

# Labdisc

*Настало время для чего-то принципиально нового!*



Беспроводное, компактное регистрирующее устройство для изучения естественных наук, содержащее до 15-ти встроенных датчиков.

Избавьтесь от сложностей – работайте с одним-единственным устройством.

**Обучение естественным наукам никогда не было таким простым!**

- Все-в-одном – полноценная лаборатория на вашей ладони
- Беспроводная технология нового поколения
- Автономность для исследовательской работы как внутри, так и вне помещений (в школе и на улице)
- Всегда готово к работе - без затрат времени на установку, с автоматическими датчиками тестирования и калибровки
- Более 150 часов заряда батареи
- Интерактивные эксперименты по многим предметам в соответствии с учебниками для общеобразовательных школ
- Эффективная интеграция устройства с новейшими технологиями в компьютерных классах

## Все-в-одном – полноценная лаборатория на вашей ладони

Labdisc- передовой исследовательский комплекс для юных ученых. Это единственный прибор для учащихся средних и старших классов общеобразовательных школ содержащий до 15 беспроводных датчиков в одном компактном устройстве. Labdisc – настоящая научная революция с точки зрения удобства, стоимости и портативности.

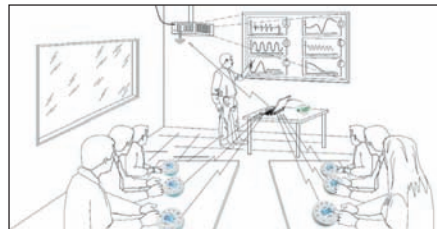


## Беспроводная технология нового поколения

Labdisc - это не просто беспроводные, комфортные и безопасные условия работы, но и единая передача данных для всех встроенных датчиков, сокращающая радиопомехи. К тому же избавляет от необходимости использования дорогостоящих передатчиков, встроенных в каждый датчик.

## Эффективная интеграция устройства с новейшими технологиями в современных классах

Подключите 7 Labdiscs-устройств через беспроводное соединение к компьютеру учителя для работы с интерактивной доской. Вам не нужно покупать дополнительные компьютеры - компактное, беспроводное устройство Labdisc превращает класс в цифровую научную лабораторию с 7-ю станциями для практических экспериментов и группового обучения. Интерактивная доска отображает результаты экспериментов и результаты их обработки для сравнения и обсуждения.



## Автоматические тестирования и калибровка датчиков

Компактное устройство Labdisc включает в себя дисплей, кнопочную панель, память и батарею. Это позволяет обходиться без компьютера во время полевых экспериментов, что существенно снижает затраты на проведение научных экспериментов. Высококонтрастный экран устраняет проблемы чтения показаний при ярком солнечном свете. Будучи возвращенным в класс или лабораторию, Labdisc может работать просто как интерфейс датчиков, передавая измерения на компьютер в режиме реального времени.



Датчики расположены по периметру диска

Поворотное пластиковое кольцо предназначено для защиты встроенных датчиков

Датчик расстояния расположен на задней стенке диска



### Постоянная готовность к работе без дополнительных затрат времени благодаря автоматическому тестированию и калибровке датчиков

Даже для самого простого эксперимента в обычном классе из 30 учеников требуется не менее 90 отдельных устройств, которые нужно проверить, откалибровать и настроить, а после окончания работы-разложить их по упаковкам. С Labdisc это число сократится до 15. К тому же внутренний микропроцессор автоматически калибрует и проверяет все датчики по встроенным калибровочным таблицам, позволяя учителям сосредоточиться на преподавании, а не на настройке оборудования.

### Более 150 часов работы батареи между зарядками

Длительное время работы батареи (более 150 часов) важно, как при работе в помещении, так и в полевых условиях, особенно для исследования медленных и длительных процессов, как например, рост растений или изменение климата и загрязнение окружающей среды.

