

Перечень средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной направленности «Точка роста» на базе МОУ «Теребренская ООШ»

№	Наименование оборудования	Описание	Кол-во, шт
1	Набор ОГЭ по химии	Штатив лабораторный с держателями весы электронные мензурка, предел измерения 250 мл динамометр 1Н динамометр 5Н цилиндр стальной, 25 см ³ цилиндр алюминиевый 25 см ³ цилиндр алюминиевый 34 см ³ цилиндр пластиковый 56 см ³ (для измерения силы Архимеда) пружина 40 Н/м пружина 10 Н/м грузы по 100 г (6 шт.) груз наборный устанавливает массу с шагом 10 г мерная лента, линейка, транспортир брусок с крючком и нитью направляющая длиной не менее 500 мм. Должны быть обеспечены разные коэффициенты трения бруска по направляющей секундомер электронный с датчиком направляющая со шкалой брусок деревянный с пусковым магнитом нитяной маятник с грузом с пусковым магнитом и с возможностью изменения длины нити рычаг блок подвижный блок неподвижный калориметр термометр источник питания постоянного тока (выпрямитель с взодным напряжением 36-42 В	1
2	Ноутбук (машина портативная персональная электронно-вычислительная Aquarius CMP NS 685UR11)	Ноутбук (машина портативная персональная электронно-вычислительная Aquarius CMP NS 685UR11)	11
3	Образовательный набор по механике, мехатронике и	Образовательный набор должен быть предназначен для изучения механики, мехатроники и робототехники.	1

	<p>робототехнике</p>	<p>Образовательный набор предназначен для разработки программируемых моделей мехатронных систем и мобильных роботов, оснащенных различными манипуляционными и захватными устройствами.</p> <p>В состав набора должно входить: комплект конструктивных элементов из металла, комплект для сборки захватного устройства, привод постоянного тока - не менее 2шт, сервопривод - не менее 2шт, датчик линии - не менее 1шт, датчик расстояния - не менее 1шт, программируемый контроллер - не менее 1шт. Программируемый контроллер должен содержать: порт для подключения приводов постоянного тока - не менее 2шт, порт для подключения сервоприводов - не менее 8шт, цифровые и аналоговые порты для подключения внешних устройств - не менее 36, цифровые интерфейсы для передачи данных - USART, I2C, SPI, коммуникационный интерфейс для дистанционной связи - WiFi и Bluetooth.</p> <p>Программируемый контроллер должен иметь встроенную систему стабилизации и контроля внешнего электропитания, систему обнаружения минимального уровня заряда внешней аккумуляторной батареи. Программируемый контроллер должен обеспечивать возможность программирования в свободно распространяемых средах разработки с помощью текстового языка программирования, таких как Arduino IDE или аналоги.</p> <p>Программируемый контроллер должен обеспечивать возможность дистанционного управления моделью роботов с помощью мобильных устройств с ОС Android или IOS.</p> <p>Образовательный набор предназначен изучения принципов функционирования и практического применения элементной базы мехатронных и робототехнических систем, а также основных технических решений при</p>	
--	----------------------	--	--

		проектирований роботов. В состав комплекта должны входить библиотеки трехмерных моделей конструктивных элементов для проектирования и прототипирования элементов конструкций и механизмов.	
4	Цифровая лаборатория для школьников по физиологии Releon	<p>Обеспечивает проведение исследования по функционированию человеческого организма.</p> <p>Комплектация:</p> <p>Беспроводной мультидатчик по физиологии с 5ю встроенными датчиками:</p> <p>Датчик артериального давления (0...250 мм рт. ст.)</p> <p>Датчик пульса (25...250 уд/мин)</p> <p>Датчик температуры тела (+25...+50 С)</p> <p>Датчик частоты дыхания (0...100 циклов/мин) Датчик ускорения (± 2 g; ± 4 g; ± 8 g)</p> <p>Отдельные устройства: Датчик ЭКГ (-300...+300 мВ) Датчик рН (0...14 рН) Датчик силомер (-50...50 Н)</p> <p>Датчик освещенности (0...188000 лк)</p> <p>Аксессуары: Кабель USB соединительный</p> <p>Зарядное устройство с кабелем miniUSB</p> <p>USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy</p> <p>Конструктор для проведения экспериментов Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>Методические рекомендации (20 работ) Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов.</p>	1
5	Цифровая лаборатория по биологии ТР (ученическая) Releon	<p>Обеспечивает выполнение лабораторных работ на уроках по биологии в основной школе и проектно-исследовательской деятельности учащихся.</p> <p>Комплектация: Беспроводной мультидатчик по биологии с 6-ю встроенными датчиками: Датчик влажности (0...100%)</p> <p>Датчик освещенности (0...188000 лк)</p>	3

