Городская научно-практическая
туристско-краеведческая конференция

ТЕХНОЛОГИИ, МЕТОДЫ И ПРИЁМЫ ПОЛЕВЫХ ФОРМ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ

19–20 ФЕВРАЛЯ 2025

Балтийский берег

ГОРСЮТУР
Городская станция юных туристов

Санкт-Петербургский городской
Дворец творчества юных

ЭКО-ЮЮ

Организаторы: ГБНОУ «Балтийский берег», Городская станция юных туристов, ГБНОУ «СПБ ГДТЮ»

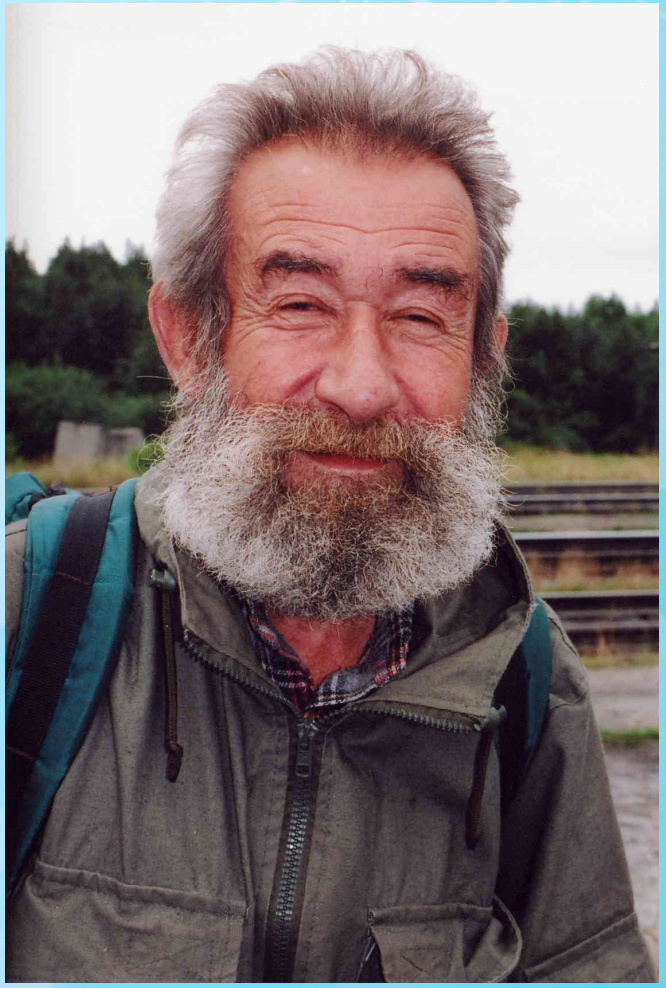
Исследовательские экспедиции школьников

как это работает, может работать и как это не работает

Вадим Михайлович Хайт ов

Лаборатория экологии морского бентоса (гидробиологии)

- Возникла в *1962* году при Зоологическом институте АН СССР
- Основатель: *Е. А. Нинбург*
- С *1964* года практически без перерыва Беломорские экспедиции
- Учащимися выполнено *564* исследовательских работы
- В экспедициях приняло участие *845* человек.



Две парадигмы взаимодействия науки и образования

- Ученые ***знакомят*** школьников с той или иной областью науки:
  - Лекции
  - Практические работы (в том числе в природной среде)
  - Учебные проекты
- Учащиеся напрямую ***вовлекают ся*** в научную работу, направленную на решение задач (пусть простых), которые дают ***новое*** знание.

Сириус
Образовательный центр

КВАНТОРИУМ

Как это работает… но не так

Полевая работа - это не цель, а средство решения двух групп задач одновременно:

- Научные (*умножение знаний*)
- Образовательные и воспитательные

Все формы работы с учащимися, которые не соответствуют этому сочетанию, имеют иные принципы организации.

Как это работает... но не так

- Естественно-научные экскурсии
- Полевые практики
- Бердвотчинг без участия в проектах гражданской науки
- Туристические мероприятия

Как это работает

Почему наука?

- **Это интересно**: познавательный интерес ребенка важный двигатель.
- **Это сложно**: выход за пределы школьного уровня повышает самооценку.
- **Это институционально**: существует «формальное» сообщество ученых, есть научные профессии.
- **Это активно**: Практическая деятельность вырывает из виртуального мира

Почему *полевая* наука?

- Полевая биология (орнитология, энтомология, териология, ихтиология, флористика, геоботаника, палеонтология, гидробиология и т.д.) сохраняют в своей основе довольно простые методы сбора и обработки научного материала.
- Есть возможность получать осмысленные, научные данные.

Организация научного коллектива учащихся

Элемент 1: «Лаборатория»

- Эта группа должна существовать не только во время выезда, но и функционировать, как организация в межсезонный период (кружок, специализированный класс).
- Группа не должна формироваться из людей, которые впервые встретились в экспедиции.
- Большую роль играют старшие члены коллектива, имеющие опыт экспедиций и научной работы.

