

**ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЦЕНТРА
ОБРАЗОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННО – НАУЧНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТЕЙ «ТОЧКА РОСТА»
В МБОУ «СЕРЕТИНСКАЯ ООШ»**

№п/п	Наименование оборудования	Краткие примерные технические характеристики	Количество единиц
1	Цифровая лаборатория для школьников (биология)	<p>Обеспечивает выполнение лабораторных работ на уроках по биологии в основной школе и проектно-исследовательской деятельности учащихся.</p> <p>Комплектация:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Беспроводной мультидатчик по биологии с 6-ю встроенными датчиками. - Датчик влажности с диапазоном измерения 0...100% - Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 18000лк - Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH - Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +140 С. - Датчик электропроводимости диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм - Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -20 до + 40 <p>Аксессуары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кабель USB соединительный 2. Зарядное устройство скабелем mini USB 3. USB Адаптер 4. Bluetooth 4.1 Low Energy 5. Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории 6. Цифровая видеокамера с металлическим штативом, разрешение не менее 0,3 Мпикс 7. Программное обеспечение 8. Методические рекомендации не менее 30 работ 9. Упаковка 	3 шт.

		10. Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов.	
2	Цифровая лаборатория для школьников (химия)	<p>Обеспечивает выполнение лабораторных работ по химии на уроках в основной школе и проектно-исследовательской деятельности учащихся.</p> <p>Комплектация:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Беспроводной мультидатчик по химии с 4-мя встроенными датчиками: <ul style="list-style-type: none"> - Датчик pH с диапазоном измерения не менее чем от 0 до 14 pH - Датчик высокой температуры (термопарный) с диапазоном измерения не менее чем от -100 до +900 С - Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не менее чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм - Датчик температуры платиновый с диапазоном измерения не менее чем от -30 до +120 С <p>Отдельные датчики: Датчик оптической плотности 525 нм</p> <p>Аксессуары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кабель USB соединительный 2. Зарядное устройство скабелем miniUSB 3. USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy 4. Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории 5. Набор лабораторной оснастки 6. Программное обеспечение 7. Методические рекомендации не менее 40 работ 8. Наличие русскоязычного сайта поддержки 9. Наличие видеороликов. 	3 шт.
3	Цифровая лаборатория для	Обеспечивает выполнение экспериментов по темам курса физики.	3 шт

	школьников (физика)	<p>Комплектация: Беспроводной мультидатчик по физике с 6-ю встроенными датчиками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Цифровой датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до 120 С - Цифровой датчик абсолютного давления с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 500 кПа Датчик магнитного поля с диапазоном измерения не уже чем от -80 до 80 мТл Датчик напряжения с диапазонами измерения не уже чем от -2 до +2 В; от -5 до +5 В; от -10 до +10 В; от -15 до +15 В - Датчик тока не уже чем от -1 до +1 А - Датчик акселерометр показателями не менее чем: +/- 2 g; +/- 4 g; +/- 8 g <p>Отдельные устройства: USB осциллограф не менее 2 канала, +/- 100В</p> <p>Аксессуары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кабель USB соединительный 2. Зарядное устройство скабелем miniUSB 3. USB Адаптер Bluetooth 4.1 LowEnergy 4. Конструктор для проведения экспериментов 5. Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории 6. Программное обеспечение Методические рекомендации (40 работ) 7. Наличие русскоязычного сайта поддержки 8. Наличие видеороликов. 	
Компьютерное оборудование			
4	Ноутбук Aquarius CMP NS685U R11	<ul style="list-style-type: none"> - Форм-фактор: ноутбук; - Жесткая, неотключаемая клавиатура: наличие; - Русская раскладка клавиатуры: наличие; - Диагональ экрана: не менее 15,6 дюймов; - Разрешение экрана: не менее 1920 x 1080 пикселей; - Количество ядер процессора: не менее 4; 	11 шт.

		<ul style="list-style-type: none"> - Количество потоков: не менее 8; - Базовая тактовая частота процессора: не менее 1 ГГц; - Максимальная тактовая частота процессора: не менее 2,5 ГГц; - Кэш-память процессора: не менее 6Мбайт; - Объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт; - Объем поддерживаемой оперативной памяти (для возможности расширения): не менее 24 Гбайт; - Объем накопителя SSD: не менее 240 Гбайт; - Время автономной работы от батареи: не менее 6 часов; - Вес ноутбука с установленным аккумулятором: не более 1,8 кг; - Внешний интерфейс USB стандарта не ниже 3.0: не менее трех свободных; - Внешний интерфейс LAN (использование переходников не предусмотрено): наличие; - Наличие модулей и интерфейсов (использование переходников не предусмотрено): VGA, HDMI; - Беспроводная связь Wi-Fi: наличие с поддержкой стандарта IEEE 802.11n или современнее; - Web-камера: наличие; - Манипулятор "мышь": наличие; - Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: наличие. 	
5	<p>МФУ (принтер, сканер, копир) Kyocera ECOSYS M2835dw A4 35/40ppm</p>	<p>Тип устройства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - МФУ (функции печати, копирования, сканирования); - Формат бумаги: не менее А4; Цветность: черно-белый; - Технология печати: лазерная Максимальное разрешение печати: не менее 1200 x 1200 точек; 	1 шт.