### Интерактивные эксперименты по многим предметам общеобразовательной школы

- Запись звука с последующим анализом звуковых колебаний и волновых наложений, используя частоту дискретизации 24кГц.
- Классический эксперимент изучения свободного падения с применением функции анализа GlobiLab, например, квадратичной регрессии, для понимания сути силы земного притяжения.
- Используя широкий диапазон измерения встроенных датчиков и длительное время работы батареи возможна регистрация влажности, атмосферного давления, шумов, яркости и изменений температуры в течение 24 часов.
- «Подтверждение» закона состояния идеального газа –  $P \times V = \text{константа}$ , с погрешностью менее 1% благодаря высокой точности датчика воздушного давления.
- Изучение влияния микроклимата при полной интеграции Labdisc-датчиков с функцией GPS.

### Тандем “Labdisc и Планшет GlobiMate” с ПО GlobiLab:

Создан для образования. Выбран для науки.

GlobiMate представляет собой идеальное решение для изучения наук в школах 21-го века.

Планшет с большим сенсорным дисплеем высокого разрешения оснащён встроенными датчиками и микроскопом.

Вместе с Labdisc планшет GlobiMate, разработанный компанией Intel, превращается в мощную и портативную цифровую лабораторию, содержащую до 18 встроенных датчиков.



Intel® designed



# Программное обеспечение GlobiLab

для средних и старших классов.

## Программное обеспечение GlobiLab

является кроссплатформенным для PC, MAC, Android, iPad и Linux

**GlobiLab - Программное Обеспечение с обширнейшими возможностями!**

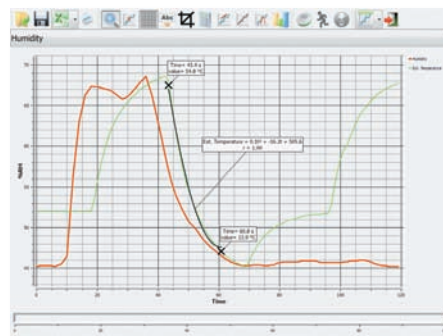
GlobiLab дает возможность ученикам “измерять” окружающий мир, анализировать эксперименты в режиме реального времени и готовить обоснованные научные отчеты.

Ученики средних и старших классов работая с GlobiLab получают новаторскую платформу для проведения экспериментов, анализа и представления результатов. Более того, GlobiLab с помощью беспроводной связи позволяет настроить Labdisc и осуществлять полный контроль над регистратором данных и встроенными датчиками.

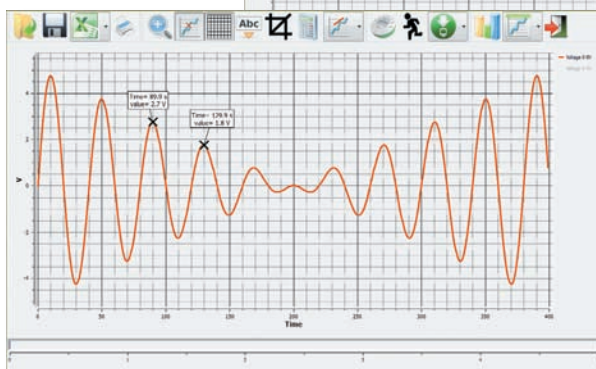
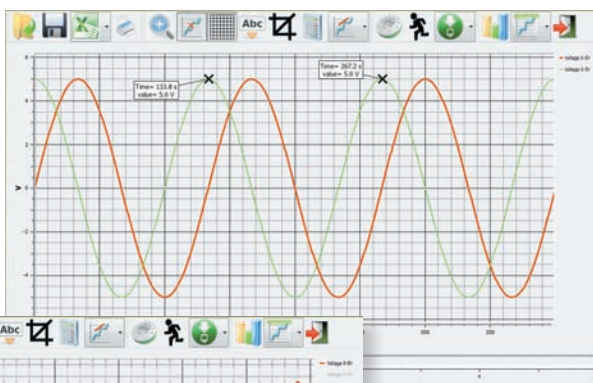
**Графические изображения** доступно отображают экспериментальные данные в режиме реального времени, помогая учащимся соединить научные концепции с окружающим их миром.

