

№ п/п	Наименование товара	Характеристики товара	Страна происхождения товара	Ед. изм.	Кол-во	Цена единицы (без НДС), руб.	Сумма (без НДС), руб.
1	Цифровая лаборатория для школьников	<p>Тип пользователя Обучающийся</p> <p>Предметная область Биология</p> <p>Тип передачи показаний датчика Прямое подключение к устройству</p> <p>Дополнительные материалы в комплекте Справочные-методические материалы, Программное обеспечение</p> <p>Тип датчика Датчик относительной влажности, Датчик освещенности, Датчик уровня pH, Датчик температуры исследуемой среды, Датчик температуры окружающей среды</p> <p>Беспроводной мультидатчик по биологии наличие</p> <p>Возможность одновременно получать сигналы с нескольких датчиков, встроенных в корпус беспроводного мультидатчика наличие</p> <p>Характеристики мультидатчика:</p> <p>разрядность встроенной АЦП, Бит 12</p> <p>Интерфейс подключения Bluetooth</p> <p>встроенная память объемом, Кбайт 2</p> <p>емкость батареи, А*ч 0,7</p> <p>номинальное напряжение батареи, В 3,7</p> <p>контроллер заряда батареи наличие</p> <p>Статусы индикатора беспроводного мультидатчика:</p> <p>готовность к сопряжению мультидатчика: наличие</p> <p>успешное сопряжение мультидатчика с регистратором данных на котором установлена программа сбора и обработки данных; наличие</p> <p>работа мультидатчика в режиме сбора и передачи данных; наличие</p> <p>работа мультидатчика в режиме логирования (запись измеряемых данных во внутреннюю память мультидатчика, для последующего получения этих данных в программе сбора и обработки данных); наличие</p> <p>низкий заряд аккумулятора мультидатчика. наличие</p> <p>Габаритные размеры корпуса беспроводного мультидатчика:</p> <p>Длина, мм 89</p> <p>Ширина, мм 63</p> <p>Высота, мм 27</p> <p>Разъем для подключения зарядного устройства miniUSB (тип B)</p> <p>Описание встроенных датчиков:</p> <p>Датчик относительной влажности наличие</p> <p>возможность определения точки росы наличие</p> <p>Диапазон измерения, % от 0 до 100</p> <p>Разрешение датчика, % 0,1</p> <p>Время установления сигнала, с 17</p> <p>Датчик освещенности наличие</p> <p>Измеряет уровень освещенности и обладает спектральной чувствительностью близкой к чувствительности человеческого глаза наличие</p> <p>адаптивный логарифмический аналого-цифровой преобразователь, автоматически переключающийся чувствительность в зависимости от текущей освещенности наличие</p> <p>защищен от инфракрасных излучений с помощью светового фильтра, установленным на корпусе чувствительного элемента датчика наличие</p> <p>Измерение освещенности в диапазоне, лк от 0 до 188000</p> <p>Датчик уровня pH наличие</p> <p>Оборудован комбинированным измерительным электродом pH с разъемом BNC и буферным раствором наличие</p> <p>Диапазон измерения, pH от 0 до 14</p> <p>Разрешение датчика, pH 0,01</p> <p>Диапазон рабочих температур, °C от +10 до +80</p> <p>Датчик температуры исследуемой среды наличие</p> <p>Выносной герметичный температурный зонд из нержавеющей стали с хромированным покрытием наличие</p> <p>Чувствительный элемент датчика PTC термистор</p>	Российская Федерация	шт	3	59064,00	177192,00

		<p>Диапазон измерения, °С от -40 до +165 Разрешение датчика, °С 0,1 Толщина стенки зонда, мм 0,5 Длина выносной части зонда, мм 100 Диаметр зонда, мм 5 Коэффициент теплопроводности термопасты, Вт/(м*К) 4</p> <p>Диаметр резьбы-штекера, мм 3,5 Датчик температуры окружающей среды наличие Диапазон измерения, °С от -40 до +60 Разрешение датчика, °С 0,1 Дополнительное оборудование: Цифровая видеокамера наличие Цифровая видеокамера оборудована увеличительной линзой, металлическим штативом с регулировкой высоты и интерфейсом USB для подключения к компьютеру Соответствие Разрешение матрицы цифровой видеокамеры, Мп 0,3 Встроенное освещение изучаемого объекта наличие Функционирование на русском языке наличие Функционал быстрого запуска (запуск измерений подключенных датчиков без дополнительных настроек). наличие</p> <p>Автоматическое определение подключенных по USB к компьютеру, планшету датчиков и мультидатчиков и отображение списка подключенных датчиков наличие Функционал выбора датчиков для измерения – возможность скрыть подключенные датчики, которые не требуются в режиме измерения наличие Интерфейс подключения датчиков по протоколу Bluetooth. Интерфейс подключения датчиков по протоколу Bluetooth содержит функционал поиска доступных включенных устройств, отображение списка доступных устройств, функционал подключения найденных и доступных устройств, отображение списка подключенных устройств, функционал отключения подключенных к программе устройств наличие Функционал детальной настройки датчика: наличие</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. настройка периода опроса наличие 2. выбор единиц измерения наличие 3. возможность скрытия датчика в режиме измерения наличие 4. настройка цвета линии и толщины линии на графике для датчика наличие 5. настройка цвета и толщины точек на графике для датчика наличие 6. настройка видимого интервала измерений на графике для датчика наличие 7. переход в режим калибровки датчика наличие 8. выбор диапазона датчика наличие <p>Функционал общих настроек: наличие</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Настройка продолжительности эксперимента наличие 2. Настройка вида графика по умолчанию (линия, линия с точками, только точки) наличие 3. Настройка вида таймера (секундомер – отображается кол-во секунд и миллисекунд прошедших с момента запуска измерений; часы – таймер отображается в формате электронных часов, показывая количество минут прошедших с момента запуска эксперимента по формату: «ММ:СС», где ММ – это минуты, а СС – секунды. наличие <p>Функционал связи датчиков. Датчики, подключенные к связке датчиков, отображаются одновременно на одном графике. График связки датчиков имеет функционал настройки отображения минимального и максимального значения наличие</p> <p>Для каждого датчика предусмотрен свой график, в том числе для датчиков подключенных к связке датчиков. обеспечено переключение между графиками датчиков в режиме реального времени, без приостановки работы программы наличие</p> <p>Функционал калибровки датчика: