



В НОГУ СО ВРЕМЕНЕМ: ЦИФРОВЫЕ ЛАБОРАТОРИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ. ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ.

заместитель директора
ГАОУ МО "Химкинский лицей"
Виктория Александровна Марахова

«Успешное будущее человека зависит от качественного образования и
разностороннего развития. Такие возможности нужно обеспечить
повсеместно, в любом регионе нашей страны...»

В.В. Путин



РАЗВИТИЕ "МЯГКИХ НАВЫКОВ" (МЕТАПРЕДМЕТНЫХ
И ЛИЧНОСТНЫХ) - ТРЕБОВАНИЕ ФГОС 3.0



пространство формирует мышление

Новый этап развития образования - этап внедрения современных
информационных технологий в качестве помощников системы
обучения и воспитания.



Цель - внедрить цифровые лаборатории в учебном и внеурочном пространстве.

! от мотивации - к профориентации

Совершенствование уроков:

- а) плавно встраивается в учебное КТП
- б) позволяет осуществлять ранее профильное обучение
- в) углубление предметных знаний в рамках ИУПов

Улучшение качества внеурочной деятельности:

- а) современное оборудование в поддержку учебного компонента
- б) качественная база для проектной и исследовательской деятельности

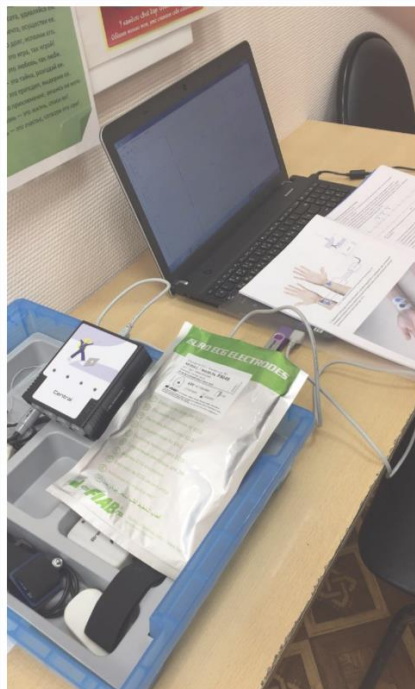


что?

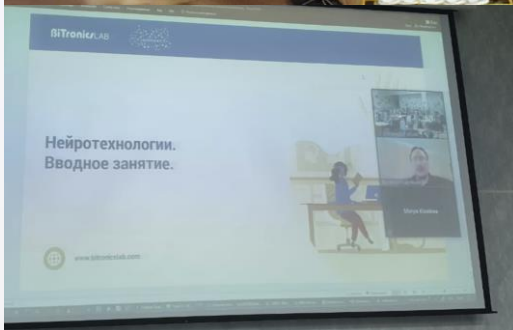


Оборудование:

- цифровые лаборатории ViTronics Lab (ViTronics Studio, набор-конструктор «Юный нейромоделист»)*
- ноутбуки с программным обеспечением



*проект «Базовые школы РАН» (проект санкционирован Министерством образования Московской области).



март
2020



ВСТРЕЧА с BiTronics Lab
Установочная встреча по вопросу сотрудничества и использования оборудования на базе лицея

осень
2020



МАСТЕР-КЛАССЫ для профильных групп детей
ДОРАБОТКА ИНСТРУКЦИИ
(СНИЖЕНИЕ ВОЗРАСТНОГО ЦЕНЗА)

май
2020



ОБУЧЕНИЕ ПЕДАГОГОВ ЛИЦЕЯ
Курсы повышения квалификации для сотрудников лицея

весна
2021



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В ПРОЕКТАХ
ВКЛЮЧЕНИЕ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС



Лидия Анатольевна Куманьева

к.п.н., Заслуженный работник образования МО,
Почетный работник сферы образования РФ,
директор ГАОУ МО "Химкинский лицей"



Татьяна Ивановна Енгел

учитель физики высшей квалификационной
категории



Виктория Александровна Марахова

заместитель директора ГАОУ МО "Химкинский
лицей", педагог-психолог высшей
квалификационной категории



Татьяна Викторовна Соколова

учитель физики высшей квалификационной
категории



Наталья Игоревна Хорсева

к.б.н., ст. научный сотрудник ИБХФ РАН



Наталья Юрьевна Шульженко

учитель географии и биологии высшей
квалификационной категории, учитель-эксперт

и, конечно же, остальные педагоги и классные руководители,
замотивированные родители и сами разработчики

1. урок здоровья (внеклассное мероприятие для начальной школы)

ЦЕЛЬ: добиться гармоничной работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем путем выработки навыка диафрагмально-релаксационного типа дыхания (ДРД) с максимальной дыхательной аритмией сердца (ДАС) по методу биологической обратной связи.

ЗАДАЧИ:

- закрепить знания детей о дыхательной системе человека;
- познакомить с понятиями «пульс», «ЧСС»;
- закрепить понятия «здоровье», «пульс», «ЧСС»;

2. урок по биологии 8-9 классы, например, "Дыхание. Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания"

ЦЕЛЬ: изучить строение и работу сердца (анатомия 8-9 класс)

ЗАДАЧИ:

- познакомиться с анатомическим строением органов дыхания,
- убедиться в том, что особенности строения связаны с выполняемыми функциями,
- закрепить понятия по теме.