		<p>Датчик pH (0...14 pH) Датчик температуры (-40...+165С) Датчик электропроводимости (0...200 мкСм; 0...2000 мкСм; 0...20000 мкСм) Датчик температуры окружающей среды (40...+60С) Аксессуары: Кабель USB соединительный Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории Цифровая видеокамера с металлическим штативом (разрешение 0,3 Мпикс) Программное обеспечение Методические рекомендации (30 работ) Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов.</p>	
6	Цифровая лаборатория по химии ТР (ученическая) Releon	<p>Обеспечивает выполнение лабораторных работ по химии на уроках в основной школе и проектно-исследовательской деятельности учащихся. Комплектация: Беспроводной мультидатчик по химии с 4-мя встроенными датчиками: Датчик pH (0...14 pH) Датчик высокой температуры (термопарный) (-200...+130 С) Датчик электропроводимости (0...200 мкСм; 0...2000 мкСм; 0...20000 мкСм) Датчик температуры платиновый (-40...+180 С) Отдельные датчики: Датчик оптической плотности Аксессуары: Кабель USB соединительный Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории Набор лабораторной оснастки Программное обеспечение Методические рекомендации (для ученика - 40 работ и для учителя)</p>	3

		Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов.	
7	Цифровая лаборатория по физике TP (ученическая) Releon	<p>Обеспечивает выполнение экспериментов по темам курса физики.</p> <p>Комплектация: Беспроводной мультидатчик по физике с 6-ю встроенными датчиками: Цифровой датчик температуры (-40+165С) Цифровой датчик абсолютного давления (0...700кПа) Датчик магнитного поля (-100...+100 мТл) Датчик напряжения (-2...+2В; -5...+5В; -10...+10В; -15...+15В) Датчик тока (-1...+1А) Датчик акселерометр (± 2 g; ± 4 g; ± 8 g) Отдельные устройства: USB осциллограф (2 канала, +/-100В) Аксессуары: Кабель USB соединительный Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy Конструктор для проведения экспериментов Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории Программное обеспечение Методические рекомендации (40 работ) Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов</p>	3
8	Цифровая лаборатория по экологии TP (ученическая) Releon	<p>Обеспечивает проведение учебного экологического мониторинга инструментальными методами.</p> <p>Набор применяется при изучении экологии, биологии, химии, географии и природоведения, а также для индивидуальных исследования и проектной деятельности школьников.</p> <p>Комплектация: Беспроводной мультидатчик по экологическому мониторингу с 8-ю встроенными датчиками: Датчик нитрат-ионов (2×10^{-6} ... 0,2 моль/л)</p>	1

		<p>Датчик хлорид-ионов (10⁻⁵ ... 1 моль/л)</p> <p>Датчик pH (0... 14 pH)</p> <p>Датчик влажности (0...100%)</p> <p>Датчик освещенности (0...188000 лк)</p> <p>Датчик температуры (-40...+165С)</p> <p>Датчик электропроводимости (0...200 мкСм; 0...2000 мкСм; 0...20000 мкСм)</p> <p>Датчик температуры окружающей среды (-40...+60 С)</p> <p>Дополнительные датчики:</p> <p>Датчик звука с функцией интегрирования (-2...+2Па)</p> <p>Датчик влажности почвы (0...50%)</p> <p>Датчик кислорода (0...100%)</p> <p>Датчик оптической плотности 525 нм (0...2D)</p> <p>Датчик оптической плотности 470 нм (0...2D)</p> <p>Датчик турбидиметр (0...200 NTU) Датчик окиси углерода (0...1000 ppm) Аксессуары:</p> <p>Кабель USB соединительный (2 шт.)</p> <p>Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy Стержень для закрепления датчиков в штативе</p> <p>Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории Программное обеспечение</p> <p>Методические рекомендации (20 работ) Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов.</p>	
9	Многофункциональное устройство Куосега M2835 DW	<p>Тип устройства: МФУ;</p> <p>Цветность: черно-белый; Формат бумаги: не менее А4 разрешение печати: не менее 1200×1200 точек.</p>	1
10	Мышь компьютерная CBR CM 122 Black	Мышь компьютерная CBR CM 122 Black	11

Перечень мебельного и информационного оборудования центра образования естественно-научной направленности «Точка роста» на базе МОУ «Теребренская ООШ»

№	Наименование	Кол-во, шт
1.	Оформление:	
	Входная табличка "Точка роста" (Центр образования естественно-научной направленности)	1
	Информационный стенд "Точка роста"	1
	Табличка с карманом Химическая и биологическая лаборатория Физическая лаборатория	2
	Табличка кабинетная ТОЧКА РОСТА	2
	Планшет в кабинет	2
	Планшет ИНФОРМАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА С ГЕРБОМ	2
2.	Мебель:	
	Стеллаж 25 секций 2000x600x31 см, ЛДСП, цвет белый	2
	Пуф до 50 см	4
	Стол	24
	Шахматный стол	2
	Стул ученический регулируемый «Сигма» на круглой трубе Пластик 4-6 рост. группа	24