наличие</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Защита функционала калибровки паролем наличие 2. Выбор количества этапов по которым будет производиться калибровка наличие 3. Ввод значений для каждого этапа калибровки и сверка с текущими показаниями наличие 4. Расчет нового значения по окончании калибровки и его отображение для принятия решения пользователем, как о сохранении, так и об отмене введенных им значений наличие 5. Сохранение результатов калибровки пользователя наличие 6. Функционал сброса калибровки к заводским настройкам наличие <p>Режим сбора данных. В режиме сбора данных обеспечивается: возможность управления датчиком, пересылка команды на смену режима его работы, доступ к цифровому</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>переключателю диапазонов датчика через интерфейс программы, отображение графиков датчика и связи датчиков в режиме реального времени, отображение показаний датчика в режиме реального времени. наличие</p> <p>Функционал по работе с графиками: наличие</p> <p>Возможность перемещать график по различным осям наличие</p> <p>Изменять масштаб графика одновременно по двум осям наличие</p> <p>Изменять масштаб графика по любой оси отдельно наличие</p> <p>Изменять режим отображения графика (линия, линия с точкой, только точки) наличие</p> <p>Сброс масштаба графика наличие</p> <p>Отображение маркеров для точек значений графика по двум осям на которые наведен курсор наличие</p> <p>Увеличение масштаба выбранной курсором области графика наличие</p> <p>График датчика в режиме сбора данных автоматически выбирает видимый диапазон по оси значений для отображения всех точек графика. Также предусмотрен функционал установления видимого диапазона по оси значений вручную и фиксации этого диапазона (отключение автоматического определения видимого диапазона) наличие</p> <p>В режиме сбора данных поддерживает подключение и отключение датчиков («на горячую»), работа программы при этих действиях не прервана и не завершена. При отключении датчика полученные данные сохранены в памяти программы. Повторно подключенный датчик автоматически распознается и продолжает передавать данные, график повторно подключенного датчика продолжен с момента разъединения. наличие</p> <p>Автоматическое определение наименования, единиц и предслов измерения подключенных датчиков; отображение таймера работы программы в режиме реального времени одновременно с показаниями датчиков; возможность краткосрочной приостановки программы и последующее возобновление работы без потери полученных данных; просмотр данных на графике за весь период измерений; отображение таблицы показаний в программе. Таблица показаний содержит все полученные данные со всех датчиков. Полученные данные сопоставлены со шкалой времени. Отображение данных в таблице в обратном порядке – первой строкой отображается последнее измеренное значение, последней – первое измеренное значение; выгрузку таблицы с полученными данными в формат табличного редактора (*.xls). Выгрузка в табличный редактор осуществляется в порядке проводимых измерений: первой строкой выгружено первое измеренное значение, последней строкой – последнее измеренное значение; сохранение полученных данных во внутреннюю память датчика в автоматическом режиме; считывание сохраненных значений из памяти датчика. Данные используются для выгрузки в формат табличного процессора и для продолжения измерений. наличие</p> <p>Функционал полуавтоматической калибровки показаний датчиков в режиме сбора данных. Полуавтоматическая калибровка подразумевает сброс значений к нулевым показаниям с сохранением и отображением пользователю коррелирующего значения. наличие</p> <p>Кол-во одновременно опрашиваемых датчиков, шт: 20</p> <p>Функционал с информацией о версии ПО: наличие</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отображение номера текущей версии ПО наличие 2. Функционал проверки обновления ПО в виде кнопки наличие 3. Кнопка открытия документации в формате HTML наличие 4. Информация о контактах для обращения в техническую поддержку наличие <p>Справочно-методические материалы наличие</p> <p>описание работ которые проводятся с использованием цифровой лаборатории наличие</p> <p>кол-во работ по биологии, шт. 30</p> <p>Состав каждой лабораторной работы:</p> <p>теоретические сведения наличие</p> <p>подробный сценарий при работе с цифровой лабораторией наличие</p> <p>последовательный алгоритм по обработке полученных данных наличие</p> <p>перечень контрольных вопросов для закрепления полученных знаний наличие</p> <p>печатный вид в цветном исполнении наличие</p> <p>Аксессуары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зарядное устройство с кабелем mini-USB для беспроводных мультидатчиков наличие 2. USB Адаптер Bluetooth 5.0 Low: наличие 3. USB флеш накопитель с ПО цифровой лаборатории 			
--	--	--	--	--	--

		<p>4. Кейс для хранения и транспортировки наличие</p> <p>5. Паспорт для каждого мультидатчика и отдельного датчика наличие</p> <p>6. Краткое руководство в известном исполнении по работе с цифровой лабораторией наличие</p>					
2	Цифровая лаборатория для школьников	<p>Тип пользователя Обучающийся</p> <p>Предметная область Физика</p> <p>Тип передачи показаний датчика Прямое подключение к устройству</p> <p>Дополнительные материалы в комплекте Справочно-методические материалы, Программное обеспечение</p> <p>Тип датчика Датчик температуры исследуемой среды, Датчик давления, Датчик магнитного поля, Датчик электрического напряжения, Датчик силы тока, Датчик ускорения</p> <p>Беспроводной мультидатчик по физике наличие</p> <p>Возможность одновременно получать сигналы с нескольких датчиков, встроенных в корпус беспроводного мультидатчика наличие</p> <p>Характеристики мультидатчика:</p> <p>разрядность встроенной АЦП, Бит 12</p> <p>Интерфейс подключения Bluetooth</p> <p>встроенная память объемом, Кбайт 2</p> <p>емкость батареи, А*ч 0,7</p> <p>номинальное напряжение батареи, В 3,7</p> <p>контроллер заряда батареи наличие</p> <p>Статусы индикаторов беспроводного мультидатчика:</p> <p>готовность к сопряжению мультидатчика; наличие</p> <p>сопряжение мультидатчика с регистратором данных на котором установлена программа сбора и обработки данных; наличие</p> <p>работа