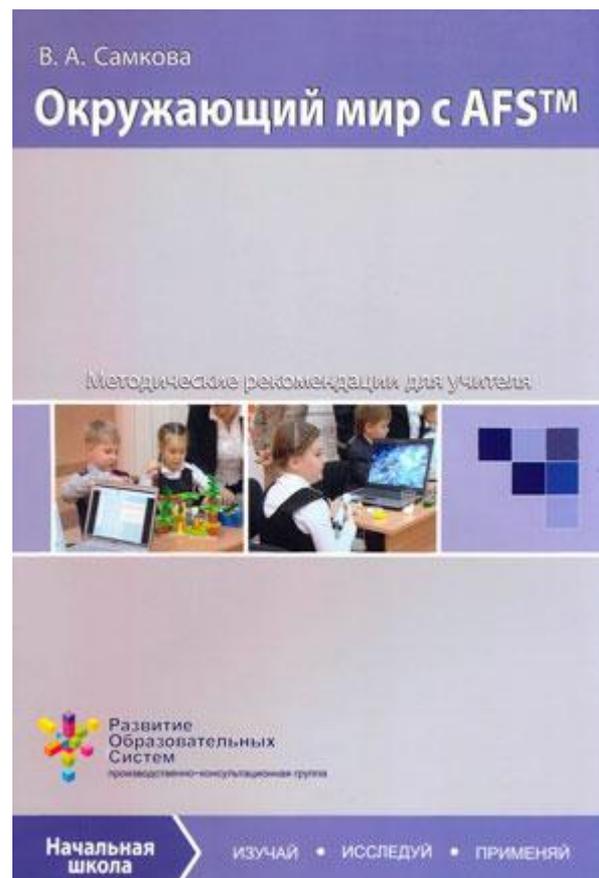
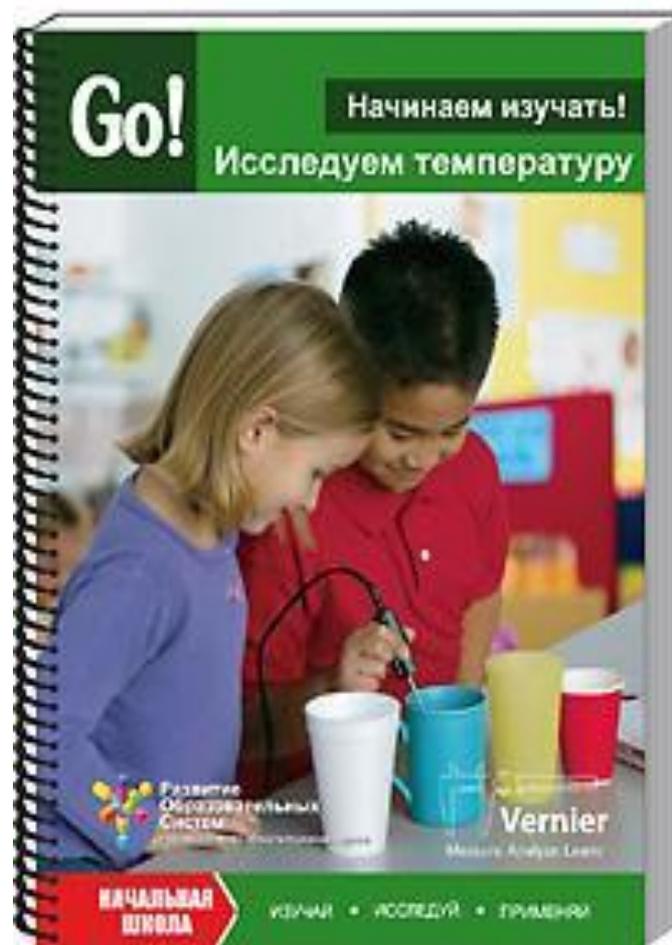


Цифровое лабораторное оборудование Vernier в урочной и внеурочной деятельности

Из опыта работы
учителя начальных классов
МБОУ «Елунинская ООШ»
Решетовой Л.И.
2014г.

