

АКТ

В соответствии с приказом МБОУ СОШ №6 г. Конаково от 14.06.2022 г. №46-К «О создании Приёмочной комиссии», комиссия в составе:

председатель комиссии: Проккоева Н.Н., директор школы,
 заместитель председателя комиссии: Ряндина В.Н., главный бухгалтер,
 члены комиссии: Ламбин С.С., учитель,
 Алиева Л.И., учитель,
 Михель С.Н., секретарь,

составила настоящий акт о приемке товара в рамках контракта № 18/2022 от 27.04.2022 г. в следующем количестве:

№ п/п	Наименование товара	Подробное описание объекта закупки			Единица измерения товара	Кол-во товара
		Наименование показателя	Значение показателя	Единица измерения показателя		
1.	Набор по креплению изучаемых тем по предметным областям основного образования	Вид товара	Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)		Шт.	3
		Предметная область	Биология			
		Тип пользователя	Обучающийся			
		Беспроводной мультидатчик по биологии	наличие			
		Возможность одновременно получать сигналы с нескольких датчиков, встроенных в корпус беспроводного мультидатчика	наличие			
		Характеристики мультидатчика:				
		разрядность встроенной АЦП	12	Бит		
		Интерфейс подключения: беспроводное соединение между устройствами на коротких расстояниях	наличие			
		встроенная память объемом	2	Кбайт		
		емкость батареи	0,4	А*ч		
		номинальное напряжение батареи	3,7	В		
		контроллер заряда батареи	наличие			
		Статусы индикаторов беспроводного мультидатчика:				
		готовность к сопряжению мультидатчика;	наличие			
		успешное сопряжение мультидатчика для сбора и обработки данных;	наличие			
		работа мультидатчика в режиме сбора и передачи данных;	наличие			
		работа мультидатчика в режиме логирования (запись измеряемых данных во внутреннюю память мультидатчика, для последующего получения этих данных для сбора и обработки данных);	наличие			
		низкий заряд аккумулятора мультидатчика.	наличие			
		Габаритные размеры корпуса беспроводного мультидатчика:				
		Длина	89	мм		
		Ширина	63	мм		
		Высота	27	мм		
		Разъем для подключения зарядного устройства	miniUSB (тип В)			
Описание встроенных датчиков:						
Датчик относительной влажности	наличие					

возможность определения точности	наличие	
Нижняя граница диапазона измерения	0	%
Верхняя граница диапазона измерения	100	%
Разрешение датчика	0.1	%
Время установления сигнала	17	с
Датчик освещенности	наличие	
Измеряет уровень освещенности и обладает спектральной чувствительностью близкой к чувствительности человеческого глаза	наличие	
адаптивный логарифмический аналого-цифровой преобразователь, автоматически переключающий чувствительность в зависимости от текущей освещенности	наличие	
защита от инфракрасных излучений с помощью светового фильтра, установленным на корпусе чувствительного элемента датчика	наличие	
Нижняя граница диапазона измерения	0	лк
Верхняя граница диапазона измерения	180000	лк
Датчик уровня pH	наличие	
Оборудован комбинированным измерительным электродом pH с разъемом BNC и буферным раствором	наличие	
Нижняя граница диапазона измерения	0	pH
Верхняя граница диапазона измерения	14	pH
Разрешение датчика	0,01	pH
Нижняя граница диапазона рабочих температур	+10	°C
Верхняя граница диапазона рабочих температур	+80	°C
Датчик температуры исследуемой среды	наличие	
Выносной герметичный температурный зонд из нержавеющей стали с хромированным покрытием	наличие	
Чувствительный элемент датчика	РТС термистор	
Нижняя граница диапазона измерения	-20	°C
Верхняя граница диапазона измерения	+140	°C
Разрешение датчика	0,1	°C
Толщина стенки зонда	0,5	мм
Длина выносной части зонда	100	мм
Диаметр зонда	5	мм
Коэффициент теплопроводности термопасты	4	Вт/(м*К)
Диаметр разъема-штекера	3,5	мм
Датчик температуры окружающей среды	наличие	
Нижняя граница диапазона измерения	-20	°C
Верхняя граница диапазона измерения	+40	°C
Разрешение датчика	0,1	°C
Дополнительное оборудование:		
Цифровая видеокамера	наличие	
Оборудована увеличительной линзой, металлическим штативом с регулировкой высоты и интерфейсом USB для подключения к компьютеру	наличие	
Разрешение матрицы	0,3	Mп
Встроенное освещение для изучаемого объекта	наличие	
Общий поддерживаемый функционал:		
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 подключенные датчики, которые не требуются в режиме измерения	наличие	

	Интерфейс подключения датчиков по протоколу беспроводного соединения содержит функционал поиска доступных включенных устройств, отображение списка доступных устройств, функционал подключения найденных и доступных устройств, отображение списка подключенных устройств, функционал отключения подключенных устройств	наличие		
	Функционал детальной настройки датчика:	наличие		
	1. настройка периода опроса	наличие		
	2. выбор единицы 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	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		
	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, отображение графиков датчика и связки датчиков в режиме реального времени, отображение	наличие		