Организация научного коллектива учащихся

Элемент 2:
«Научный руководитель»

- Практикующий исследователь.
- Этот человек (или несколько) должен быть *заинтересован* в проведении исследований и качестве их результата.
- В идеале, те исследования, которые проводят школьники, должны быть частью научной программы Научного руководителя.

Организация научного коллектива учащихся

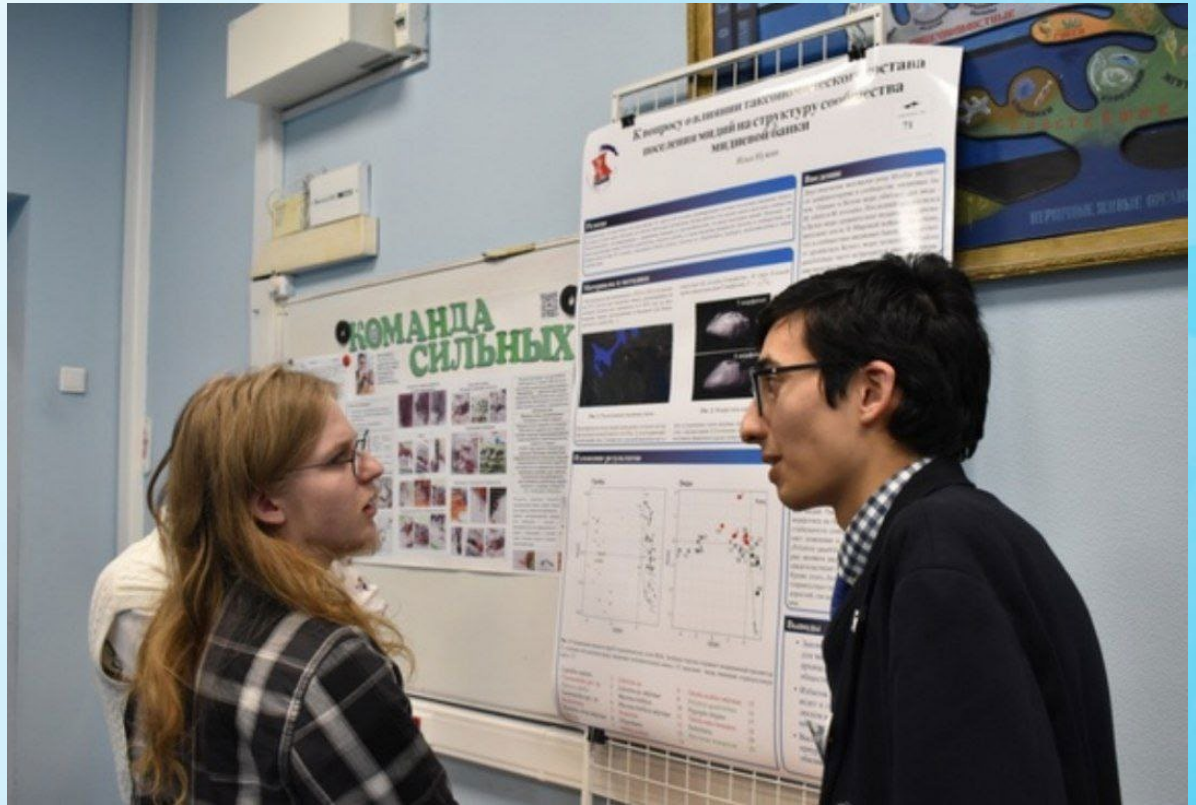
Элемент 3: «Заказчик»

- Организация (или человек), заинтересованная в получении *научного продукта* (разобранные пробы, оформленные коллекции, записи в базах данных, печатные отчеты и т.п.).
- Роль Заказчика может выполнять и Научный руководитель. Полученные в экспедиции данные могут быть частью материала, на которых основана работа руководителя.

Организация научного коллектива учащихся

Элемент 4: «Рецензент»

- *Peer review*, принятой в современной большой науке золотой стандарт.
- Внешнее, критически настроенное, оценивание качества научного продукта.
- Задача Рецензента увидеть недостатки работы и, желательно, предложить пути их устранения.
- Важна система конференций, семинаров и т.п.



Подготовка и мотивация

Элемент 1: «Лаборатория»

Элемент 2: «Научный руководитель»

- Большая работа в межсезонье:
  - Лекции, полевые экскурсии, посещение «взрослых» научных мероприятий.

- Весенняя полевая практика
- Морская полевая практика

Весенняя полевая практика

- Это не научная экспедиция
- Начальная туристическая подготовка
- Местная фауна и флора

Морская полевая практика

- Это не научная экспедиция
- Начальная туристическая подготовка
- Морская фауна и флора
- Знакомство с ББС ЗИН РАН «Картеш»

Экспедиция - средство получения научного материала

Как это работает

Экспедиции

Кто еще?

- Биологические классы школы № 520 и последователи Галины Анатольевны Соколовой.
- Палеокружок при палеонтологическом музее им. Ю. А. Орлова (Москва).
- Детская эколого-биологическая стация г. Кандалакши

Как это может работать

Туристы науке

- Научное волонтерство
- Проекты гражданской науки (Citizen Science)
- Помощь в работе научных сотрудников на ООПТ

Пятый элемент, или как это может не работать

Спасибо за внимание!