей Диринь-Юрях (бассейн р. Эльги, ле-
вого притока р. Индигирки), 1946 г. Сохр-
нился благодаря вечной мерзлоте почвы.



Ilya Kolmanovsky

17 февраля · 🌐

"Российские ученые дописали роман Солженицына "Архипелаг ГУЛАГ!" - я кажется придумал идеальный заголовок для прессы про эту новость. Повод на самом деле замечательный: группа зоологов из ПГУ, МГУ, Израйля и США исследовала ДНК из 30000 летних мумий якутских сусликов, которых зеки не стали есть, когда ели тех древних рыб в 1946 году. И опубликовались вчера в Nature.

Роман Солженицына начинается к... [Еще](#)

👍 Нравится 💬 Комментарий ➦ Поделиться

👍 😡 😞 Елена Зачесова, Lia Hrust и еще 161

24 публикации

Комментарии: (5)



Анатолий Шперх Илья, так эта история из Архипелага не литературная гипербола? Действительно была заметка в Nature и действительно была та известная история? Что она МОГЛА БЫТЬ, не сомневаюсь. Интересны документальные подтверждения
Нравится · Ответить · 🌐 6 · 17 февраля в 8:07



Ольга Шутова ответила · 22 ответа



Андрей Лисовский Илья, октись! Какого МГУ?? Работали пензяки в содружестве с рядом ученых из России и Европы. А Россия не страна...



Илья, комментарий

Роман Александра Солженицына

«Архипелаг ГУЛАГ» начинается

так:

«Году в тысяча девятьсот сорок девятом напали мы с друзьями на примечательную заметку в журнале „Природа“ Академии Наук. Писалось там мелкими буквами, что на реке Колыме во время раскопок была как-то обнаружена подземная линза льда — замёрзший древний поток, и в нём — замёрзшие же представители ископаемой (несколько десятков тысячелетий назад) фауны. **Рыбы ли, тритоны ли эти сохранились настолько свежими**, свидетельствовал ученый корреспондент, что присутствующие, расколов лед, тут же **охотно** съели их. Немногочисленных своих читателей журнал, должно быть, немало подивил, **как долго может рыбье мясо сохраняться во льду**. Но мало кто из них мог внять истинному богатырскому смыслу неосторожной заметки. Мы — сразу поняли. **Мы увидели всю сцену ярко до мелочей**: как присутствующие с ожесточенной поспешностью кололи лед; как, попирая высокие интересы ихтиологии и отталкивая друг друга локтями, они отбивали куски тысячелетнего мяса, волокни его к костру, оттаивали и насыщались. Мы поняли потому, что сами были из тех *присутствующих*, из того единственного на земле могучего племени *закор.* которое только и могло охотно съест тритона.»

Небольшой вопрос-разминка

В 1949 году А. И. Солженицын отбывал наказание в «шарашке» в Марфино.

Заклученные получали журнал Nature?

