

## Оборудование

1. Образовательный конструктор для практики блочного программирования с комплектом датчиков:

- ✓ Приводной модуль
- ✓ Программируемый контроллер
- ✓ Пульт дистанционного управления
- ✓ Радиомодуль, предназначенный для беспроводной связи
- ✓ Датчик касания
- ✓ Датчик гироскоп
- ✓ Датчик тактильный-сенсорный со светодиодным модулем
- ✓ Датчик расстояния ультразвуковой
- ✓ Датчик цвета и освещенности
- ✓ Кабель
- ✓ Робототехнический контроллер
- ✓ Аккумуляторная батарея
- ✓ Зарядное устройство аккумуляторной батареи
- ✓ Набор коммутационных кабелей с разъемами для подключения питания
- ✓ Датчик силы нажатия
- ✓ Программное обеспечение, используемое для программирования собираемых робототехнических моделей и устройств

2. Образовательный набор по механике, мехатронике и роботехнике:

- ✓ Металлическое основание для конструирования шасси мобильного робота
- ✓ Конструктивные элементы из металла для сборки модели манипуляционного робота
- ✓ Крепежные элементы
- ✓ Моторы с энкодером
- ✓ Резисторы различного номинала
- ✓ Конденсаторы различного номинала
- ✓ Светодиоды различного номинала
- ✓ Инфракрасный датчик
- ✓ Сервопривод большой
- ✓ Сервопривод малый
- ✓ Привод постоянного тока
- ✓ Шаговый привод
- ✓ Модуль для создания дополнительной точки опоры в собираемых конструкциях. Тип 1.
- ✓ Модуль для создания дополнительной точки опоры в собираемых конструкциях. Тип 2.
- ✓ Аккумуляторная батарея
- ✓ Зарядное устройство аккумуляторных батарей
- ✓ Блок питания
- ✓ Плата для безопасного прототипирования
- ✓ Набор проводов для макетирования
- ✓ Звуковой излучатель
- ✓ Полупроводниковый модуль с изменяемой под действием облучения света величиной собственного сопротивления
- ✓ Полупроводниковый модуль с изменяемой под действием температуры величиной собственного сопротивления
- ✓ Модуль, способный различать светлые и темные поверхности
- ✓ Тактовая кнопка
- ✓ Регулируемый делитель напряжения
- ✓ Жидкокристаллический дисплей
- ✓ Датчик расстояния УЗ-типа
- ✓ Фотоэлектрический модуль для измерения числа оборотов вращения вала
- ✓ Модуль беспроводного управления по ИК-каналу

- ✓ Внешний модуль беспроводной передачи данных по технологии Bluetooth
  - ✓ Робототехнический контроллер
  - ✓ Модуль технического зрения
  - ✓ Универсальный вычислительный модуль
  - ✓ Плата расширения универсального вычислительного модуля. Тип 1
  - ✓ Плата расширения универсального вычислительного модуля. Тип 2
  - ✓ Комплект пневматического захвата
  - ✓ Учебное пособие на русском языке
3. Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология):
- ✓ Штатив лабораторный химический
  - ✓ Набор чашек Петри
  - ✓ Набор инструментов препаровальных
  - ✓ Ложка для сжигания веществ
  - ✓ Ступка фарфоровая с пестиком
  - ✓ Набор банок для хранения твердых реактивов
  - ✓ Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов
  - ✓ Набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16)
  - ✓ Прибор для получения газов
  - ✓ Спиртовка
  - ✓ Горючее для спиртовок
  - ✓ Фильтровальная бумага
  - ✓ Колба коническая
  - ✓ Палочка стеклянная (с резиновым наконечником)
  - ✓ Чашечка для выпаривания
  - ✓ Мерный цилиндр (пластиковый)
  - ✓ Воронка стеклянная (малая)
  - ✓ Стакан стеклянный
  - ✓ Газоотводная трубка
4. Комплект демонстративного оборудования (химия):
- ✓ Столик подъемный
  - ✓ Штатив демонстрационный химический
  - ✓ Аппарат для проведения химических реакций
  - ✓ Набор для электролиза демонстрационный
  - ✓ Комплект мерных колб малого объема
  - ✓ Набор флаконов (для хранения растворов реактивов)
  - ✓ Прибор для опытов по химии с электрическим током (лабораторный)
  - ✓ Прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ
  - ✓ Делительная воронка
  - ✓ Установка для перегонки веществ
  - ✓ Прибор для получения газов
  - ✓ Баня комбинированная лабораторная
  - ✓ Фарфоровая ступка с пестиком
  - ✓ Комплект термометров
5. Комплект оборудования для демонстрационных опытов по физике:
- ✓ Штатив демонстрационный
  - ✓ Столик подъемный
  - ✓ Источник постоянного и переменного напряжения
  - ✓ Манометр жидкостной демонстрационный
  - ✓ Камертон на резонансном ящике
  - ✓ Насос вакуумный с электроприводом
  - ✓ Тарелка вакуумная
  - ✓ Ведерко Архимеда
  - ✓ Огниво воздушное
  - ✓ Прибор для демонстрации давления в жидкости
  - ✓ Прибор для демонстрации атмосферного давления (магдебургские полушария)