Методическое обеспечение



Цель:

- Создать условия для изучения объектов и явлений окружающего мира с помощью приборов.

Задачи:

- Продемонстрировать возможности каждого прибора при изучении предметов, объектов, явлений окружающего мира.
- Привлечь учащихся к познанию окружающего мира через эксперимент.
- Развивать интерес, переходящий в потребность к познанию.

Окружающий мир (2 класс)

- Родная страна (микроскоп)
- Явления природы (датчики температуры, света, расстояния)
- Что такое погода (датчики температуры, света)
- Заглянем в кладовые земли (микроскоп)
- Про воздух (датчик содержания O_2)
- Про воду (датчик температуры)
- Строение тела человека (датчик сердечных сокращений, микроскоп)
- Если хочешь быть здоров (микроскоп)
- Россия на карте (микроскоп)

Внеурочная деятельность

1 класс

- Как можно определить возраст дерева
- Могучие крылья и плавники
- Лес и человек

2 класс

- Полезные ископаемые родного края
- Образование облаков
- Что такое солнце
- Что такое воздух

3 класс

- Как солнце приходит и уходит из моей квартиры
- Пробуждение природы
- Приборы для метеорологических наблюдений

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ GO!TEMP

- Датчик предназначен для измерения температуры различных объектов. Его можно использовать для измерения температуры как жидких, так и газообразных сред.
- Основное преимущество датчика — подключение к компьютеру с помощью usb-интерфейса, что позволяет фактически сразу начать измерения.
- **Диапазон измерений:** от -30 до $+110$ °C.



Тематика исследований

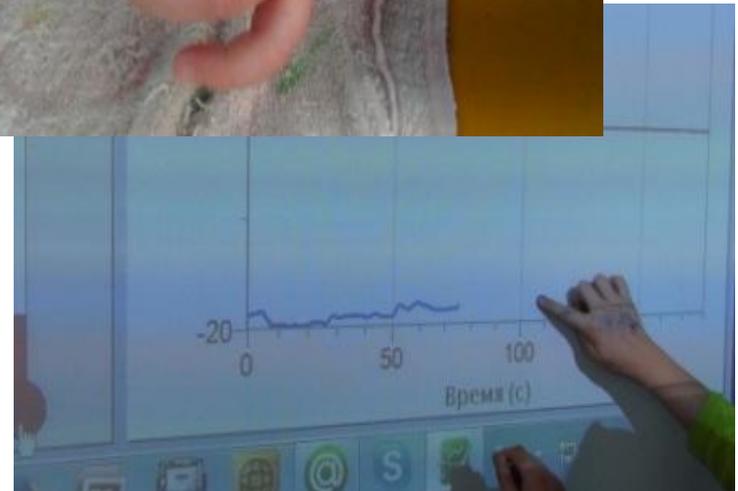
- Классный час. «Теплота души»
- Фокусник. (Кто «левша»?)
- Исследование «Самый теплый класс»
- Исследование «Влияние температуры на работоспособность в течении дня»



