

Материально-техническая база

Лаборатория биологии



Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) .

Количество – 3шт.

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:

1. Датчик влажности с диапазоном измерения 0...100%
2. Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 180000 лк
3. Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH
4. Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +140С
5. Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мксм; от 0 до 2000 мксм; от 0 до 20000 мксм
6. Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +40

Аксессуары:

1. Кабель USB соединительный
2. Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB
3. Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy
4. Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории
5. Цифровая видеочка с металлическим штативом, разрешение не менее 0,3 Мпикс
6. Программное обеспечение
7. Методические рекомендации не менее 30 работ

Лаборатория химии



Цифровая лаборатория по химии (ученическая) .

Количество – 3 шт.

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 :

1. Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH
2. Датчик высокой температуры (термопарный) с диапазоном измерения не уже чем от -100 до +900С
3. Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм

4. Датчик температуры платиновый с диапазоном измерения не уже чем от -30 до $+120^{\circ}\text{C}$

Отдельные датчики:

1. Датчик оптической плотности 525 нм

Аксессуары:

1. Кабель USB соединительный

2. Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB

3. Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy

Лаборатория физики



Цифровая лаборатория по физике (ученическая)

Количество – 3шт.

Обеспечивает выполнение экспериментов по темам курса физики.

Комплектация:

Беспроводной мультидатчик по физике с 6-ю встроенными датчиками:

1. Цифровой датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до 120°C

2. Цифровой датчик абсолютного давления с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 500 кПа

3. Датчик магнитного поля с диапазоном измерения не уже чем от -80 до 80 мТл

4. Датчик напряжения с диапазонами измерения не уже чем от -2 до +2В; от -5 до +5В; от -10 до +10В; от -15 до +15В

5. Датчик тока не уже чем от -1 до +1А

6. Датчик акселерометр с показателями не менее чем: ± 2 g; ± 4 g; ± 8 g

Отдельные устройства: USB осциллограф не менее 2 канала, +/- 100В

Аксессуары:

1. Кабель USB соединительный

2. Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB

3. Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy

4. Конструктор для проведения экспериментов

4. Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории

5. Программное обеспечение

6. Методические рекомендации (40 работ)



Четырёхосевой учебный роботманипулятор с модульными сменными насадками.

Количество -1 шт.

Учебный робот-манипулятор предназначен для освоения обучающимися основ робототехники, для подготовки обучающихся к внедрению и последующему использованию роботов в промышленном производстве.

Технические характеристики:

1. Угол поворота заднего плеча манипулятора не менее 90 градусов.
2. Угол поворота переднего плеча манипулятора не менее 100 градусов.
3. Для определения положения заднего и переднего плеч манипулятора используется гироскоп.
4. Угол поворота по четвертой оси не менее 180 градусов.

Сменные насадки:

1. Держатель карандаша или фломастера
2. Присоска с серводвигателем
3. Механическое захватное устройство с серводвигателем
4. Устройство для лазерной гравировки
5. Устройство для 3D печати

Образовательный конструктор для практики блочного программирования с комплектом датчиков.



Количество -1 шт.

Робототехнический набор предназначен для изучения основ робототехники, деталей, узлов и механизмов, необходимых для создания робототехнических устройств. Набор представляет собой комплект структурных элементов, соединительных элементов и электротехнических компонентов. Набор позволяет собирать (и программировать собираемые модели), из элементов, входящих в его состав, модели мехатронных и робототехнических устройств с автоматизированным управлением, в том числе на колесном ходу, а также конструкций, основанных на использовании передач (в том числе червячных и зубчатых), а так же рычагов. Светодиодный матричный дисплей с белой подсветкой на контроллере.