	показаний датчика в режиме реального времени.			
	Функционал по работе с графиками:	наличие		
	Возможность перемещать график по различным осям	наличие		
	Изменять масштаб графика одновременно по двум осям	наличие		
	Изменять масштаб графика по любой оси отдельно	наличие		
	Изменять режим отображения графика (линия, линия с точкой, только точки)	наличие		
	Сброс масштаба графика	наличие		
	Отображение маркеров для точек значений графика по двум осям, на которые наведен курсор	наличие		
	Увеличение масштаба выбранной курсором области графика	наличие		
	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		
	В режиме сбора данных поддерживает подключение и отключение датчиков («на горячую»), работа при этих действиях не прервана и не завершена. При отключении датчика полученные данные сохранены в памяти. Повторно подключенный датчик автоматически распознается и продолжает передавать данные, график повторно подключенного датчика продолжен с момента разъединения.	наличие		
	Автоматическое определение наименования, единиц и пределов измерения подключенных датчиков; отображение таймера работы в режиме реального времени одновременно с показаниями датчиков; возможность краткосрочной приостановки и последующее возобновление работы без потери полученных данных; просмотр данных на графике за весь период измерений; отображение таблицы показаний. 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		
	Функционал полуавтоматической калибровки показаний датчиков в режиме сбора данных. Полуавтоматическая калибровка подразумевает сброс значений к нулевым показаниям с сохранением и	наличие		

		отображением пользователю коррелирующего значения.			
		Кол-во одновременно опрашиваемых датчиков	20	шт.	
		Информация о контактах для обращения в техническую поддержку	наличие		
		Справочно-методические материалы	наличие		
		описание работ, которые можно провести с использованием цифровой лаборатории	наличие		
		кол-во работ по биологии	30	шт.	
		Составка 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. Зарядное устройство с кабелем mini-USB для беспроводных мультидатчиков	наличие		
		2. USB Адаптер беспроводного соединения	наличие		
		3. USB флеш накопитель с записанным рабочими материалами для цифровой лаборатории	наличие		
		кол-во	1	шт.	
		4. Кейс для хранения и транспортировки	наличие		
		5. Паспорт для каждого мультидатчика и отдельного датчика	наличие		
		6. Краткое руководство в цветном исполнении по работе с цифровой лабораторией	наличие		
2.	Набор по закреплению изучаемых тем по предметным областям основного общего образования	Вид товара	Цифровая лаборатория по химии (ученическая)		
		Предметная область	Химия		
		Тип пользователя	Обучающийся		
		Беспроводной мультидатчик по химии	наличие		
		Возможность одновременно получать сигналы с нескольких датчиков, встроенных в корпус беспроводного мультидатчика	наличие		
		Характеристики мультидатчика:			
		разрядность встроенной АЦП	12	Бит	
		Интерфейс подключения: беспроводное соединение между устройствами на коротких расстояниях	наличие		
		встроенная память объемом	2	Кбайт	
		емкость батареи	0,4	А*ч	
		номинальное напряжение батареи	3,7	В	
		контроллер заряда батареи	наличие		
		Статус индикаторов беспроводного мультидатчика:			
		готовность к сопряжению мультидатчика;	наличие		
		успешное сопряжение мультидатчика для сбора и обработки данных;	наличие		
		работа мультидатчика в режиме сбора и передачи данных;	наличие		
		работа мультидатчика в режиме логирования (запись измеряемых данных во внутреннюю память мультидатчика, для последующего получения этих данных для сбора и обработки данных);	наличие		
		низкий заряд аккумулятора мультидатчика.	наличие		
		Габаритные размеры корпуса беспроводного мультидатчика:			
		Длина	89	мм	
					Шт.
					3