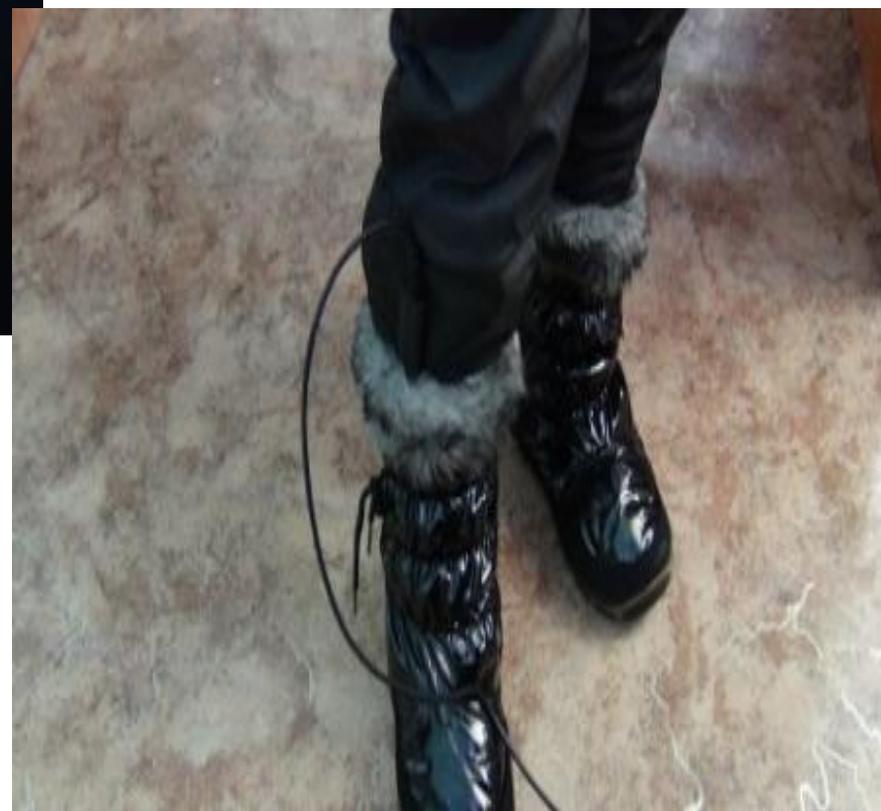
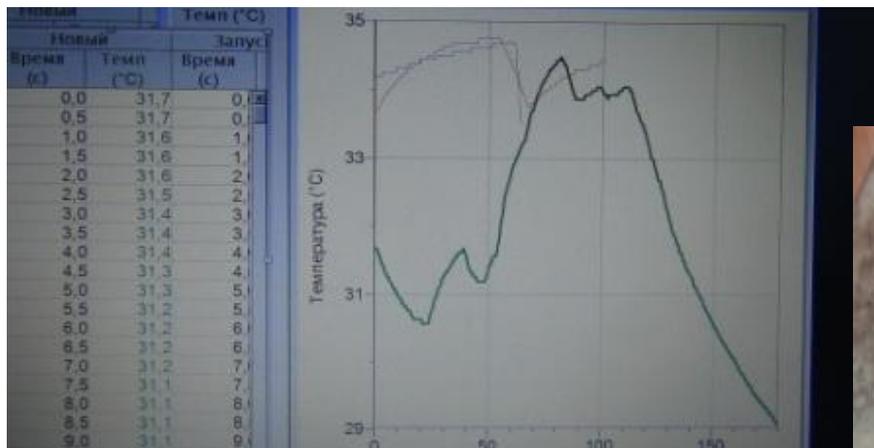
Чья рукавичка теплее



А мы получили лед!



В чем идти в поход?