**Многочисленные виртуальные приборные дисплеи** обновляются пять раз в секунду и отображают данные в виде:

- Аналогового измерителя
- Гистограммы
- Термометра
- Цифрового измерителя
- Цветовой шкалы



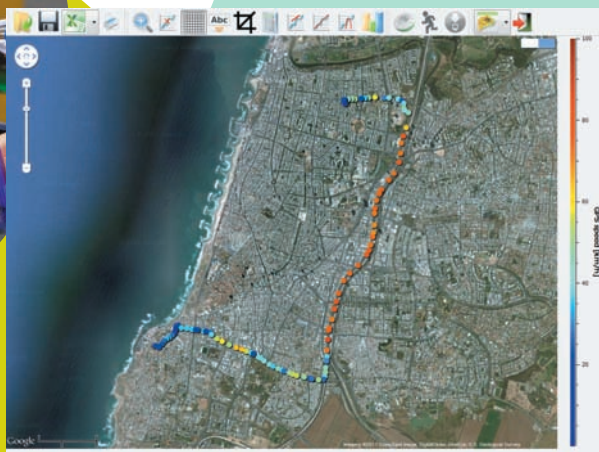
**Расширенные возможности работы с графиками** включают в себя средства вырезания, маркировки, масштабирования и комментирования. Инструментарий обработки эксперимента позволяет выполнять расчёт производных и регрессионный анализ, проводить обширный статистический анализ данных.



**Рабочие тетради по опытно-экспериментальной деятельности** разработаны для занятий, стимулирующих умение решать проблемы и воплощать исследовательский подход к изучению наук.

## Применение возможностей “Карты Google” и “GPS”

(система глобального позиционирования) объединило новейшие технологии в области датчиков, спутников и интернета. Программа GlobiLab наносит на карту Google показания встроенного датчика GPS, которые, в свою очередь, связаны с данными проведенных в этой точке экспериментов. Расширенные возможности работы с картами включают в себя средства масштабирования, панорамирования и выбора карты или спутникового снимка. Это мощный инструмент, позволяющий отображать данные и местоположения выполнявшихся измерений. GlobiLab открывает перспективы для участия в международных школьных проектах: например, ученики легко могут нанести на карту места локальных загрязнений или информацию о местных погодных условиях и разместить эти сведения на общем веб-сайте.



# Кроссплатформенное Программное Обеспечение GlobiLab

Для повышения качества обучения новая версия GlobiLab была специально разработана с учётом специфических возможностей Планшетов.

Современный внешний вид, красочное отображение данных в различных панелях приборов вместе с развитыми функциями маркировки и комментирования, что позволяет добавлять текст и изображения в ключевых точках вдоль графиков и позволяет ученикам воспроизвести историю эксперимента, дополняя результаты.

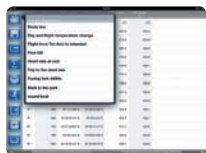
Более того, функция мультитач предоставляет дополнительные возможности для обучения. Например, ученики могут воспользоваться GPS функцией, используя только большой и указательный пальцы для просмотра карты, ее увеличения и масштабирования.



**Программное Обеспечение GlobiLab включает в себя следующие функции:**



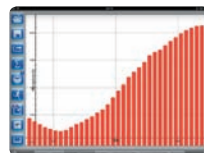
**Различное представление данных:**  
Счетчики, таблицы, гистограммы, линейные графики и Google-карты



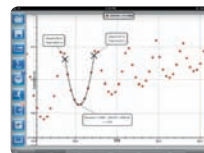
**Управление файлами:**  
Открытие и сохранение файлов с результатами экспериментов. Доступ к сохраненным данным с ПК



**Управление Labdisc-устройством:**  
Настройка параметров, измеряемых данных, отображение результатов измерений на экране в режиме реального времени, загрузка экспериментов в память Labdisc



**Графические операции:**  
Маркировка, масштабирование, вырезание, возможность текстовых и графических комментариев



**Анализ данных:**  
Статистическими методами и аппроксимацией



**Рабочая тетрадь:**  
Содержит описание научно-исследовательских экспериментов (лабораторных работ).

## Мобильный научный Контейнер

Предназначен для хранения и зарядки полного аудиторного набора: 16 Labdisc-устройств и 16 планшетных компьютеров

Беспроводная лаборатория Labdisc компании Globisens сделала обучение более удобным, организованным и доступным, чем когда-либо прежде. Но компания Globisens не останавливается на достигнутом и представляет Мобильный научный Контейнер - полную лабораторию на колесах!