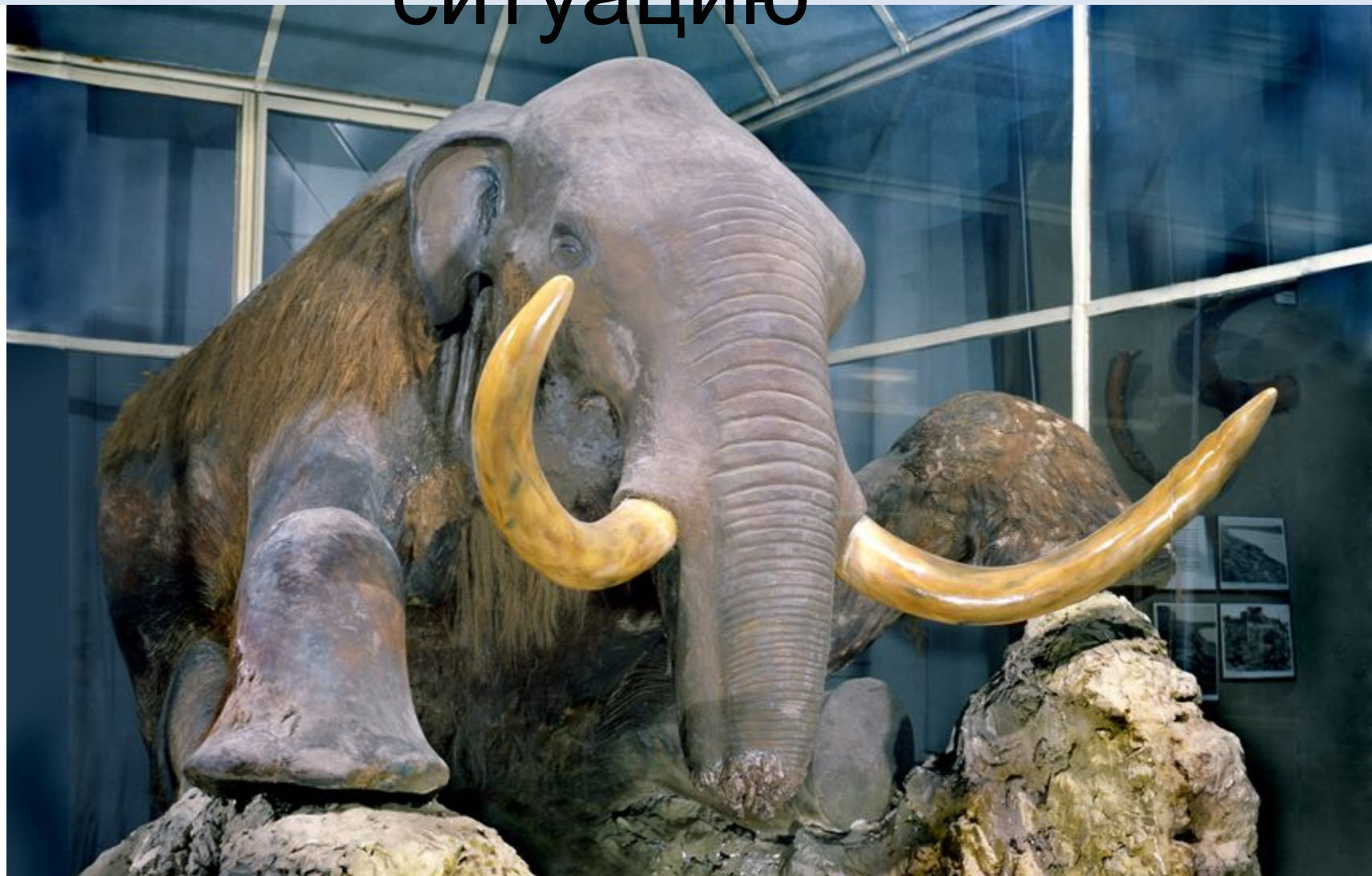


Давайте проанализируем СИТУАЦИЮ.



Мы увидели всю сцену ярко до мелочей: как присутствующие с ожесточенной поспешностью кололи лед; как, попирая высокие интересы ихтиологии и отталкивая друг друга локтями, они отбивали куски тысячелетнего мяса, волокли его к костру, оттаивали и насыщались

Давайте проанализируем
ситуацию



Можно ли есть ископаемое

Кейс №1: Кто ел березовского мамонта?



Можно ли есть ископаемое

Кейс №2: «На царском банкете подавали мясо мамонта и зерно из запасов не помню какого фараона»*

* Цитата из одного форума



Подавали ли мясо мамонта на каком-нибудь банкете?

Кейс №3: «Кто он, сестра, назови имя!»



Ел ли кто-то мамонтов? Кто
именно? Имена, фамилии, явки

Попробуем сформулировать учебные вопросы

- Как изменяется структура мышечной ткани?
- Какие процессы происходят при заморозке?
- <добавьте ваши

А какие учебные темы, связанные с ископаемыми в вечной мерзлоте можете предложить вы?



Александр Гулин Лет 10 назад При раскопках нашли стоянку мамонтов. Для этого пригласили геофизиков, которые прозвонили почву и указали место раскопок. Если заинтересует напишу подробнее, может пригодиться
Нравится · Ответить · 1 · 24 марта в 7:32



Евгений Смирнов Могли ли какие-либо из животных "замёрзнуть", а после извлечения вернуться к жизни?
Не нравится · Ответить · 2 · 24 марта в 8:51



Светлана Гольцер · 38 общих друзей
чем отличается замороженная растительная клетка от животной? можно ли говорить о границе "живой" "неживой" при замораживании
Не нравится · Ответить · 1 · 24 марта в 19:48



Лена Кожаринова Ну а хотя бы мамонта можно клонировать?
Нравится · Ответить · 24 марта в 18:12



Анатолий Шперх ответил · 1 ответ

А какие учебные темы, связанные с ископаемыми в вечной мерзлоте можете предложить вы?