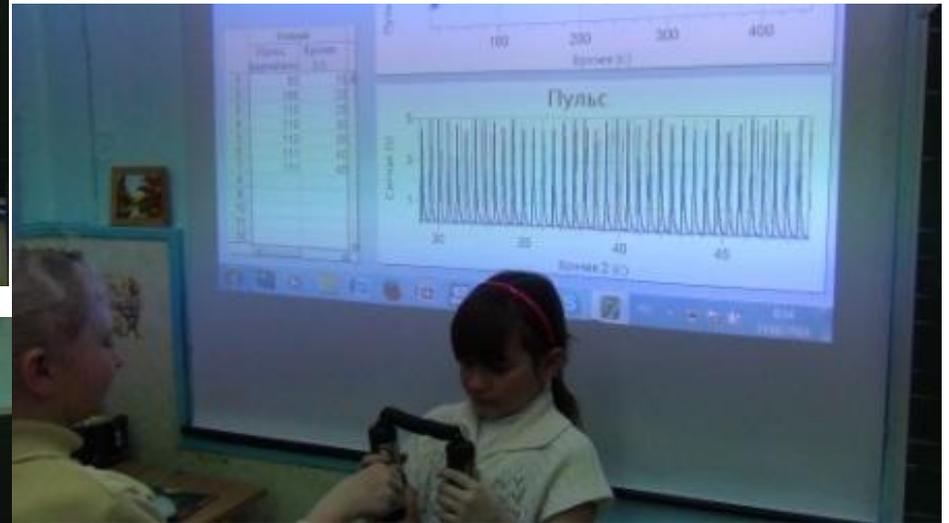


ДАТЧИК ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ (РУЧНОЙ ПУЛЬСОМЕТР)

- Датчик предназначен для оценки частоты сердечных сокращений (ЧСС) человека. Ручной пульсометр идеально подходит для измерения ЧСС до, во время и после физических нагрузок, а также для изучения частоты сердечных сокращений человека в состоянии покоя.
- **Диапазон устойчивого приёма: 80–100 см.**



Как работает сердце



Тематика исследований

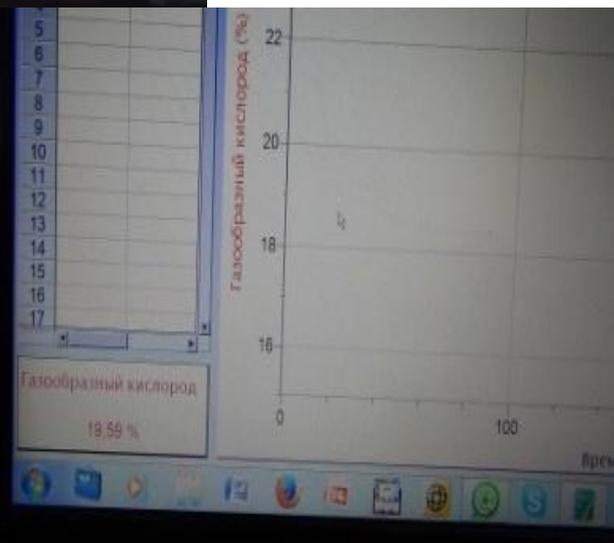
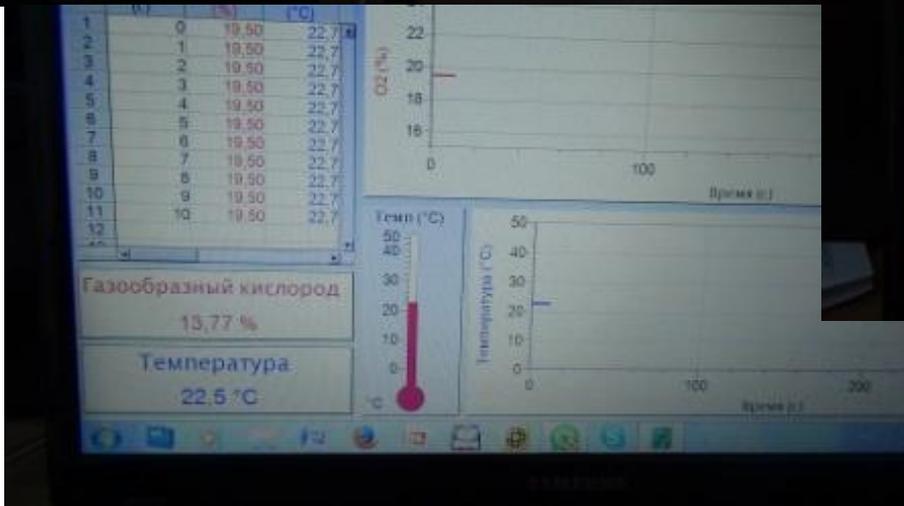
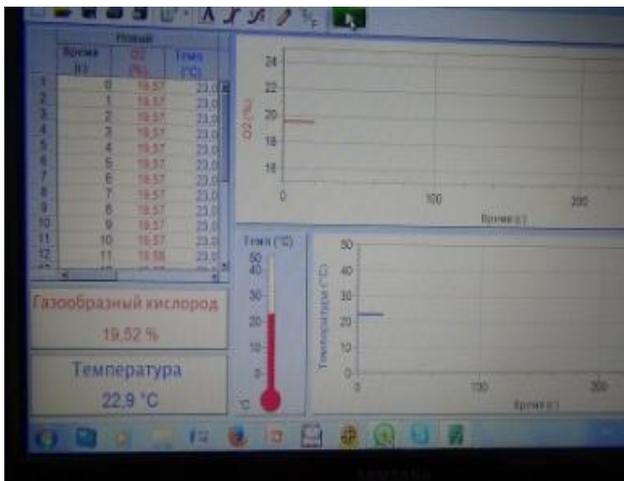
- Зависимость пульса от положения тела
- Пульс в состоянии покоя и деятельности
- Самочувствие до... и после родительского собрания.
- «Бурная» переменна