мультидатчика в режиме сбора и передачи данных; наличие</p> <p>работа мультидатчика в режиме логирования (запись измеренных данных во внутреннюю память мультидатчика, для последующего получения этих данных в программе сбора и обработки данных); наличие</p> <p>низкий заряд аккумулятора мультидатчика. наличие</p> <p>Габаритные размеры корпуса беспроводного мультидатчика:</p> <p>Длина, мм 89</p> <p>Ширина, мм 63</p> <p>Высота, мм 27</p> <p>Разъем для подключения зарядного устройства miniUSB (тип B)</p> <p>Описание встроенных датчиков:</p> <p>Датчик температуры исследуемой среды наличие</p> <p>Выносной герметичный температурный зонд из нержавеющей стали с хромированным покрытием наличие</p> <p>Чувствительный элемент датчика РТС термистор</p> <p>Диапазон измерения, °С от -40 до +165</p> <p>Разрешение датчика, °С 0,1</p> <p>Толщина стенки зонда, мм 0,5</p> <p>Длина выносной части зонда, мм 100</p> <p>Диаметр зонда, мм 5</p> <p>Коэффициент теплопроводности термопасты, Вт/(м*К) 4</p> <p>Диаметр разъема-штекера, мм 3,5</p> <p>Датчик давления наличие</p> <p>Измерение абсолютного давления наличие</p> <p>Диапазон измерения, кПа от 0 до 500</p> <p>Разрешение датчика, кПа 0,1</p> <p>Материал трубки полиуретан</p> <p>Длина трубки, мм 300</p> <p>Датчик магнитного поля наличие</p> <p>Измеряет индукцию магнитного поля Соответствие</p> <p>Диапазон измерений, мТл от -100 до +100</p> <p>Разрешение датчика, мТл 0,1</p> <p>Диаметр зонда, мм 7</p> <p>Длина зонда, мм 200</p> <p>Диаметр разъема-штекера, мм 3,5</p> <p>Датчик электрического напряжения наличие</p> <p>Измерение уровней постоянного и переменного напряжения наличие</p> <p>Диапазон измерения 1, В от -15 до +15</p> <p>Диапазон измерения 2, В от -10 до +10</p> <p>Диапазон измерения 3, В от -5 до +5</p> <p>Диапазон измерения 4, В от -2 до +2</p> <p>Разрешение датчика, мВ 1</p> <p>Диаметр разъема-штекера, мм 3,5</p> <p>Датчик силы тока наличие</p> <p>Измерение значения постоянного и переменного электрического тока наличие</p> <p>Защита от перегрузки по току и напряжению наличие</p> <p>Диапазон измерений, А от -1 до +1</p> <p>Разрешение датчика, А 0,005</p> <p>Диаметр разъема-штекера, мм 3,5</p>	Российская Федерация	шт	3	59064,00	177192,00

	<p>Датчик ускорения наличие</p> <p>Измеряет ускорение движущихся объектов по 3-м осям координат Соответствие</p> <p>Диапазон измерения 1, g от -2 до +2</p> <p>Диапазон измерения 2, g от -4 до +4</p> <p>Диапазон измерения 3, g от -8 до +8</p> <p>Разрешение при диапазоне 1, g0,001</p> <p>Разрешение при диапазоне 2, g0,002</p> <p>Разрешение при диапазоне 3, g0,004</p> <p>USB осциллограф (2 канала) наличие</p> <p>Габаритные размеры корпуса:</p> <p>Длина, мм 130</p> <p>Ширина, мм 100</p> <p>Высота, мм 36</p> <p>Количество каналов измерения, шт. 2</p> <p>Диапазон измеряемых напряжений, В от -10 до +10</p> <p>Входное сопротивление, МОм 0,8</p> <p>Максимальная частота дискретизации, кГц 400</p> <p>Вертикальное разрешение, Бит12</p> <p>Виды синхронизации Авто, Однократный, Ждущий</p> <p>Глубина памяти, выборка/канал 1250</p> <p>Ряд 1 масштаб развертки по горизонтали, мкс/дел 2,5, 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500</p> <p>Ряд 2 масштаб развертки по горизонтали, мкс/дел 1, 2,5, 5, 10, 25, 50, 100</p> <p>Ряд 1 масштаб развертки по вертикали, мВ/дел 200, 500</p> <p>Ряд 2 масштаб развертки по вертикали, В/дел 1, 2, 5, 10</p> <p>Разъем для подключения приставки USB (тип B)</p> <p>Конструктор для проведения экспериментов наличие</p> <p>Предназначен для проведения дополнительных экспериментов совместно с цифровой лабораторией. Соответствие</p> <p>Количество модулей с ключом, шт. 1</p> <p>Количество модулей с конденсатором, шт. 1</p> <p>Количество модулей с катушкой индуктивности, шт. 1</p> <p>Количество модулей лампы накаливания, шт. 1</p> <p>Количество модулей с переменным резистором, шт. 1</p> <p>Количество модулей с полупроводниковым диодом, шт. 1</p> <p>Количество модулей с резистором 360 Ом, шт. 2</p> <p>Количество модулей с резистором 1000 Ом, шт. 2</p> <p>Количество модулей со светодиодом, шт. 1</p> <p>Количество модулей с трансформатором, шт. 1</p> <p>Модули оборудованы клеммами для подключения штекеров тип «банан» наличие</p> <p>Конструктор оборудован комплектом соединительных кабелей тип «банан-банан» наличие</p> <p>Функционирование на русском языке Соответствие</p> <p>Функционал «быстрого запуска» (запуск измерений подключенных датчиков без дополнительных настроек). наличие</p> <p>Автоматическое определение подключенных по USB к компьютеру, планшету датчиков и мультидатчиков и отображение списка подключенных датчиков наличие</p> <p>Функционал выбора датчиков для измерения – возможность скрыть подключенные датчики, которые не требуются в режиме измерения наличие</p> <p>Интерфейс подключения датчиков по протоколу Bluetooth.</p> <p>Интерфейс подключения датчиков по протоколу Bluetooth содержит функционал поиска доступных включенных устройств, отображение списка доступных устройств, функционал подключения найденных и доступных устройств, отображение списка подключенных устройств, функционал отключения подключенных к программе устройств наличие</p> <p>Функционал детальной настройки датчика: наличие</p> <p>1. настройка периода опроса наличие</p> <p>2. выбор единиц измерения наличие</p> <p>3. возможность скрытия датчика в режиме измерения наличие</p> <p>4. настройка цвета линии и толщины линии на графике для датчика наличие</p> <p>5. настройка цвета и толщины точек на графике для датчика наличие</p> <p>6. настройка видимого интервала измерений на графике для датчика наличие</p> <p>7. переход в режим калибровки датчика наличие</p> <p>8. выбор диапазона датчика наличие</p> <p>Функционал общих настроек: наличие</p> <p>1. Настройка продолжительности эксперимента наличие</p> <p>2. Настройка вида графика по умолчанию (линия, линия с точками, только точки) наличие</p> <p>3. Настройка вида таймера (секундомер – отображается кол-во секунд и миллисекунд прошедших с момента запуска измерений; часы – таймер отображается в формате</p>					
--	--	--	--	--	--	--