- ✓ Набор тел равного объема
- ✓ Набор тел равной массы
- ✓ Сосуды сообщающиеся
- ✓ Трубка Ньютона
- ✓ Шар Паскаля
- ✓ Шар с кольцом
- ✓ Цилиндры свинцовые со стругом
- ✓ Прибор Ленца
- ✓ Магнит дугообразный демонстрационный
- ✓ Магнит полосовой демонстрационный
- ✓ Стрелки магнитные на штативах
- ✓ Набор демонстрационный «Электростатика»
- ✓ Машина электрофорная
- ✓ Комплект проводов

6. Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ):

*Комплект №1*

- ✓ Весы электронные
- ✓ Мензурка
- ✓ стакан
- ✓ Динамометр предел измерения 1Н
- ✓ Динамометр предел измерения 5Н
- ✓ Поваренная соль
- ✓ Палочка для перемешивания
- ✓ Цилиндр стальной
- ✓ Цилиндр алюминиевый (25см<sup>3</sup>)
- ✓ Цилиндр алюминиевый (34см<sup>3</sup>)
- ✓ Цилиндр пластиковый (56см<sup>3</sup>)

*Комплект №2*

- ✓ Штатив лабораторный с держателями
- ✓ Динамометр предел измерения 1Н
- ✓ Динамометр предел измерения 5Н
- ✓ Пружина на планшете с миллиметровой шкалой (жёсткость 50 Н/м)
- ✓ Пружина на планшете с миллиметровой шкалой (жёсткость 10 Н/м)
- ✓ Груз наборный
- ✓ Груз по 100г
- ✓ Линейка
- ✓ Транспортёр
- ✓ Брусок с крючком и нитью
- ✓ Направляющая

*Комплект №3*

- ✓ Источник питания постоянного тока
- ✓ Вольтметр двухпредельный
- ✓ Амперметр двухпредельный
- ✓ Резистор (4,7 Ом; 5,7 Ом; 8,2 Ом)
- ✓ Набор проволочных резисторов p1S
- ✓ Лампочка
- ✓ Переменный резистор (реостат)
- ✓ Соединительные провода
- ✓ Ключ
- ✓ Катушка моток
- ✓ Блок диодов
- ✓ Блок конденсаторов
- ✓ Компас
- ✓ Магнит

- ✓ Электромагнит
- ✓ Опилки железные в банке

*Комплект №4*

- ✓ Источник питания постоянного тока
- ✓ Собирающие линзы (фокусное расстояние 100мм; 50мм)
- ✓ Рассеивающая линза
- ✓ Линейка
- ✓ Экран
- ✓ Оптическая скамья
- ✓ Соединительные провода
- ✓ Ключ
- ✓ Слайд «Модель предмета»
- ✓ Осветитель
- ✓ Щели Юнга
- ✓ Полуцилиндр
- ✓ Планшет на плотном листе с круговым транспортиром
- ✓ Дифракционная решетка 300 штрихов/мм
- ✓ Дифракционная решетка 600 штрихов/мм
- ✓ Зеркало
- ✓ Лазерная указка
- ✓ Поляроид в рамке

*Комплект №5*

- ✓ Секундомер электронный с датчиком
- ✓ Направляющая со шкалой
- ✓ Брусok деревянный с пусковым магнитом
- ✓ Штатив с креплением для наклонной плоскости
- ✓ Транспортир
- ✓ Нитяной маятник с грузом с пусковым магнитом и с возможностью измерения длины нити
- ✓ Груз
- ✓ Пружина (жёсткость 50 Н/м)
- ✓ Пружина (жёсткость 20 Н/м)
- ✓ Мерная лента

*Комплект №6*

- ✓ Штатив лабораторный с держателями
- ✓ Рычаг
- ✓ Блок подвижный
- ✓ Блок неподвижный
- ✓ Нить
- ✓ Груз
- ✓ Динамометр
- ✓ Линейка
- ✓ Транспортир

*Комплект №7*

- ✓ Калориметр
- ✓ Термометр
- ✓ Весы электронные
- ✓ Измерительный цилиндр (мензурка)
- ✓ Цилиндр стальной на нити
- ✓ Цилиндр алюминиевый на нити
- ✓ Прибор для изучения газовых законов
- ✓ Наборы капиллярных трубок

7. комплект химических реактивов:

- ✓ Набор «Кислоты»
- ✓ Набор «Гидроксиды»

- ✓ Набор «Оксиды металлов»
- ✓ Набор «Щелочные и щелочноземельные металлы»
- ✓ Набор «Металлы»
- ✓ Набор «Огнеопасные вещества»
- ✓ Набор «Галогены»
- ✓ Набор «Галогениды»
- ✓ Набор «Сульфаты, сульфиды, сульфиты»
- ✓ Набор «Карбонаты»
- ✓ Набор «Фосфаты. Силикаты»
- ✓ Набор «Ацетаты. Роданиды. Соединения железа»
- ✓ Набор «Соединения марганца»
- ✓ Набор «Соединения хрома»
- ✓ Набор «Нитраты»
- ✓ Набор «Индикаторы»
- ✓ Набор «Кислородсодержащие органические вещества»
- ✓ Набор «Углеводороды»
- ✓ Набор «Кислоты органические»
- ✓ Набор «Углеводы. Амины»

8. Комплект влажных препаратов демонстрационный.

9. Комплект гербариев демонстрационный.

10. Комплект коллекций демонстрационный. (по разным темам курса биологии)

11. Комплект демонстрационный (по химии).

12. Ноутбук ICL RAYbook – 5 шт

13. МФУ – 1 шт

14. Мышь компьютерная – 5 шт