ДАТЧИК СОДЕРЖАНИЯ O₂

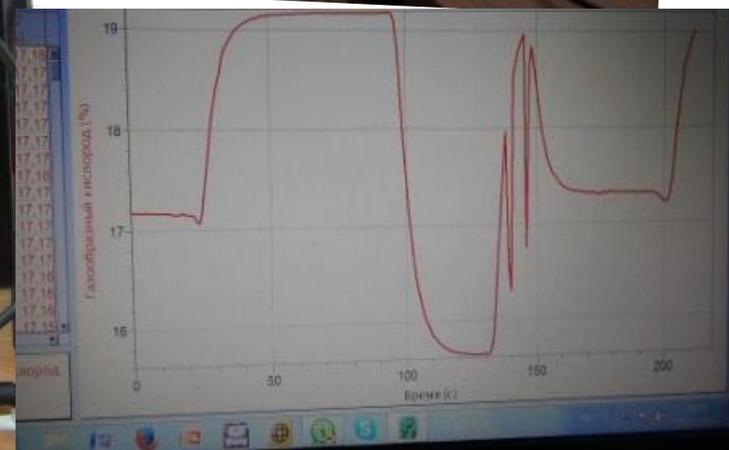
- Датчик предназначен для измерения содержания газообразного кислорода (содержание O₂ в газе, а не в жидких биологических и химических средах). В комплект входит сосуд с крышкой объемом 250 мл.
- **Диапазон рабочих температур: 5–40 °C.**



Зачем проветривать класс



Про воздух



ДАТЧИК СВЕТА

- Датчик предназначен для измерения освещённости в энергетических и условных единицах, создаваемой различными источниками.
- **Диапазоны измерений:**
 - в энергетических единицах мкВт/см² до 1 мВт/см²;
 - в условных единицах: от 0 до 1.



Как солнце приходит и уходит из моей комнаты



Осваиваем микроскоп



Изучаем перо попугая



ДАТЧИК РАССТОЯНИЯ

- Датчик предназначен для измерения местоположения, скорости и ускорения движущихся объектов на расстоянии от 15 см до 6 м.



Применение ЦЛО

- Повышает мотивацию к учению;
- Развивает ребенка;
- Помогает преодолеть трудности общения;
- Вносит позитив познания;
- Создает благоприятные условия сотрудничества учитель-ученик, ученик-ученик.

Интернет-ресурс

- <http://www.ros-group.ru/Products/SimpleProduct2/2965/3793>

<http://support.ikipkro.ru/index.php/experience/metod-ikt/tsifrovye-laboratorii-i-robototekhnika/tsifrovye-laboratorii-vernier>

- <http://iso-mz.blogspot.ru/2012/04/vernier.html>