Александр Оликевич Можно ли создать великий компьютер с полчищами нанороботов, который как криминалист, исключая невозможные варианты, по фрагментам ДНК, находок, следов и прочего, по отложениям минералов, по ДНК всех ныне живущих существ, восстановит _всю_ генеалогию животного мира с точностью до особи от первых форм жизни до наших дней?

Нравится · Ответить · 2 · 24 марта в 10:45



Александр Оликевич Большая часть планет всегда во льдах. Какие там могли бы быть формы жизни? Могли бы замерзнуть они? Что бы было с ними на нашей планете?

Не нравится · Ответить · 1 · 24 марта в 10:46



Александр Оликевич Представьте что нам надо сконструировать животное или растение способное переживать заморозку в ледниковые периоды. Какие бы меры мы предусмотрели?

Не нравится · Ответить · 1 · 24 марта в 10:47



Александр Оликевич В Антарктиде (и других местах) много льда и никто толком не знает что там. Может там дикие животные, несметные скоровища или база инопланетян. Предложите эффективные способы сканирования пространства в толще льда для выяснения где копать. Предложите подледную лодку для эффективного перемещения в толще льда.

А какие учебные темы, связанные с ископаемыми в вечной мерзлоте можете предложить вы?



Владимир Погодин Почему мерзлота вечная? Когда она началась и когда закончится? Зачем она нужна в экосистеме? Может ли ожить что-то древнее, и если нет, то почему? 😊

Нравится · Ответить · 👍 2 · 24 марта в 13:04



Papa Sasha и если да, то почему 😊

Нравится · Ответить · 👍 1 · 24 марта в 13:30



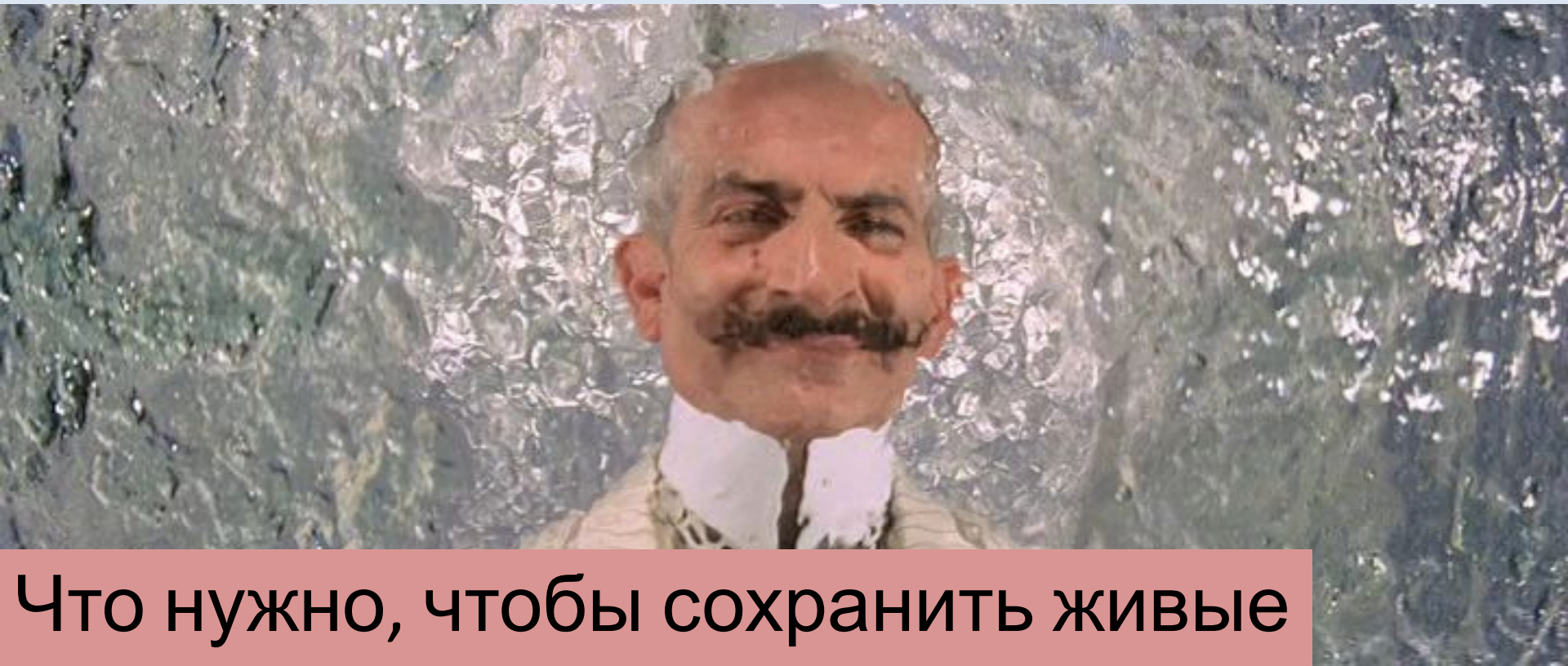
Дмитрий Овсяницкий Посмотрите по этим ссылкам <http://terrao.livejournal.com/6982754.html>, <http://ruspravda.info/Mamonti-zhivut-i-segodnya-2041.html>, была статья в Комсомолке, давно правда, про экспедицию в поисках мамонтов, самих живьем не видели, но там написано, что местные на них охотятся и добывают для еды. 😊