Наш недорогой мобильный контейнер позволит вам перемещать нашу лабораторию 21-го века по всей школе быстро и безопасно. Наконец, дорогие и громоздкие научные лаборатории с тяжелым оборудованием остались в прошлом!



## СПЕЦИФИКАЦИИ



	Labdisc Enviro	Labdisc Gensci	Labdisc Physio	Labdisc BioChem
<b>Наука</b>	<b>Естествознание</b>	<b>ФИЗИКА, БИОЛОГИЯ И ХИМИЯ</b>	<b>ФИЗИКА</b>	<b>БИОЛОГИЯ И ХИМИЯ</b>
Поддерживаемые платформы	Автономный режим, PC, MAC, iPad, Андроид, Linux	Автономный режим, PC, MAC, iPad, Андроид, Linux	Автономный режим, PC, MAC, iPad, Андроид, Linux	Автономный режим, PC, MAC, iPad, Андроид, Linux
Встроенные датчики	Атмосферного давления, относительной влажности, колориметр, мутности (турбидиметр), pH, содержания растворенного кислорода (электрод заказывается отдельно), температуры, ИК-датчик температуры, температуры окружающей среды, ультрафиолетового излучения, уровня звука, GPS-приемник, универсальный порт датчиков	Амперметр, вольтметр, давления воздуха, микрофонный, освещенности, относительной влажности, pH, расстояния (движения), температуры, температуры окружающей среды, уровня звука, GPS-приемник, универсальный порт датчиков	Акселерометр, амперметр, вольтметр, вольтметр низкого напряжения, давления воздуха, температуры, температуры окружающей среды, микрофонный, освещенности, расстояния (движения), два универсальных порта датчиков	Атмосферного давления, давления газа, относительной влажности, колориметр, мутности (турбидиметр), pH, освещенности, содержания растворенного кислорода (электрод заказывается отдельно), температуры, температуры окружающей среды, термомпара, частоты сердечбиений, электропроводности, GPS-приемник, универсальный порт датчиков
Регистрация данных GPS	Да	Да	Нет	Да
Удаленная регистрация данных	Да	Да	Да	Да
Мах. частота дискретизации	10Гц	24.000Гц	24.000Гц	100Гц
Разрешение при регистрации данных	12 бит	12 бит	12 бит	12 бит
Объем внутренней памяти	128.000 измерений	128.000 измерений	128.000 измерений	128.000 измерений
Встроенный аккумулятор	LiPO 7.2 V	LiPO 7.2 V	LiPO 7.2 V	LiPO 7.2 V
Заряд аккумулятора	> 150 часов	> 150 часов	> 150 часов	> 150 часов
Дисплей	Графический, LCD, 64 x 128 пикселей	Графический, LCD, 64 x 128 пикселей	Графический, LCD, 64 x 128 пикселей	Графический, LCD, 64 x 128 пикселей
Кнопочная панель	Да	Да	Да	Да
USB соединение	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0
Беспроводное соединение	Bluetooth V2.0	Bluetooth V2.0	Bluetooth V2.0	Bluetooth V2.0
Автоматическое тестирование датчиков	Да	Да	Да	Да
Автоматическая калибровка датчиков	Да	Да	Да	Да
Размер: диаметр/высота диска(мм)	132/45	132/45	132/45	132/45
Вес (г)	300	300	300	300
Диапазон рабочих температур	-10 to 50 °C	-10 to 50 °C	-10 to 50 °C	-10 to 50 °C
Соответствие международным стандартам	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC
Внешний источник питания	100-240V AC/12V DC 1A	100-240V AC/12V DC 1A	100-240V AC/12V DC 1A	100-240V AC/12V DC 1A
Программное обеспечение	GlobiLab	GlobiLab	GlobiLab	GlobiLab
Аксессуары	Настольная подставка, чехол (опционально)	Настольная подставка, чехол (опционально)	Настольная подставка, чехол (опционально)	Настольная подставка, чехол (опционально)

## О компании Globisens

Опыт 15-ти лет глобальной инновационной деятельности вывел компанию Globisens в признанные лидеры в разработке и производстве научно-образовательных средств. Запуск линии Labdisc произвел революцию в естественнонаучном образовании и исследовании окружающей среды, дав им инструмент 21-го века, который объединил новейшие IT-технологии и современные тенденции в образовании.