		<p>электронных часов, показывая количество минут прошедших с момента запуска эксперимента по формату: «ММ:СС», где ММ – это минуты, а СС – секунды. наличие</p> <p>Функционал связки датчиков. Датчики, подключаемые к связке датчиков, отображаются одновременно на одном графике. График связки датчиков имеет функционал настройки отображения минимального и максимального значения наличие</p> <p>Для каждого датчика предусмотрен свой график, в том числе для датчиков подключенных к связке датчиков. обеспечено переключение между графиками датчиков в режиме реального времени, без приостановки работы программы наличие</p> <p>Функционал калибровки датчика: наличие</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Защита функционала калибровки паролем наличие 2. Выбор количества этапов по которым будет производиться калибровка наличие 3. Ввод значений для каждого этапа калибровки и сверка с текущими показаниями наличие 4. Расчет нового значения по окончании калибровки и его отображение для принятия решения пользователем, как о сохранении, так и об отмене введенных им значений наличие 5. Сохранение результатов калибровки пользователя наличие 6. Функционал сброса калибровки к заводским настройкам наличие <p>Режим сбора данных. В режиме сбора данных обеспечивается: возможность управления датчиком, пересылка команды на смену режима его работы, доступ к цифровому переключателю диапазонов датчика через интерфейс программы, отображение графиков датчика и связки датчиков в режиме реального времени, отображение показаний датчика в режиме реального времени. наличие</p> <p>Функционал по работе с графиками: наличие</p> <p>Возможность перемещать график по различным осям наличие</p> <p>Изменять масштаб графика одновременно по двум осям наличие</p> <p>Изменять масштаб графика по любой оси отдельно наличие</p> <p>Изменять режим отображения графика (линия, линия с точкой, только точки) наличие</p> <p>Сброс масштаба графика наличие</p> <p>Отображение маркеров для точек значений графика по двум осям на которые наведен курсор наличие</p> <p>Увеличение масштаба выбранной курсором области графика наличие</p> <p>График датчика в режиме сбора данных автоматически выбирает видимый диапазон по оси значений для отображения всех точек графика. Также предусмотрен функционал установления видимого диапазона по оси значений вручную и фиксации этого диапазона (отключение автоматического определения видимого диапазона) Соответствие</p> <p>В режиме сбора данных поддерживает подключение и отключение датчиков («на горячую»), работа программы при этих действиях не прервана и не завершена. При отключении датчика полученные данные сохранены в памяти программы. Повторно подключенный датчик автоматически распознается и продолжает передавать данные, график повторно подключенного датчика продолжен с момента разъединения. Соответствие</p> <p>Автоматическое определение наименования, единиц и пределов измерения подключенных датчиков; отображение таймера работы программы в режиме реального времени одновременно с показаниями датчиков; возможность краткосрочной приостановки программы и последующее возобновление работы без потери полученных данных; просмотр данных на графике за весь период измерений; отображение таблицы показаний в программе. Таблица показаний содержит все полученные данные со всех датчиков. Полученные данные сопоставлены со шкалой времени. Отображение данных в таблице в обратном порядке – первой строкой отображается последнее измеренное значение, последней – первое измеренное значение; выгрузку таблицы с полученными данными в формат табличного редактора (*.xls). Выгрузка в табличный редактор осуществляется в порядке проводимых измерений: первой строкой выгружено первое измеренное значение, последней строкой – последнее измеренное значение; сохранение полученных данных во внутреннюю память датчика и автоматическом режиме; считывание сохраненных значений из памяти датчика. Данные используются для выгрузки в формат табличного процессора и для продолжения измерений. наличие</p> <p>Функционал полуавтоматической калибровки показаний датчиков в режиме сбора данных. Полуавтоматическая калибровка подразумевает сброс значений к нулевым</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		<p>показаниям с сохранением и отображением пользователю коррелирующего значения. наличие</p> <p>Кол-во одновременно опрашиваемых датчиков, шт.20</p> <p>Функционал с информацией о версии ПО: наличие</p> <p>1. Отображение номера текущей версии ПО наличие</p> <p>2. Функционал проверки обновления ПО в виде кнопки наличие</p> <p>3. Кнопка открытия документации в формате HTML наличие</p> <p>4. Информация о контактах для обращения в техническую поддержку наличие</p> <p>Справочно-методические материалы наличие</p> <p>описание работ которые проводятся с использованием цифровой лаборатории наличие</p> <p>кол-во работ по физике, шт. 43</p> <p>Состав каждой лабораторной работы:</p> <p>теоретические сведения наличие</p> <p>подробный сценарий при работе с цифровой лабораторией наличие</p> <p>последовательный алгоритм по обработке полученных данных наличие</p> <p>перечень контрольных вопросов для закрепления полученных знаний наличие</p> <p>печатный вид в цветном исполнении наличие</p> <p>Аксессуары:</p> <p>1. Соединительный USB кабель: наличие</p> <p>кол-во, шт. 1</p> <p>Длина, см 180</p> <p>2. Зарядное устройство с кабелем mini-USB для беспроводных мультидатчиков наличие</p> <p>3. USB Адаптер Bluetooth 5.0 Low: наличие</p> <p>4. USB флеш накопитель с ПО цифровой лаборатории наличие</p> <p>5. Кейс для хранения и транспортировки наличие</p> <p>6. Паспорт для каждого мультидатчика и отдельного датчика наличие</p> <p>7. Краткое руководство в цветном исполнении по работе с цифровой лабораторией наличие</p>					