Ширина	63	мм
Высота	27	мм
Разъем для подключения зарядного устройства	miniUSB (тип B)	
Описание встроенных датчиков:		
Датчик уровня pH	наличие	
Нижняя граница диапазона измерения	0	pH
Верхняя граница диапазона измерения	14	pH
Разрешение датчика	0.1	pH
Нижняя граница диапазон рабочих температур	+10	°C
Верхняя граница диапазон рабочих температур	+80	°C
Датчик электрической проводимости	наличие	
Нижняя граница диапазона измерения 1	0	мкСм/см
Верхняя граница диапазона измерения 1	200	мкСм/см
Нижняя граница диапазона измерения 2	0	мкСм/см
Верхняя граница диапазона измерения 2	2000	мкСм/см
Нижняя граница диапазона измерения 3	0	мкСм/см
Верхняя граница диапазона измерения 3	20000	мкСм/см
Разрешение для диапазона 1	0.5	мкСм/см
Разрешение для диапазона 2	5	мкСм/см
Разрешение для диапазона 3	20	мкСм/см
Датчик температуры исследуемой среды	наличие	
Нижняя граница диапазона измерения	- 20	°C
Верхняя граница диапазона измерения	+140	°C
Разрешение датчика	0.1	°C
Диаметр разъема-штекера	3.5	мм
Отдельные датчики:		
Датчик-колориметр	наличие	
Габаритные размеры корпуса:		
Длина	70	мм
Ширина	50	мм
Высота	22	мм
Разъем для подключения датчика	USB (тип B)	
Длина волны источника света	525	нм
Нижняя граница диапазона измерения оптической плотности	0	D
Верхняя граница диапазона измерения оптической плотности	2	D
Разрешение датчика при измерении оптической плотности	0.01	D
Общий поддерживаемый функционал:		
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 подключенные датчики, которые не требуются в режиме измерения	наличие	
Интерфейс подключения датчиков по протоколу беспроводного соединения содержит функционал поиска доступных включенных устройств, отображение списка доступных устройств, функционал подключения найденных и доступных устройств, отображение списка подключенных устройств, функционал отключения подключенных устройств	наличие	
Функционал детальной настройки датчика:		
1. настройка периода опроса	наличие	
2. выбор единицы 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 обобщенных 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	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 пользователем	наличие	
	6. Функционал сброса калибровки к заводским настройкам	наличие	
	Режим сбора данных. В режиме сбора данных обеспечивается: возможность управления датчиком, пересылка команды на смену режима его работы, доступ к цифровому переключателю диапазонов датчика, отображение графиков датчика и связки датчиков в режиме реального времени, отображение показаний датчика в режиме реального времени.	наличие	
	Функционал по работе с графиками:	наличие	
	Возможность перемещать график по различным осям	наличие	
	Изменять масштаб графика одновременно по двум осям	наличие	
	Изменять масштаб графика по любой оси отдельно	наличие	
	Изменять режим отображения графика (линия, линия с точкой, только точки)	наличие	
	Сброс масштаба графика	наличие	
	Отображение маркеров для точек значений графика по двум осям на которые наведен курсор	наличие	

	Увеличение масштаба выбранной курсором области графика	наличие		
	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		
	В режиме сбора данных поддерживает подключение и отключение датчиков («на горячую»), работа при этих действиях не прервана и не завершена. При отключении датчика полученные данные сохранены в памяти. Повторно подключенный датчик автоматически распознается и продолжает передавать данные, график повторно подключенного датчика продолжен с момента разъединения.	наличие		
	Автоматическое определение наименования, единиц и пределов измерения подключенных датчиков; отображение таймера работы в режиме реального времени одновременно с показаниями датчиков; возможность краткосрочной приостановки и последующее возобновление работы без потери полученных данных; просмотр данных на графике за весь период измерений; отображение таблицы показаний. 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		
	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		
	Кол-во одновременно опрашиваемых датчиков	20	шт.	
	Информация о контактах для обращения в техническую поддержку	наличие		
	Справочно-методическиматериалы	наличие		
	описание работ, которые можно провести с использованием цифровой лаборатории	наличие		
	кол-во работ по химии	40	шт.	
	Составкаждойлабораторнойработы:			
	теоретическиесведения	наличие		
	подробный сценарий при работе с цифровой лабораторией	наличие		
	последовательный алгоритм по обработке	наличие		


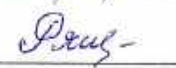



полученных данных			
перечень контрольных вопросов для закрепления полученных знаний	наличие		
печатный вид в цветном исполнении	наличие		
Аксессуары:			
1. Соединительный USB кабель:	наличие		
кол-во	1	шт.	
длина	180	см	
2. Зарядное устройство с кабелем mini-USB для беспроводных мультидатчиков	наличие		
3. USB Адаптер беспроводного соединения	наличие		
4. USB флеш накопитель с записанными рабочими материалами для цифровой лаборатории	наличие		
кол-во	1	шт.	
5. Набор лабораторной оснастки в составе:			
5.1) Измерительный электрод pH с разъемом BNC и буферным раствором	наличие		
кол-во	1	шт.	
5.2) Измерительный электрод электропроводности с разъемом BNC	наличие		
кол-во	1	шт.	
5.3) Выносной герметичный температурный зонд из нержавеющей стали с хромированным покрытием	наличие		
кол-во	1	шт.	
Чувствительный элемент датчика	РТС термистор		
Толщина стенки зонда	0,5	мм	
Длина выносной части зонда	100	мм	
Диаметр зонда	5	мм	
Коэффициент теплопроводности термопасты	4	Вт/(м*К)	
5.4) Комплект кювет для датчика-колориметра	наличие		
Количество кювет в комплекте	5	шт.	
Объем одной кюветы	4	мл	
Длина оптического пути кюветы	10	мм	
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		
ИТОГО			6

на сумму 410880 (четыреста десять тысяч восемьсот восемьдесят) рублей 00 (ноль) копеек в рамках контракта № 18/2022 от 27.04.2022 г.

Количество и качество товара соответствует спецификации к контракту № 18/2022 от 27.04.2022 г.

Недостатков товара не выявлено.

Комиссия:

	Проккоева Н.Н.
	Ряндина В.Н.
	Ламбин С.С.
	Алиева Л.И.
	Михель С.Н.