ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ, РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ, СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ЦЕНТРОВ ОБРАЗОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТЕЙ «ТОЧКА РОСТА»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование оборудования | Краткая техническая характеристика | Количество единиц, шт. |
| Естественнонаучная направленность | | | |
| 1. | Цифровая  лаборатория по биологии  (ученическая) | Обеспечивает выполнение лабораторных работ на уроках по биологии в основной школе и проектно-исследовательской деятельности учащихся. Комплектация: Беспроводной мультидатчик по биологии с 6-ю встроенными датчиками:  Датчик влажности с диапазоном измерения 0…100% Датчик освещенности с диапазоном измерения от 0 до 180000 лк Датчик рН с диапазоном измерения от 0 до 14 pH  Датчик температуры с диапазоном измерения от -20 до +140С Датчик электропроводимости с диапазонами измерения от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм  Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения от -20 до +40  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 не менее 0,3 Мпикс  Программное обеспечение  Методические рекомендации не менее 30 работ | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2. | Цифровая  лаборатория по химии  (ученическая) | 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 рН с диапазоном измерения от 0 до 14 pH  Датчик высокой температуры (термопарный) с диапазоном измерения от -100 до +900С  Датчик электропроводимости с диапазонами измерения от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм  Датчик температуры платиновый с диапазоном измерения от -30 до  +120C  Отдельные датчики: Датчик оптической плотности 525 нм Аксессуары: Кабель USB соединительный  Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy  Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории Программное обеспечение  Методические рекомендации не менее 40 работ | 2 |
| 3 | Цифровая лаборатория по физике  (ученическая) | Обеспечивает выполнение экспериментов по темам курса физики. Комплектация:  Беспроводной мультидатчик по физике с 6-ю встроенными датчиками: Цифровой датчик температуры с диапазоном измерения от - 20 до 120С  Цифровой датчик абсолютного давления с диапазоном измерения от 0 до 500 кПа  Датчик магнитного поля с диапазоном измерения от -80 до 80 мТл Датчик напряжения с диапазонами измерения от -2 до +2В ; от -5 до  +5В; от -10 до +10В; от -15 до +15В  Датчик тока от -1 до +1А  Датчик акселерометр с показателями не менее чем: ±2 g; ±4 g; ±8 g | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Аксессуары: Кабель USB соединительный Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy  Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории Программное обеспечение  Методические рекомендации (40 работ) |  |
|  | Ноутбук | Жесткая, неотключаемая клавиатура Русская раскладка клавиатуры  Диагональ экрана 15,6 дюймов; Разрешение экрана 1920х1080 пикселей; Количество ядер процессора: 4;  Количество потоков: 8;  Базовая тактовая частота процессора: 1 ГГц;  Максимальная тактовая частота процессора: 2,5 ГГц; Кэш-память процессора: 6 Мбайт;  Объем установленной оперативной памяти: 8 Гбайт;  Объем поддерживаемой оперативной памяти (для возможности расширения): 24 Гбайт;  Объем накопителя SSD: 240 Гбайт;  Время автономной работы от батареи: 6 часов;  Вес ноутбука с установленным аккумулятором: 1,8 кг; Внешний интерфейс USB стандарта 3.0: три свободных; Внешний интерфейс LAN  Наличие модулей и интерфейсов VGA, HDMI;  Беспроводная связь Wi-Fi с поддержкой стандарта IEEE 802.11n; Web-камера;  Манипулятор "мышь";  Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу  распространенных образовательных и общесистемных приложений | 5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | МФУ (принтер, сканер,  копир) | Тип устройства: МФУ (функции печати, копирования, сканирования); Формат бумаги: А4;  Цветность: черно-белый;  Технология печати: лазерная  Максимальное разрешение печати: 1200×1200 точек; Интерфейсы: Wi-Fi, Ethernet (RJ-45), USB. | 2 |
|  | Микроскоп цифровой | Тип микроскопа: биологический  Насадка микроскопа: монокулярная Назначение: лабораторный  Метод исследования: светлое поле Материал оптики: оптическое стекло Увеличение микроскопа, крат: 64 — 1280 Окуляры: WF16x  Объективы: 4х, 10х, 40хs (подпружиненный) Револьверная головка: на 3 объектива  Тип подсветки: зеркало или светодиод Расположение подсветки: верхняя и нижняя  Материал корпуса: металл Предметный столик, мм: 90 Источник питания: 220 В/50 Гц  Число мегапикселей: 1 | 4 |