3	Цифровая лаборатория для школьников	<p>Тип пользователя Обучающийся</p> <p>Предметная область Химия</p> <p>Тип передачи показаний датчика Прямое подключение к устройству</p> <p>Дополнительные материалы в комплекте Справочно-методические материалы, Программное обеспечение</p> <p>Тип датчика Датчик уровня pH, Датчик температуры исследуемой среды, Датчик электрической проводимости, Датчик-калориметр</p> <p>Беспроводной мультидатчик по химии наличие</p> <p>Возможность одновременно получать сигналы с нескольких датчиков, встроенных в корпус беспроводного мультидатчика наличие</p> <p>Характеристики мультидатчика:</p> <p>разрядность встроенной АЦП, Бит 12</p> <p>Интерфейс подключения Bluetooth</p> <p>встроенная память объемом, Кбайт 2</p> <p>емкость батареи, А*ч 0,7</p> <p>номинальное напряжение батареи, В 3,7</p> <p>контроллер заряда батареи наличие</p> <p>Статусы индикаторов беспроводного мультидатчика:</p> <p>готовность к сопряжению мультидатчика; наличие</p> <p>сопряжение мультидатчика с регистратором данных на котором установлена программа сбора и обработки данных; наличие</p> <p>работа мультидатчика в режиме сбора и передачи данных; наличие</p> <p>работа мультидатчика в режиме логирования (запись измеримых данных во внутреннюю память мультидатчика, для последующего получения этих данных в программе сбора и обработки данных); наличие</p> <p>низкий заряд аккумулятора мультидатчика. наличие</p> <p>Габаритные размеры корпуса беспроводного мультидатчика:</p> <p>Длина, мм 89</p> <p>Ширина, мм 63</p> <p>Высота, мм 27</p> <p>Разъем для подключения зарядного устройства miniUSB (тип B)</p> <p>Описание встроенных датчиков:</p> <p>Датчик уровня pH наличие</p> <p>Диапазон измерения, pH от 0 до 14</p> <p>Разрешение датчика, pH 0,1</p> <p>Диапазон рабочих температур, °С от +10 до +80</p> <p>Датчик электрической проводимости наличие</p> <p>Диапазоны измерений 1, мкСм/см от 0 до 200</p> <p>Диапазоны измерений 2, мкСм/см от 0 до 2000</p> <p>Диапазоны измерений 3, мкСм/см от 0 до 20000</p>	Российская Федерация	шт	3	59064,00	177192,00

	<p>Разрешение для диапазона 1, мкСм/см 0,5 Разрешение для диапазона 2, мкСм/см 5 Разрешение для диапазона 3, мкСм/см 20 Датчик температуры исследуемой среды наличие Диапазон измерения, °С от -40 до +165 Разрешение датчика, °С 0,1 Диаметр разъема-штекера, мм 3,5 Отдельные датчики: Датчик-колориметр наличие Габаритные размеры корпуса: Длина, мм 70 Ширина, мм 50 Высота, мм 22 Разъем для подключения датчика USB (тип B) Цветная этикетка на корпусе с указанием модели, сайта производителя и графическим обозначением расположения источника света наличие Длина волны источника света, нм 525 Диапазон измерения оптической плотности, D от 0 до 2 Разрешение датчика при измерения оптической плотности, D 0,01</p> <p>Функционирование на русском языке наличие Функционал «быстрого запуска» (запуск измерений подключенных датчиков без дополнительных настроек), наличие Автоматическое определение подключенных по USB к компьютеру, планшету датчиков и мультидатчиков и отображение списка подключенных датчиков наличие Функционал выбора датчиков для измерения – возможность скрыть подключаемые датчики, которые не требуются в режиме измерения наличие Интерфейс подключения датчиков по протоколу Bluetooth. Интерфейс подключения датчиков по протоколу Bluetooth содержит функционал поиска доступных включенных устройств, отображение списка доступных устройств, функционал подключения найденных и доступных устройств, отображение списка подключенных устройств, функционал отключения подключенных к программе устройств наличие Функционал детальной настройки датчика: наличие 1. настройка периода опроса наличие 2. выбор единиц измерения наличие 3. возможность скрытия датчика в режиме измерения наличие 4. настройка цвета линии и толщины линии на графике для датчика наличие 5. настройка цвета и толщины точек на графике для датчика наличие 6. настройка видимого интервала измерений на графике для датчика наличие 7. переход в режим калибровки датчика наличие 8. выбор диапазона датчика наличие Функционал общих настроек: наличие 1. Настройка продолжительности эксперимента наличие 2. Настройка вида графика по умолчанию (линия, линия с точками, только точки) наличие 3. Настройка вида таймера (секундомер – отображается кол-во секунд и миллисекунд прошедших с момента запуска измерений; часы – таймер отображается в формате электронных часов, показывая количество минут прошедших с момента запуска эксперимента по формату: «ММ:СС», где ММ – это минуты, а СС – секунды. наличие Функционал связи датчиков. Датчики, подключенные к связке датчиков, отображаются одновременно на одном графике. График связи датчиков имеет функционал настройки отображения минимального и максимального значения наличие Для каждого датчика предусмотрен свой график, в том числе для датчиков подключенных к связке датчиков. обеспечено переключение между графиками датчиков в режиме реального времени, без приостановки работы программы наличие Функционал калибровки датчика: наличие 1. Защита функционала калибровки паролем наличие 2. Выбор количества этапов по которым будет производиться калибровка наличие 3. Ввод значений для каждого этапа калибровки и сверка с текущими показаниями наличие 4. Расчет нового значения по окончании калибровки и его отображение для принятия решения пользователем, как о сохранении, так и об отмене введенных им значений наличие 5. Сохранение результатов калибровки пользователя наличие 6. Функционал сброса калибровки к заводским настройкам наличие</p> <p>Режим сбора данных. В режиме сбора данных обеспечивается:</p>					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>возможность управления датчиком, пересылка команды на смену режима его работы, доступ к цифровому переключателю диапазонов датчика через интерфейс программы, отображение графиков датчика и связи датчиков в режиме реального времени, отображение показаний датчика в режиме реального времени. наличие</p> <p>Функционал по работе с графиками: наличие</p> <p>Возможность перемещать график по различным осям наличие</p> <p>Изменять масштаб графика одновременно по двум осям наличие</p> <p>Изменять масштаб графика по любой оси отдельно наличие</p> <p>Изменять режим отображения графика (линия, линия с точкой, только точки) наличие</p> <p>Сброс масштаба графика наличие</p> <p>Отображение маркеров для точек значений графика по двум осям на которые наведен курсор наличие</p> <p>Увеличение масштаба выбранной курсором области графика наличие</p> <p>График датчика в режиме сбора данных автоматически выбирает видимый диапазон по оси значений для отображения всех точек графика. Также предусмотрен функционал установления видимого диапазона по оси значений вручную