3. урок по физике, 10 класс, например, "Дуализм сердца"

ЦЕЛЬ: познакомиться с работой сердца

(с т.зр.физики)

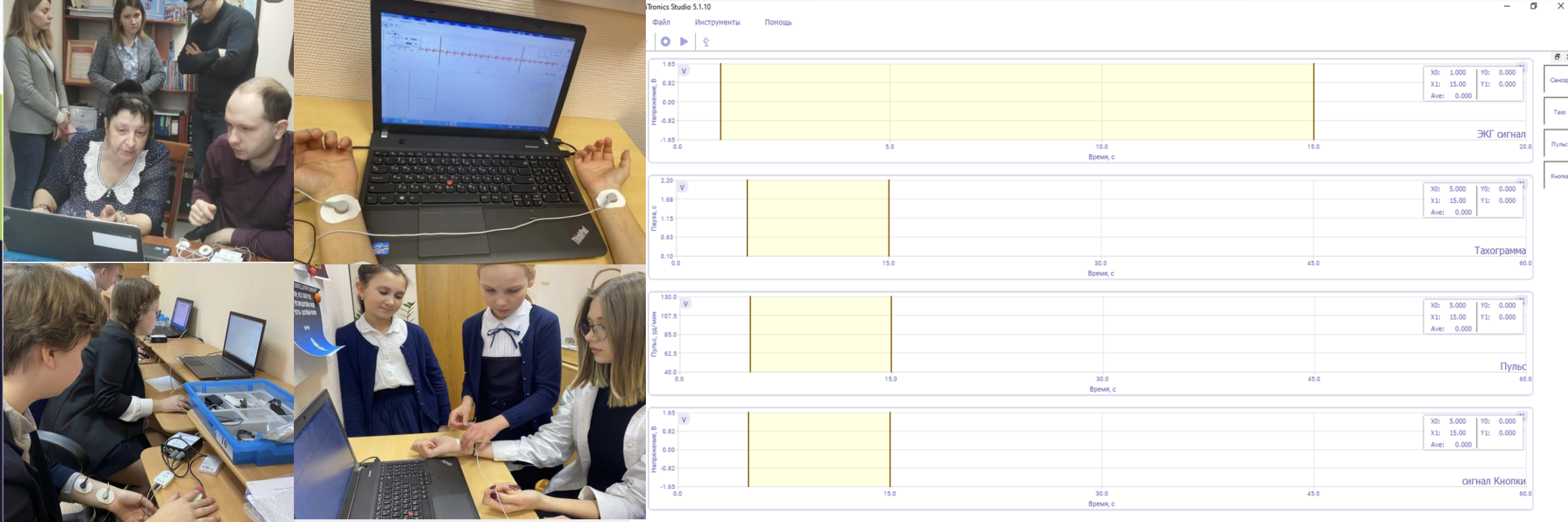
- выяснить, что представляет стук сердца с точки зрения физики;
- просмотреть и проанализировать факторы, которые влияют на ритм сердца.

4. Проектная и исследовательская деятельность

- предоставить учащимся материально-техническую базу для проведения проектно-исследовательских работ
- совершенствовать научный интерес учащихся
- проводить апробацию практических изысканий

5. Совершенствование компетенций

- навыки работы с оборудованием
- навыки ИКТ, программирования (Arduino)
- 4К компетенции в процессе работы



ПОЛНОТА И ГЛУБИНА ПРОЦЕССА?

- С использованием оборудования выполнены проектно-исследовательские работы, которые получили значимые награды
- Цифровые лаборатории используются на уроках и в годовом курсе учебно-исследовательской деятельности лица
- Опыт использования оборудования отражен в печатных статьях (в т.ч. РИНЦ)
- Освоение происходит постепенно: от ознакомления с инструкцией до практических навыков на компьютере и снятия показателей
- Глубинный подход позволил изменить инструкцию и привлечь к работе детей младшего школьного возраста (4 класс)
- Проект позволяет реализовать принцип преемственности (в т.ч. среди детей)

А В ЗАКЛЮЧЕНИЕ?

НАШИ СТАТЬИ



НАШИ ДИПЛОМЫ



Наша убежденность в эффективности использования подобного оборудования объясняется рядом факторов:

1. Вырастает уровень мотивации учащихся и растет их уровень практических умений (доказано статистически).
2. Педагог осваивает новые горизонты межпредметных связей, иллюстрируя материал на практике, давая возможность учащемуся попробовать себя в качестве исследователя, ученого, лаборанта.
3. Происходит отработка ИКТ компетенций всех участников образовательного процесса (от простейшего действия подключения датчиков и схем до снятия показателей в цифре и их статистическая и описательная обработка).
4. Для консультирования и сотрудничества привлекаются коллеги из высшей школы, НИИ и институтов РАН.

Достоинства:

1. Отвечает современным требованиям
2. Практико-ориентированность
3. Формирование 4К компетенций
4. Универсальность (подходит всем ОУ)

Риски:

1. Стоимость оборудования



**СПАСИБО за
внимание**



КОНКУРС ЦИФРОВАЯ ВОЛНА-2023