Мамонты живут и сегодня в глухих местах

TERRAO.LIVEJOURNAL.COM

Несколько шагов в сторону.
Глубокая заморозка.



Что нужно, чтобы сохранить живые
ткани? Что нужно, чтобы сохранить
свежесть замороженного

Глубокая заморозка. Поговорим о сохранности продукта?



Сохраняются ли витамины в заморозке?

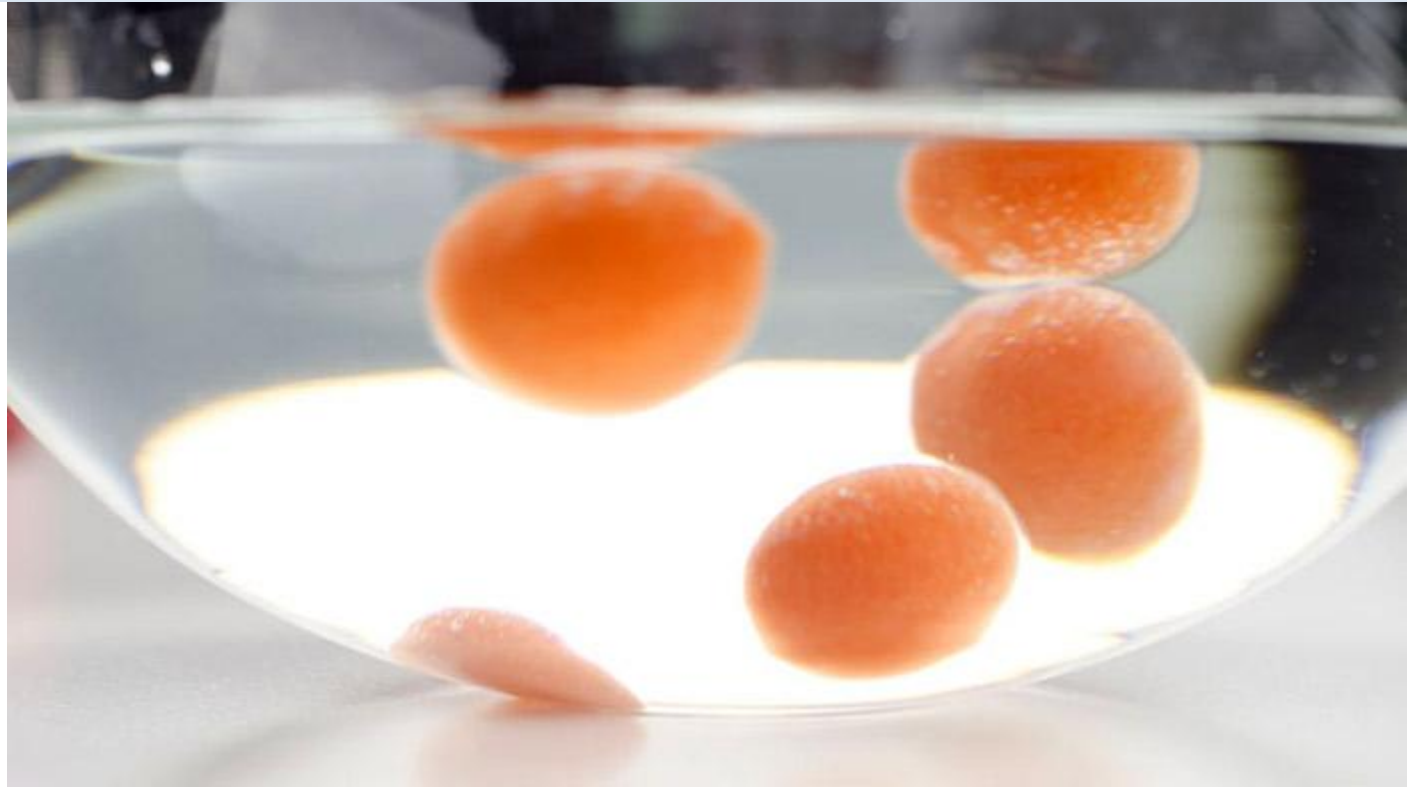
Какие меры предпринимают, чтобы сохранить свежесть

Глубокая заморозка. Почему рыба продается со льдом?



