

Цифровые лаборатории

1. Relab Kids
2. Наураша в стране Наурандии
3. EasySense Vu
4. PROLog

1. Цифровая лаборатория Relab Kids

Relab Kids – это уникальное интерактивное пособие, главная задача которого - помощь педагогу и родителям в организации практической, познавательной, научно-исследовательской деятельности детей по ознакомлению с окружающим миром, формированию экологического мировоззрения и культуры поведения, посредством современных компьютерных технологий. Лаборатория состоит из набора инструментов, которые помогут в создании увлекательных занятий по уже имеющимся методикам образования и воспитания детей. В связи с введением ФГОС ДО, актуальной становится опытно-экспериментальная работа с дошкольниками. Цифровые лаборатории Relab Kids содействуют созданию развивающей образовательной среды и обеспечивают познавательное развитие, предполагающее формирование первичных представлений об объектах окружающего мира, лаборатории:

- адаптированы под Российский стандарт образования;
- оснащены мультидатчиками - один датчик дает множество показаний;
- осуществляют быстрый запуск - эксперимент в один клик, продукт готов к использованию без дополнительных установок и настроек;
- имеют кроссплатформенное и бесплатное программное обеспечение, без ограничений на количество установок;
- подключаются к компьютеру напрямую, без регистраторов и промежуточных приборов;
- имеют методические рекомендации - построение урока по готовым сценариям лабораторных работ.

Инструмент в помощь педагогам и родителям для формирования знаний детей об окружающем мире, экологическом воспитании и здоровье. Проведение занятий основано на использовании цифровой лаборатории для экологического мониторинга почвы, воды, воздуха, биологических объектов, оценкой состояния здоровья и многое другое. Опыты могут проводиться как в классе, так и на открытом воздухе. Исследовательская деятельность с Relab Kids вызывает у детей желание учиться, познавать и запоминать, так как все эксперименты строятся на примерах из реальной жизни. Ознакомьтесь с набором инструментов, входящих в Relab Kids:

- датчики Kids - высокотехнологичные измерительные устройства, помогут детям в наглядной форме буквально «пощупать» руками физические явления, такие как свет, влажность, температура и др. Внимание и заинтересованность детей будут обеспечены на протяжении всего занятия;
- программное обеспечение KidsLab - Программное обеспечение детской лаборатории помогает:
 - повысить интерес к исследовательской деятельности;
 - организовать эксперимент в игровой форме;
 - поработать с ассоциациями и закрепить их;
 - обсудить физические явления в группе;
 - организовать демонстрационную, фронтальную, индивидуальную или групповую работу педагога с детьми;
 - воспользоваться готовыми сценариями и сформировать авторские занятия.
- библиотека изображений - программный комплекс, формирующий электронную библиотеку изображений с подборкой и систематизацией иллюстрированного материала по тематике экологического образования;

- методические рекомендации - готовые сценарии построения занятий, инструкция по работе с Relab Kids и описание всех экранов для работы с ассоциациями, а также дополнительные идеи по использованию цифровой лаборатории.

Программное обеспечение может работать в нескольких режимах, которые можно использовать для демонстрационных, фронтальных, групповых или индивидуальных занятий:

- отображение индикатора (пиктограммы) текущего измеряемого значения совместно с числовым показателем;
- режим презентации - для закрепления работы с ассоциативным рядом. Для наглядного понимания физической величины в KidsLab используются специальные пиктограммы. В зависимости от уровня измеряемого показателя, пиктограммы изменяются от минимального до максимального уровня. Дополнительно предусмотрены наглядные изображения соответствующие текущему уровню измерения и числовой показатель;
- режим сравнения - для наглядного сравнения различных данных в рамках одного показания. Функционал служит для сравнения одного показания в рамках нескольких измерений. Для наглядности сравнения, экран делится на две равные части в рамках которых доступны все инструменты - пиктограммы, изображения и числовые показатели;
- режим графика - для визуализации измерений в виде графика. Работать с KidsLab можно и без датчиков. Режим презентации позволит обсудить все значения в рамках каждого показания, а при подключенном датчике можно одновременно наблюдать изменения изображений, пиктограмм и числовых индикаторов.