		Интерфейсы: Wi-Fi, Ethernet (RJ-45), USB.	
Дополнительное оборудование			
1	Цифровая лаборатория для школьников по физиологии Releon	<p>Обеспечивает проведение исследования по Функционированию человеческого организма.</p> <p>Комплектация:</p> <p>1. Беспроводной мультидатчик по физиологии с 5-ю встроенными датчиками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Датчик артериального давления (0...250 ммрт. ст.) - Датчик пульса с диапазоном измерения не уже чем от 30 до 200 уд/мин - Датчик температуры тела с диапазоном измерения не уже чем от +25 до +40 С - Датчик частоты дыхания с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 100 циклов/мин - Датчик ускорения с показателями +/- 2 g; +/- 4 g; +/- 8 g <p>Отдельные устройства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Датчик ЭКГ с диапазоном измерения не уже чем от -300 до +300 мВ) - Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH - Датчик силомер с диапазоном измерения не уже чем от -40 до 40 Н - Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 180000 лк <p>Аксессуары:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кабель USB соединительный - Зарядное устройство скабелем miniUSB USB - - - Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy - Конструктор для проведения экспериментов – - Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории - Программное обеспечение - Методические рекомендации не менее 20 работ - - Наличие русскоязычного сайта поддержки - Наличие видеороликов. 	1 шт.

2	Цифровая лаборатория для школьников (экология)	<p>Обеспечивает проведение учебного экологического мониторинга инструментальными методами. Набор применяется при изучении экологии, биологии, химии, географии и природоведения, а также для индивидуальных исследований и проектной деятельности школьников.</p> <p>Комплектация:</p> <p>1. Беспроводной мультидатчик по экологическому мониторингу с 8-ю встроенными датчиками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Датчик нитрат-ионов - Датчик хлорид-ионов - Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH - Датчик влажности с диапазоном измерения 0...100% - Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 180000 лк - Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +140 С - Датчик электропроводимости диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм - Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +50 С <p>Отдельные датчики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Датчик звука с функцией интегрирования с диапазоном измерения частот не менее чем от 50 Гц до 8 кГц; - Датчик влажности почвы с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 50% - Датчик кислорода с диапазоном измерения от 0 до 100% - Датчик оптической плотности 525 нм - Датчик оптической плотности 470 нм - Датчик турбидиметр с диапазоном измерения не уже 	1 шт.
---	--	--	-------

		<p>чем от 0 до 200NTU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Датчик окиси углеродас диапазоном измерения не уже чем от 0 до 1000 ppm <p>Аксессуары:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кабель USB соединительный (2шт.) - Зарядное устройство скабелем miniUSB USB - - - Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy - Стержень для закрепления датчиковв штативе - Краткое руководствопо эксплуатации цифровой лаборатории - Программное обеспечение -Методические рекомендации не менее 20 работ – - Упаковка - Наличие русскоязычного сайта поддержки, - Наличие видеороликов. 	
3	Набор ОГЭ по химии	<p>В набор входят:</p> <ul style="list-style-type: none"> - весы лабораторные электронные 200 г, - спиртовка лабораторная, - воронкакониическая, палочка стеклянная, пробирка ПХ-14 (10 штук), - стакан высокий с носиком ВН-50 с меткой (2 штуки), - цилиндр измерительный 2-50-2 (стеклянный, с притертой крышкой), -штатив для пробирокна 10 гнезд, - зажим пробирочный, шпатель-ложечка (3 штуки), - набор флаконов для хранения растворов иреактивов (объем флакона 100 мл - 5 комплектов по 6 штук,объем флакона 30 мл -10 комплектов по 6 штук), - цилиндр измерительный с носиком 1-500 (2 штуки), - - стакан высокий 500 мл (3 штуки), - набор ершей для мытья посуды (ерш для мытья пробирок - 3 штуки, ерш для мытья колб - 3штуки), - халат белый х/б (2 штуки), - перчатки резиновые химические стойкие (2штуки), - очки защитные, 	1 шт.

		<ul style="list-style-type: none"> - фильтры бумажные (100 штук), - горючее для спиртовок(0,33 л). <p>В состав набора входят реактивы: алюминий, железо, соляная кислота, метилоранж, фенолфталеин, аммиак, пероксид водорода, нитрат серебра и другие; в общей сложности - 44различных веществ, используемых для составления комплектов реактивовпри проведении экзаменационных экспериментов покурсу школьной химии.</p>	
Технологическая направленность			
1	Образовательный набор по механике, мехатронике и робототехнике	В состав робототехнического набора входят различные конструктивные элементы и электронные вычислительные устройства, позволяющие разработать модель классического объекта управления современной робототехники –мобильно-манипуляционную платформу.	1 шт.