и фиксации этого диапазона (отключение автоматического определения видимого диапазона) наличие</p> <p>В режиме сбора данных поддерживает подключение и отключение датчиков («на горячую»), работа программы при этих действиях не прервана и не завершена. При отключении датчика полученные данные сохранены в памяти программы. Повторно подключенный датчик автоматически распознается и продолжает передавать данные, график повторно подключенного датчика продолжен с момента разъединения. наличие</p> <p>Автоматическое определение наименования, единиц и преобразов измерения подключенных датчиков; отображение таймера работы программы в режиме реального времени одновременно с показаниями датчиков; возможность краткосрочной приостановки программы и последующее возобновление работы без потери полученных данных; просмотр данных на графике за весь период измерений; отображение таблицы показаний в программе. Таблица показаний содержит все полученные данные со всех датчиков. Полученные данные сопоставлены со шкалой времени. Отображение данных в таблице в обратном порядке – первой строкой отображается последнее измеренное значение, последней – первое измеренное значение; выгрузку таблицы с полученными данными в формат табличного редактора (*.xls). Выгрузка в табличный редактор осуществляется в порядке проводимых измерений: первой строкой выгружено первое измеренное значение, последней строкой – последнее измеренное значение; сохранение полученных данных во внутреннюю память датчика в автоматическом режиме; считывание сохраненных значений из памяти датчика. Данные используются для выгрузки в формат табличного процессора и для продолжения измерений. наличие</p> <p>Функционал полуавтоматической калибровки показаний датчиков в режиме сбора данных. Полуавтоматическая калибровка подразумевает сброс значений к нулевым показаниям с сохранением и отображением пользователю коррелирующего значения. наличие</p> <p>Кол-во одновременно опрашиваемых датчиков, шт.20</p> <p>Функционал с информацией о версии ПО: наличие</p> <p>1. Отображение номера текущей версии ПО наличие</p> <p>2. Функционал проверки обновления ПО в виде кнопки наличие</p> <p>3. Кнопка открытия документации в формате HTML наличие</p> <p>4. Информация о контактах для обращения в техническую поддержку наличие</p> <p>Справочно-методические материалы наличие</p> <p>описание работ которые проводятся с использованием цифровой лаборатории наличие</p> <p>кол-во работ по химии, шт. 45</p> <p>Состав каждой лабораторной работы:</p> <p>теоретические сведения наличие</p> <p>подробный сценарий при работе с цифровой лабораторией наличие</p> <p>последовательный алгоритм по обработке полученных данных наличие</p> <p>перечень контрольных вопросов для закрепления полученных знаний наличие</p> <p>печатный вид в цветном исполнении наличие</p> <p>Аксессуары:</p> <p>1. Соединительный USB кабель: наличие</p> <p>кол-во, шт. 1</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>Длина, см 180</p> <p>2. Зарядное устройство с кабелем mini-USB для беспроводных мультидатчиков наличие</p> <p>3. USB Адаптер Bluetooth 5.0 Low: наличие</p> <p>4. USB флеш накопитель с ПО цифровой лаборатории наличие</p> <p>5. Набор лабораторной оснастки в составе:</p> <p>5.1) Измерительный электрод pH с разъемом BNC и буферным раствором, кол-во, шт. 1</p> <p>5.2) Измерительный электрод электропроводности с разъемом BNC, кол-во, шт. 1</p> <p>5.3) Выносной герметичный температурный зонд из нержавеющей стали с хромированным покрытием, кол-во, шт. 1</p> <p>Чувствительный элемент датчика PTC термистор</p> <p>Толщина стенки зонда, мм 0,5</p> <p>Длина выносной части зонда, мм 100</p> <p>Диаметр зонда, мм 5</p> <p>Коэффициент теплопроводности термопасты, Вт/(м*К) 4</p> <p>5.4) Комплект кювет для датчика-колориметра наличие</p> <p>Количество кювет в комплекте, шт. 5</p> <p>Объем одной кюветы, мл 4</p> <p>Длина оптического пути кюветы, мм 10</p> <p>6. Кейс для хранения и транспортировки наличие</p> <p>7. Паспорт для каждого мультидатчика и отдельного датчика наличие</p> <p>8. Краткое руководство в цветном исполнении по работе с цифровой лабораторией наличие</p>					
4	Цифровая лаборатория для школьников	<p>Тип пользователя Обучающийся</p> <p>Предметная область Экология</p> <p>Тип передачи показаний датчика Прямое подключение к устройству</p> <p>Дополнительные материалы в комплекте Справочно-методические материалы, Программное обеспечение</p> <p>Тип датчика Датчик относительной влажности, Датчик освещенности, Датчик уровня pH, Датчик концентрации нитрат-ионов, Датчик концентрации ионов хлора, Датчик температуры исследуемой среды, Датчик электрической проводимости, Датчик температуры окружающей среды, Датчик звука, Датчик влажности почвы, Датчик окиси углерода, Датчик-колориметр</p> <p>Беспроводной мультидатчик по экологическому мониторингу наличие</p> <p>Возможность одновременно получать сигналы с нескольких датчиков, встроенных в корпус беспроводного мультидатчика наличие</p> <p>Характеристики мультидатчика:</p> <p>разрядность встроенной АЦП, Бит 12</p> <p>Интерфейс подключения Bluetooth</p> <p>встроенная память объемом, Кбайт 2</p> <p>емкость батареи, А*ч 0,7</p> <p>номинальное напряжение батареи, В 3,7</p> <p>контроллер заряда батареи наличие</p> <p>Статусы индикаторов беспроводного мультидатчика: готовность к сопряжению мультидатчика; наличие</p> <p>сопряжение мультидатчика с регистратором данных на котором установлена программа сбора и обработки данных; наличие</p> <p>работа мультидатчика в режиме сбора и передачи данных; наличие</p> <p>работа мультидатчика в режиме логирования (запись измеряемых данных во внутреннюю память мультидатчика, для последующего получения этих данных в программе сбора и обработки данных); наличие</p> <p>низкий заряд аккумулятора мультидатчика. наличие</p> <p>Габаритные размеры корпуса беспроводного мультидатчика:</p> <p>Длина, мм 89</p> <p>Ширина, мм 63</p> <p>Высота, мм 27</p> <p>Разъем для подключения зарядного устройства miniUSB (тип B)</p> <p>Описание встроенных датчиков:</p> <p>Датчик относительной влажности наличие</p> <p>возможность определения точки росы наличие</p> <p>Диапазон измерения, % от 0 до 100</p> <p>Разрешение датчика, % 0,1</p> <p>Время установления сигнала, с 17</p> <p>Датчик освещенности наличие</p> <p>Измеряет уровень освещенности и обладает спектральной чувствительностью близкой к чувствительности человеческого глаза Соответствие</p> <p>адаптивный логарифмический аналого-цифровой преобразователь, автоматически переключающийся</p> <p>чувствительность в зависимости от текущей освещенности</p>	Российская Федерация	шт	1	115920,00	115920,00