Ниже представлены решения для дошкольного образования, которые помогают педагогу проводить уроки с детьми по развитию мыслительных операций, стимулирования познавательной деятельности, исследованию природных явлений и собственного организма:

- **стартовый комплект** - это программно-технический комплекс, состоящий из высокотехнологичных измерительных устройств и программного обеспечения, адаптированного для понимания детей от 5-ти лет, в комплект входит: один мультидатчик, комплект имеет шесть показаний, позволяет проводить более десяти экспериментов. Мультидатчик Кидс «Окружающий мир» включает в себя: датчик уровня шума; датчик влажности почвы; датчик УФ излучения и окружающего света; датчик температуры почвы; датчик электромагнитного излучения.
- **стандартный комплект** - это программно-технический комплекс, состоящий из высокотехнологичных измерительных устройств и программного обеспечения, адаптированного для понимания детей от 5-ти лет, в комплект входят два мультидатчика и один классический датчик, комплект имеет тринадцать показаний, позволяющий проводить более шестнадцати экспериментов. Мультидатчик Кидс «Окружающий мир» включает в себя: датчик уровня шума; датчик влажности почвы; датчик УФ излучения и окружающего света; датчик температуры почвы; датчик электромагнитного излучения. Мультидатчик Кидс «Погода», включает в себя: датчик электронный компас; датчик температуры; датчик освещенности; датчик скорости и температуры потока воздуха; датчик относительной влажности и датчик атмосферного давления (барометр). Классический датчик представлен датчиком пульса;
- **исследовательский комплект** - это программно-технический комплекс, состоящий из высокотехнологичных измерительных устройств и программного обеспечения, адаптированного для понимания детей от 5-ти лет, в комплект входят два мультидатчика и пять классических датчиков, комплект имеет семнадцать показаний, позволяющий проводить более двадцати пяти экспериментов. Мультидатчик Кидс «Окружающий мир» включает в себя: датчик уровня шума; датчик влажности почвы; датчик УФ излучения и окружающего света; датчик температуры почвы; датчик электромагнитного излучения. Мультидатчик Кидс «Погода», включает в себя: датчик электронный компас; датчик температуры; датчик освещенности; датчик скорости и температуры потока воздуха; датчик относительной влажности и датчик атмосферного давления (барометр). Классические датчики представлены: датчиком пульса, датчиком измерения кислотно-щелочного баланса, датчиком давления, датчиком движения и датчиком измерения усилия.



2. Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии».

«Наураша в стране Наурандии» – это цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников. Возрастная группа: 5-10 лет. Уникальная игра поможет объяснить детям свойства и явления, значительно расширит детский кругозор. Ребенок получит бесценный опыт - ставить перед собой цель и достигать её, совершать ошибки и находить верное решение, сотрудничать с ровесниками и взрослыми. В цифровой лаборатории "Наураша", согласно новым требованиям ФГОС, дидактический компонент преподнесен в игровой форме. Изучение каждого раздела сопровождается необходимой обучающей информацией. Наш главный герой Наураша на простом и понятном языке, расскажет детям о природе магнетизма, что такое свет, что такое электрический ток и так далее. В состав детской цифровой лаборатории входят 8 модулей мини-игр, каждый из которых посвящен отдельной теме:

- температура,
- свет,
- электричество,
- кислотность,
- сила,
- магнитное поле,
- звук,
- пульс.

В каждый модуль входит цифровой датчик в виде «Божьей коровки» и необходимое оборудование. Цифровые датчики в составе лаборатории:

- датчик Температуры,
- датчик Света,
- датчик Звука,
- датчик Магнитного поля,
- датчик Электричества,
- датчик Силы,
- датчик Пульса,
- датчик Кислотности.

В случае успешного эксперимента "Божья коровка" похвалит ребёнка, а если что-то не получилось, то он объяснит, в чём была причина ошибки. «Наураша в стране Наурандии» – это игровой мультимедийный продукт для дошкольников, с использованием датчиков. Игра рассчитана на занятия с дошкольниками под руководством педагога. Серия заданий по каждому датчику научит ребенка проводить измерения и даст знания о природе и смысле измеряемой величины (например, температуры). Возможности настроек предусматривают:

- Последовательное прохождение заданий,
- Переключение между играми,
- Ручную настройку выбора заданий,
- Свободный режим,
- Повторение заданий.

