Перечень

оборудования и средств обучения (инфраструктурный лист) для оснащения Центра образования естественнонаучной направленностей «Точка роста»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование оборудования** | **Краткие примерные технические характеристики** | Количество единиц для профильногокомплекта ед. изм. |
| **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 не уже чем от 0 до 180000 лкДатчик рН с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до+140СДатчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСмДатчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +40 Аксессуары:Кабель USB соединительныйЗарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low EnergyКраткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории Цифровая видеокамера с металлическим штативом, разрешение не менее 0,3 МпиксПрограммное обеспечениеМетодические рекомендации не менее 30 работ Упаковка Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов. | 3 шт. |
| 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 не уже чем от 0 до 14 pHДатчик высокой температуры (термопарный) с диапазоном измерения не уже чем от -100 до +900СДатчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСмДатчик температуры платиновый с диапазоном измерения не уже чем от -30 до+120C | 3 шт. |
|  |  | Отдельные датчики:Датчик оптической плотности 525 нм Аксессуары: Кабель USB соединительныйЗарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low EnergyКраткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории Набор лабораторной оснасткиПрограммное обеспечениеМетодические рекомендации не менее 40 работ Наличие русскоязычного сайта поддержки Наличие видеороликов. |  |
|  |  | Обеспечивает выполнение экспериментов по темам курса физики. |  |
|  |  | Комплектация: |  |
|  |  | Беспроводной мультидатчик по физике с 6-ю встроенными датчиками: |  |
| 3. | Цифровая лаборатория по физике (ученическая) | Цифровой датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от 20 до 120СЦифровой датчик абсолютного давления с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 500 кПаДатчик магнитного поля с диапазоном измерения не уже чем от -80 до 80 мТл Датчик напряжения с диапазонами измерения не уже чем от -2 до +2В ; от -5 до+5В; от -10 до +10В; от -15 до +15ВДатчик тока не уже чем от -1 до +1АДатчик акселерометр с показателями не менее чем: ±2 g; ±4 g; ±8 g Отдельные устройства:USB осциллограф не менее 2 канала, +/-100В Аксессуары: Кабель USB соединительный | 3 шт. |
|  |  | 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. |  |
|  |  | Обеспечивает проведение учебного экологического мониторинга инструментальными методами. Набор применяется при изучении экологии, биологии, химии, географии и природоведения, а также для индивидуальных исследования и проектной деятельности школьников. |  |
|  |  | Комплектация: Беспроводной мультидатчик по экологическому мониторингу с 8-ю встроенными датчиками: |  |
|  |  | Датчик нитрат-ионов |  |
|  |  | Датчик хлорид-ионов |  |
|  |  | Датчик рН 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 |  |
|  |  | +140С |  |
|  |  | Датчик электропроводимости с 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 +50С Отдельные датчики: |  |
| 5. | Цифровая лаборатория по экологии | 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 до50% | 1 шт. |
|  |  | 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 чем от 0 до 200 NTU |  |
|  |  | Датчик окиси углерода с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 1000 ppm |  |
|  |  | Аксессуары: |  |
|  |  | Кабель USB соединительный (2 шт.) |  |
|  |  | Зарядное устройство с кабелем miniUSB |  |
|  |  | USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy |  |
|  |  | Стержень для закрепления датчиков в штативе |  |
|  |  | Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории |  |
|  |  | Программное обеспечение |  |
|  |  | Методические рекомендации не менее 20 работ |  |
|  |  | Упаковка |  |
|  |  | Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов. |  |
| 6. | Микроскоп цифровой | Тип микроскопа: биологический Насадка микроскопа: монокулярная Назначение: лабораторныйМетод исследования: светлое поле Материал оптики: оптическое стекло Увеличение микроскопа, крат: 64 — 1280 Окуляры: WF16xОбъективы: 4х, 10х, 40хs (подпружиненный) Револьверная головка: на 3 объективаТип подсветки: зеркало или светодиод Расположение подсветки: верхняя и нижняя Материал корпуса: металлПредметный столик, мм: 90 Источник питания: 220 В/50 Гц Число мегапикселей: 1 | 1 шт. |
| 7. | Ноутбук |  | 3 шт. |