	<p>наличие защита от инфракрасных излучений с помощью светового фильтра, установленным на корпусе чувствительного элемента датчика наличие Измерение освещенности в диапазоне, лк от 0 до 188000</p> <p>Датчик уровня pH наличие Оборудован комбинированным измерительным электродом pH с разъемом BNC и буферным раствором Соответствие Диапазон измерения, pH от 0 до 14 Разрешение датчика, pH 0,01 Диапазон рабочих температур, °C от +10 до +80</p> <p>Датчик концентрации нитрат-ионов наличие Измеряет концентрацию нитрат ионов в растворе Соответствие Тип разъема для подключения BNC Диапазон измерения, моль/л 2x10-6... 0,2 Рабочий диапазон, pH от 1 до 10</p> <p>Датчик концентрации ионов хлора наличие Измеряет концентрацию ионов хлора в растворе Соответствие Тип разъема для подключения BNC Диапазон измерения, моль/л 10-5... 1 Рабочий диапазон, pH от 0 до 12</p> <p>Датчик температуры исследуемой среды наличие Выносной герметичный температурный зонд из нержавеющей стали с хромированным покрытием наличие Чувствительный элемент датчика PTC термистор Диапазон измерения, °C от -40 до +165 Разрешение датчика, °C 0,1 Толщина стенки зонда, мм 0,5 Длина выносной части зонда, мм 100 Диаметр зонда, мм 5 Коэффициент теплопроводности термопасты, Вт/(м*К) 4 Диаметр разъема-штекера, мм 3,5</p> <p>Датчик электрической проводимости наличие Оборудован измерительным щупом электропроводимости с разъемом BNC Соответствие Диапазоны измерений 1, мксм/см от 0 до 200 Диапазоны измерений 2, мксм/см от 0 до 2000 Диапазоны измерений 3, мксм/см от 0 до 20000 Разрешение для диапазона 1, мксм/см 0,5 Разрешение для диапазона 2, мксм/см 5 Разрешение для диапазона 3, мксм/см 20</p> <p>Датчик температуры окружающей среды наличие Диапазон измерения, °C от -40 до +60 Разрешение датчика, °C 0,1</p> <p>Отдельные датчики и мультидатчики: Датчик звука наличие Габаритные размеры корпуса: Длина, мм 55 Ширина, мм 35 Высота, мм 20 Разъем для подключения датчика USB (тип B) Диапазон звукового давления, Па от -2 до +2 Разрешение, мПа 1 Диапазон частот, Гц от 50 до 8000</p> <p>Датчик влажности почвы наличие Габаритные размеры корпуса: Длина, мм 55 Ширина, мм 35 Высота, мм 20 Разъем для подключения датчика USB (тип B) Определяет количество влаги в почве и преобразовывать в единицы абсолютной влажности Соответствие Оборудован выносным щупом для погружения в почву Соответствие Диапазон измерения, % от 0 до 50 Разрешение датчика, % 0,1 Длина погружной части щупа, мм 96 Диаметр разъема-штекера, мм 3,5</p> <p>Датчик окиси углерода наличие Габаритные размеры корпуса: Длина, мм 55 Ширина, мм 35 Высота, мм 20 Разъем для подключения датчика USB (тип B) Оборудован электрохимическим сенсором чувствительным к содержанию окиси углерода Соответствие Диапазон измерения, ppm от 0 до 1000 Разрешение датчика, ppm 1 Время отклика сигнала, с 60 Диапазон влажности при измерении, % от 5 до 98</p> <p>Мультидатчик оптической плотности и мутности наличие</p>					
--	--	--	--	--	--	--

		<p>Мультидатчик соответствует классу USB HID</p> <p>Соответствие</p> <p>Габаритные размеры корпуса:</p> <p>Длина, мм 70</p> <p>Ширина, мм 50</p> <p>Высота, мм 22</p> <p>Разъем для подключения мультидатчика miniUSB (тип B)</p> <p>Цветная этикетка на корпусе с указанием модели, сайта производителя и графическим обозначением расположения источника света наличие</p> <p>Объем кювет, мл 4</p> <p>Количество кювет в комплекте, шт. 10</p> <p>Длина оптического пути кювет, мм 10</p> <p>Датчики, встроенные в единый корпус мультидатчика:</p> <p>Датчик-колориметр тип 1 наличие</p> <p>Длина волны источника света, нм 630</p> <p>Диапазон измерения оптической плотности, D от 0 до 2</p> <p>Разрешение датчика при измерении оптической плотности, D 0,01</p> <p>Датчик-колориметр тип 2 наличие</p> <p>Длина волны источника света, нм 525</p> <p>Диапазон измерения оптической плотности, D от 0 до 2</p> <p>Разрешение датчика при измерении оптической плотности, D 0,01</p> <p>Датчик-колориметр тип 3 наличие</p> <p>Длина волны источника света, нм 470</p> <p>Диапазон измерения оптической плотности, D от 0 до 2</p> <p>Разрешение датчика при измерении оптической плотности, D 0,01</p> <p>Датчик мутности жидкости наличие</p> <p>Диапазон измерения, NTU от 0 до 200</p> <p>Разрешение датчика, NTU 1</p> <p>Длина волны источника света, нм 940</p> <p>Функционирование на русском языке наличие</p> <p>Функционал «быстрого» запуска (запуск измерений подключенных датчиков без дополнительных настроек) наличие</p> <p>Автоматическое определение подключенных по USB к компьютеру, планшету датчиков и мультидатчиков и отображение списка подключенных датчиков наличие</p> <p>Функционал выбора датчиков для измерения – возможность скрыть подключенные датчики, которые не требуются в режиме измерения наличие</p> <p>Интерфейс подключения датчиков по протоколу Bluetooth.</p> <p>Интерфейс подключения датчиков по протоколу Bluetooth содержит функционал поиска доступных включенных устройств, отображение списка доступных устройств, функционал подключения найденных и доступных устройств, отображение списка подключенных устройств, функционал отключения подключенных к программе устройств наличие</p> <p>Функционал детальной настройки датчика: наличие</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. настройка периода опроса наличие 2. выбор единиц измерения наличие 3. возможность скрытия датчика в режиме измерения наличие 4. настройка цвета линии и толщины линии на графике для датчика наличие 5. настройка цвета и толщины точек на графике для датчика наличие 6. настройка видимого интервала измерений на графике для датчика наличие 7. переход в режим калибровки датчика наличие 8. выбор диапазона датчика наличие <p>Функционал общих настроек: наличие</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Настройка