Зачем замороженные продукты покрывают глазурью?

Зачем замороженные продукты покрывают глазурью?

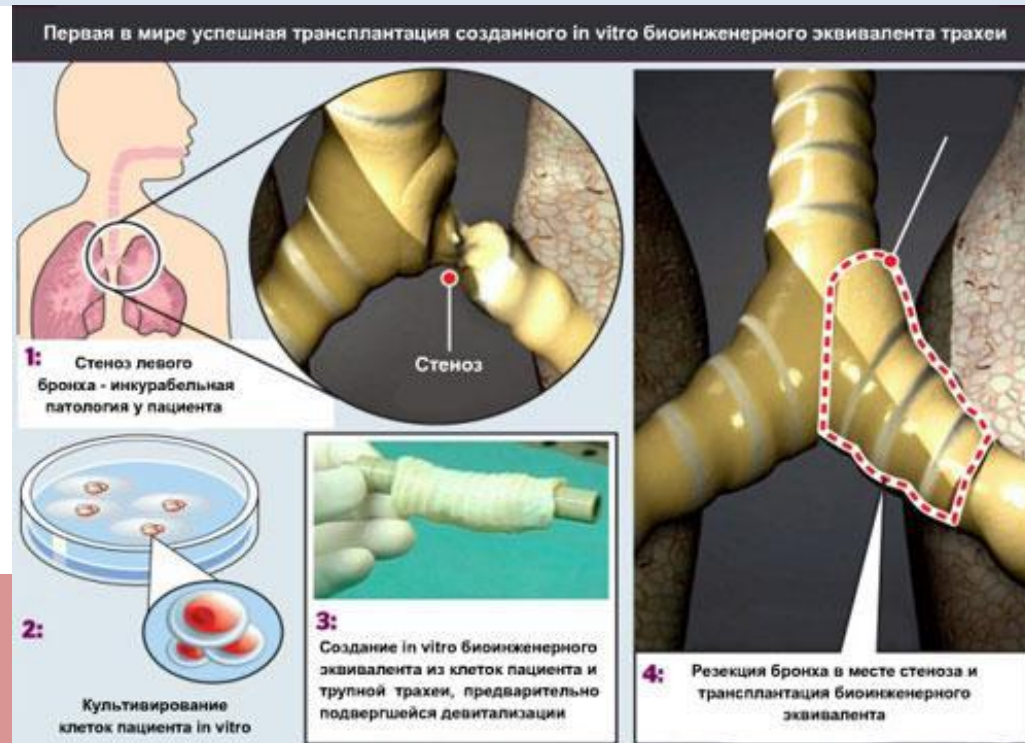


И при чем здесь нанотехнологии?

На фото – сферы из манго, покрытые альгинатом

На что мы выходим, говоря об альгинатах?

- Молекулярная кухня
- Технология адресной доставки лекарств
- Искусственные



Кстати, с чего мы начали?



Ах, да, с мамонтов

Кстати, с чего мы начали?

А что же ели на самом деле заключенные на Колыме?

Труп суслика, найденный на реке Эльги в 1946 году. Хранится в Зоологическом институте РАН в Санкт-Петербурге



А что же ели на самом деле заключенные на Колыме?

Скорее всего они ели рыбу, вмерзшую в лед. Такое случается

нередко

Рыба, скованная льдом, оказалась на поверхности из-за хищников, пригнавшие ее на мель. Инцидент произошел в 2014 г. в Норвегии. Температура $-7/8^{\circ}\text{C}$ и холодный ветер набросились неожиданно и мгновенно заморозили прибрежную воду. Рыбу, вероятно, гнали к берегу бакланы, и она не успела уйти обратно в открытое море и вмерзла в лед.



Не волнуйтесь, я сейчас все
объясню!



Если вы
зададите мне
вопросы



...ИЛИ В СЕТИ:
facebook.com/shperk
vk.com/shperk
G+ Anatoly Shperk