Количество портов ввода/вывода на контроллере не менее 6

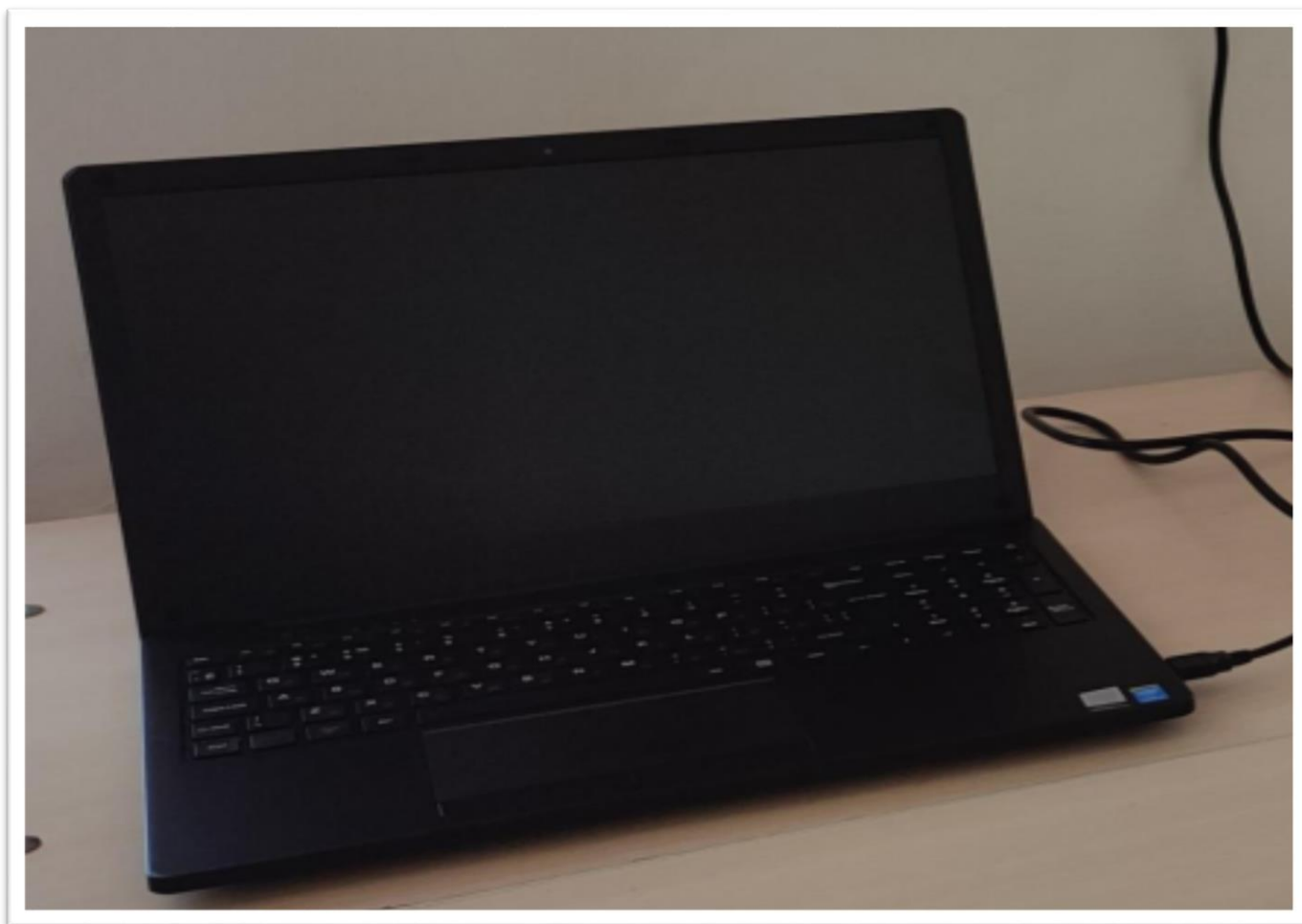
Количество кнопок не менее 4

Общее количество элементов: не мене 520 шт, в том числе:

- 1) программируемый блок управления, который может работать автономно и в потоковом режиме;
- 2) сервомоторы
- 3) датчик силы
- 4) датчик расстояния
- 5) датчик цвета
- 6) аккумуляторная батарея
- 7) Пластиковые структурные элементы, включая перфорированные элементы: балки, кубики, оси и валы, соединительные элементы к № п/п осям, шестерни, предназначенные для создания червячных и зубчатых передач, соединительные и крепежные элементы.

Ноутбук.

Количество – 3 шт.



Форм-фактор ноутбук:

1. Диагональ экрана 15,6 дюймов
2. Разрешение экрана 1920x1080 пикселей
3. Количество ядер процессора 4 шт.
4. Количество потоков 8 шт.
5. Базовая тактовая частота процессора не менее 2 ГГц
6. Максимальная тактовая частота процессора не менее 3,7 ГГц

7. Кэш-память процессора не менее 6 Мбайт
8. Объем установленной оперативной памяти 8 Гбайт
9. Объем оперативной памяти, поддерживаемой ноутбуком (для возможности расширения) 32 Гбайт
10. Количество слотов для установки модулей оперативной памяти не 2 шт.
11. Объем накопителя SSD 256 Гбайт
12. Используемый разъем накопителя SSD M.2
13. Время автономной работы от батареи 12 часов
14. Внешний интерфейс USB Type A на корпусе ноутбука

МФУ лазерное Pantum M6550NW



Количество - 1 шт.

Модель Pantum M6550NW спроектирована для осуществления черно-белой печати. Максимальный формат бумаги, допустимый для печати А4. В минуту модель способна напечатать 22 страницы. Время выхода первого черно-белого отпечатка составляет 7.8 сек, что является высоким рабочим показателем. Ресурс прибора дает

возможность в месяц печатать до 20000 страниц без ущерба его системе. Многофункциональный сканер оборудован опциямиправки на FTP, сканирования на электронную почту, а также сканирования на компьютер. В комплект включен тонер-картридж, кабель питания, интерфейсный USB-кабель и диск с программным обеспечением.