продолжительности эксперимента наличие 2. Настройка вида графика по умолчанию (линия, линия с точками, только точки) наличие 3. Настройка вида таймера (секундомер – отображается кол-во секунд и миллисекунд прошедших с момента запуска измерений; часы – таймер отображается в формате электронных часов, показывая количество минут прошедших с момента запуска эксперимента по формулу: «ММ:СС», где ММ – это минуты, а СС – секунды. наличие <p>Функционал связи датчиков. Датчики, подключенные к связи датчиков, отображаются одновременно на одном графике. График связи датчиков имеет функционал настройки отображения минимального и максимального значения наличие</p> <p>Для каждого датчика предусмотрен свой график, в том числе для датчиков подключенных к связи датчиков, обеспечено переключение между графиками датчиков в режиме реального времени, без приостановки работы программы наличие</p> <p>Функционал калибровки датчика: наличие</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Защита функционала калибровки паролем наличие 2. Выбор количества этапов по которым будет производиться 						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		<p>калибровка наличие</p> <p>3. Ввод значений для каждого этапа калибровки и сверка с текущими показаниями наличие</p> <p>4. Расчет нового значения по окончании калибровки и его отображение для принятия решения пользователем, как о сохранении, так и об отмене введенных им значений наличие</p> <p>5. Сохранение результатов калибровки пользователя наличие</p> <p>6. Функционал сброса калибровки к заводским настройкам наличие</p> <p>Режим сбора данных. В режиме сбора данных обеспечивается: возможность управления датчиком, пересылка команды на смену режима его работы, доступ к цифровому переключателю диапазонов датчика через интерфейс программы, отображение графиков датчика и связи датчиков в режиме реального времени, отображение показаний датчика в режиме реального времени. наличие</p> <p>Функционал по работе с графиками: наличие</p> <p>Возможность перемещать график по различным осям наличие</p> <p>Изменять масштаб графика одновременно по двум осям наличие</p> <p>Изменять масштаб графика по любой оси отдельно наличие</p> <p>Изменять режим отображения графика (линия, линия с точкой, только точки) наличие</p> <p>Сброс масштаба графика наличие</p> <p>Отображение маркеров для точек значений графика по двум осям на которые наведен курсор наличие</p> <p>Увеличение масштаба выбранной курсором области графика наличие</p> <p>График датчика в режиме сбора данных автоматически выбирает видимый диапазон по оси значений для отображения всех точек графика. Также предусмотрен функционал установления видимого диапазона по оси значений вручную и фиксации этого диапазона (отключение автоматического определения видимого диапазона) наличие</p> <p>В режиме сбора данных поддерживает подключение и отключение датчиков («на горячую»), работа программы при этих действиях не прервана и не завершена. При отключении датчика полученные данные сохранены в памяти программы. Повторно подключенный датчик автоматически распознается и продолжает передавать данные, график повторно подключенного датчика продолжен с момента разъединения. наличие</p> <p>Автоматическое определение наименования, единиц и пределов измерения подключенных датчиков; отображение таймера работы программы в режиме реального времени одновременно с показаниями датчиков; возможность краткосрочной приостановки программы и последующее возобновление работы без потери полученных данных; просмотр данных на графике за весь период измерений; отображение таблицы показаний в программе. Таблица показаний содержит все полученные данные со всех датчиков. Полученные данные сопоставлены со шкалой времени. Отображение данных в таблице в обратном порядке – первой строкой отображается последнее измеренное значение, последней – первое измеренное значение; выгрузку таблицы с полученными данными в формат табличного редактора (*.xls). Выгрузка в табличный редактор осуществляется в порядке проводимых измерений: первой строкой выгружено первое измеренное значение, последней строкой – последнее измеренное значение; сохранение полученных данных во внутреннюю память датчика в автоматическом режиме; считывание сохраненных значений из памяти датчика. Данные используются для выгрузки в формат табличного процессора и для продолжения измерений. наличие</p> <p>Функционал полуавтоматической калибровки показаний датчиков в режиме сбора данных. Полуавтоматическая калибровка подразумевает сброс значений к нулевым показаниям с сохранением и отображением пользователем коррелирующего значения. наличие</p> <p>Кол-во одновременно опрашиваемых датчиков, шт: 20</p> <p>Функционал с информацией о версии ПО: наличие</p> <p>1. Отображение номера текущей версии ПО наличие</p> <p>2. Функционал проверки обновления ПО в виде кнопки наличие</p> <p>3. Кнопка открытия документации в формате HTML наличие</p> <p>4. Информация о контактах для обращения в техническую поддержку наличие</p> <p>Справочно-методические материалы наличие</p> <p>описание работ которые проводятся с использованием цифровой лаборатории наличие</p> <p>кол-во работ по экологии, шт: 21</p>				
--	--	--	--	--	--	--

16.08.2022, 08:45

Акт - МБОУ Ромодановская СОШ № 1 .pdf

		<p>Состав каждой лабораторной работы: теоретические сведения наличие подробный сценарий при работе с цифровой лабораторией наличие последовательный алгоритм по обработке полученных данных наличие перечень контрольных вопросов для закрепления полученных знаний наличие печатный вид в цветном исполнении наличие Аксессуары: 1. Соединительный USB кабель, кол-во, шт. 2 Длина кабеля, см 180 2. Зарядное устройство с кабелем mini-USB для беспроводных мультидатчиков наличие 3. USB Адаптер Bluetooth 5.0 Low наличие 4. USB флеш накопитель с ПО цифровой лаборатории наличие 5. Стержень для закрепления в штативе кол-во, шт. 1 Диаметр, мм 6 Длина, мм 100 резьба М4 6. Кейс для хранения и транспортировки наличие 7. Паспорт для каждого мультидатчика и отдельного датчика наличие 8. Краткое руководство в цветном исполнении по работе с цифровой лабораторией наличие</p>				647496,00
Итого						