Каждый раздел содержит в себе 4 типа заданий:

- Обучающая информация,
- Измерения,
- Сравнительные измерения,
- Игровые измерения.

В настройках игры можно выбрать задания из каждого раздела или выбрать совершенно произвольный набор заданий (на усмотрение педагога). Так же предлагаются наборы уроков, которые так же можно выбрать в настройках игры, содержащие в себе все 4 типа заданий. Для проведения опытов в каждой сцене предлагается набор датчиков и оборудования. В комплекте с Наурашей идёт подробное методическое руководство, в котором изложена вся необходимая информация для педагога по поводу каждого отдельно взятого задания. Методическое руководство разрабатывалось опытным педагогом и методика отрабатывалась на реальной фокус-группе детей дошкольного возраста. В игре предусмотрено 2 режима игры: режим заданий и свободный режим. В режиме заданий ребёнок под руководством Наураши и педагога выполняет упражнения и задания, а в свободном режиме ребёнок может дать волю фантазии: используя датчик, ребёнок может сам придумать эксперимент, провести измерения и увидеть результат на экране компьютера. Лаборатория раскрывает потенциал ребёнка в исследовании окружающего его мира.



3. Цифровая лаборатория EasySense Vu.

EasySense Vu – это цифровая лаборатория для дошкольников и начальной школы. Большой графический ЖК-дисплей, большие, легко читаемые цифры и символы. Встроенные датчики температуры, света и звука - автоматически отображаются в правильных единицах, 2 порта для подключения датчиков из широкого спектра датчиков Vu. Встроенная аккумуляторная батарея заряжается автоматически при подключении к ПК. Простое управление - четыре кнопки управления (пуск, стоп, вверх и вниз). Ремешок для переноски. В комплект поставки входят:

- Встроенные датчики температуры, света и звука),
- 1x Подключаемый внешний датчик температуры,
- 1x Методическое пособие с примерами экспериментов,
- 1x Программное обеспечение EasySense, полная версия, лицензия на учебное заведение,
- 1x USB кабель,
- 1x Шнурок для переноски,
- 1x Кейс для хранения,
- Бесплатная пожизненная поддержка.

Лаборатория EasySense Vu предназначена для детей возрастом 5 – 7 лет. Например, с помощью датчика температуры можно узнать - где тепло, а где холодно? На уроке можно узнать: понятие числа и счет, количество, можно собирать данные и строить таблицы данных, сравнивать, определять: жарко или холодно, узнать нормальные значения. Для этого понадобятся: несколько теплых и несколько прохладных мест (самое простое сравнение можно провести между

температурой вашего тела и температурой комнаты), два внешних датчика температуры, соединенными с ПК. Используем ситуации хорошо знакомые и привычные детям:

- показываем на компьютере температуры в виде графика или полосок;
- выясняем, где находятся теплые и холодные места в классе или в других доступных замеры местах;
- по подсказке детей помещаем температурный датчик в одно жаркое место, затем в другое, находящиеся как можно дальше друг от друга (для альтернативы помещаем сенсор в холодное место, контраст можно определить с помощью руки);
- показываем, как далеко можно дотянуться двумя датчиками.



4. Цифровая лаборатория PROLog.

PROLog – это модульная система экспериментов PROLog по различным предметам обучения. Модульная система экспериментов «PROLog» представляет собой цифровую лабораторию, состоящую из особых устройств – модулей и программного обеспечения. Модули обеспечивают автоматическое измерение определенных физических величин (температура, давление, сила тока и т.д.). С конструктивной точки зрения каждый модуль выступает своеобразным мини-компьютером. Уникальные конструктивные особенности модулей «PROLog» обеспечивают возможность проведения экспериментов как с персональным компьютером, так и без него. Тем самым создается дополнительное удобство для экспериментов на природе. Измерительные модули «PROLog» можно соединять между собой по цепочке для организации одновременного исследования нескольких физических величин (температура, влажность, атмосферное давление) и последующего установления и анализа причинно-следственных связей. Модули «PROLog» в соответствии с предметной направленностью объединены в цифровые лаборатории по физике, химии, биологии, естествознанию и начальной школе. Лаборатории «PROLog», в зависимости от количества модулей в составе наборов, представлены тремя уровнями комплектации: минимальным, базовым и расширенным.