|  | Набор ОГЭ по химии | В набор входят спиртовка лабораторная, воронка коническая, палочка стеклянная, пробирка ПХ14 (10 штук), стакан высокий с носиком ВН-50 с меткой (2 штуки), весы лабораторные электронные 200 г, цилиндр измерительный 2-50-2 (стеклянный, с притертой крышкой), штатив для пробирок на 10 гнёзд, зажим пробирочный, шпатель ложечка (3 штуки), набор флаконов для хранения растворов и реактивов (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 - 3 штуки), халат белый 5 х/б (2 штуки), перчатки резиновые химические стойкие (2 штуки), очки защитные, фильтры бумажные (100 штук), горючее для спиртовок (0,33 л). В состав набор входят реактивы: алюминий, железо, соляная кислота, метилоранж, фенолфталеин, аммиак, пероксид водорода, нитрат серебра и другие; в общей сложности - 44 различных веществ, используемых для составления комплектов реактивов при проведении экзаменационных экспериментов по курсу школьной химии. | 3 |
|  | Набор ОГЭ по физике | В набор входят: Комплект № 1  -электронные весы, батарейки к весам, измерительный цилиндр (250 мл), пластиковый стакан (250 мл.), динамометр №1 и №2, поваренная соль(200 г), палочка ложечка для перемешивания, цилиндры № 1,2,3,4, нить, пластиковый латок, учебное пособие и руководство по эксплуатации.  Комплект №2  -штатив лабораторный с лапкой, муфта перпендикулярная, динамометр №1, 2, пружина 1,2, грузы № 1,2,3,4,5,6, линейка, брусок с двумя крючками, направляющая, нити, латок пластиковый, учебное пособие и руководство по эксплуатации.  Комплект №3  -источник постоянного напряжения (1,5/7,5 В), батарейки, вольтметр, амперметр, резистор R1,2,3, проволочный резисторы из нихрома, проволочный резистор из никелевого сплава, лампочка, переменный резистор, ключ, соединительные провода, латок пластиковый, учебное пособие и руководство по эксплуатации.  Комплект №4  - источник постоянного напряжения (1,5/7,5 В), батарейки, собирающая линза 1,2, рассеивающая линза, линейка, экран, слайд «Модель предмета», щель, осветитель с двумя проводами, полуцилиндр, планшет с круговым транспортиром, зажим канцелярский, латок пластиковый, учебное пособие и руководство по эксплуатации.  Комплект №5  - секундомер с двумя датчиками Холла, направляющая со шкалой, брусок деревянный, штатив, муфта для штатива перпендикулярная, лапка для штатива, стержень пластиковой, транспортир, нить для маятников в сборе, бифилярный подвес, грузы, пусковой магнит, пружина 1,2, мерная лента, латок пластиковый, учебное пособие и руководство по эксплуатации.  Комплект №6  -штатив лабораторный с муфтой, лапка для штатива, рычаг, ось рычага, крючки, блок подвижный и неподвижный, нить, грузы, динамометр, линейка, транспортир, латок пластиковый, учебное пособие и руководство по эксплуатации.  Комплект №7  - колориметр, термометр, весы электронные, батарейка к весам, измерительный цилиндр, цилиндр № 1 стальной, цилиндр № 2 алюминиевый, нити, латок пластиковый, учебное пособие и руководство по эксплуатации. | 3  3  3  3  3 |
| Технологическая направленность | | | |
|  | Образовательный набор  для изучения  многокомпонентных робототехнических систем и  манипуляционных роботов | Образовательный набор:  Клик  Конструктор программируемых изделий инженерных систем  Стем мастерская (экспериментальный набор) | 2  3  1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Ноутбук | Жесткая, неотключаемая клавиатура Русская раскладка клавиатуры  Диагональ экрана 15,6 дюймов; Разрешение экрана 1920х1080 пикселей; Количество ядер процессора: 4;  Количество потоков: 8;  Базовая тактовая частота процессора: 1 ГГц;  Максимальная тактовая частота процессора: 2,5 ГГц; Кэш-память процессора: 6 Мбайт;  Объем установленной оперативной памяти: 8 Гбайт;  Объем поддерживаемой оперативной памяти (для возможности расширения): 24 Гбайт;  Объем накопителя SSD: 240 Гбайт;  Время автономной работы от батареи: 6 часов;  Вес ноутбука с установленным аккумулятором: 1,8 кг; Внешний интерфейс USB стандарта 3.0: три свободных;  Внешний интерфейс LAN  Наличие модулей и интерфейсов VGA, HDMI;  Беспроводная связь Wi-Fi с поддержкой стандарта IEEE 802.11n; Web-камера;  Манипулятор "мышь";  Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу  распространенных образовательных и общесистемных приложений | 1 |