

**Перечень оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» МБОУ «ООШ №21»**

№ п/п	Помещения Центра	Наименование оборудования	Технические характеристики	Количество комплектов
1	Кабинет химии с химической лабораторией	Цифровая лаборатория для школьников (химия)	<b>Комплектация</b> цифровой лаборатории: 1. Беспроводной мультидатчик по химии в металлическом антивандальном корпусе с 3-мя встроенными датчиками: • Датчик рН с диапазоном измерения 0 до 14 рН. • Датчик температуры исследуемой среды (термопарный) с диапазоном измерения от -20 до +140 °С. • Датчик электропроводимости с диапазонами измерения от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм. 2. Датчик оптической плотности 525 нм в металлическом антивандальном корпусе. 3. Кювета 4. Кабель USB соединительный – 3 шт. 5. Зарядное устройство с кабелем mini USB – 1 шт. 6. USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy – 1 шт. 7. Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории – 1 шт. 8. Набор лабораторной оснастки – 1 шт. 9. Программное обеспечение – 1 шт. 10. Методические рекомендации – 1 шт.	3
		Компьютерное оборудование	Ноутбук	1
2	Кабинет биологии с лабораторией	Цифровая лаборатория для школьников (биология)	<b>Комплектация</b> цифровой лаборатории: 1. Беспроводной мультидатчик по биологии в металлическом антивандальном корпусе с 5-ю встроенными датчиками: • Датчик влажности с диапазоном измерения от 0 до 100%, • Датчик освещенности с диапазоном измерения от 0 до 180000 лк, • Датчик рН с диапазоном измерения от 0 до 14 рН, • Датчик температуры исследуемой среды с диапазоном измерения от -20 до +140 °С,	3

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения от -20 до +50 °С</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Держатель датчика</li> <li>3. Кабель USB соединительный – 2 шт.</li> <li>4. Зарядное устройство с кабелем mini USB – 1 шт.</li> <li>5. USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy – 1 шт.</li> <li>6. Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории – 1 шт.</li> <li>7. Цифровая видеочка с металлическим штативом, разрешение не менее 2 Мпкс – 1 шт.</li> <li>8. Программное обеспечение – 1 шт.</li> <li>9. Методические рекомендации – 1 шт.</li> </ol>	
		Компьютерное оборудование	Ноутбук	1
3	Кабинет физики с лабораторией	Цифровая лаборатория для школьников (физика)	<p><b>Комплектация</b> цифровой лаборатории:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Беспроводной мультидатчик по физике в металлическом антивандальном корпусе с 6-ю встроенными датчиками: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Цифровой датчик температуры исследуемой среды с диапазоном измерения от – 20 до 140 °С.</li> <li>• Цифровой датчик абсолютного давления с диапазоном измерения от 0 до 200 кПа. от 0 до 500 кПа.</li> <li>• Цифровой датчик магнитного поля с диапазоном измерения -80 до 80 мТл.</li> <li>• Цифровой датчик электрического напряжения с диапазонами измерения от -2 до +2 В ; от -5 до +5 В; от -10 до +10 В; от -15 до +15 В.</li> <li>• Цифровой датчик силы тока от -1 до +1 А.</li> <li>• Цифровой датчик ускорения и угловой скорости -16 +16g</li> </ul> </li> <li>2. USB осциллограф не менее 2 каналов, диапазон измерения +/-100 В, входное сопротивление не менее 1 Мом, в металлическом антивандальном корпусе.</li> <li>3. Комплект элементов для опытов по механике – 1 шт</li> <li>4. Комплект элементов для опытов по электричеству и магнетизму – 1 шт</li> <li>5. Набор деталей конструктора – 1 шт</li> <li>6. Модуль генератор цифровых и аналоговых сигналов</li> <li>7. Кабель USB соединительный – 1 шт.</li> <li>8. Зарядное устройство с кабелем mini USB – 1 шт.</li> <li>9. USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy – 1 шт.</li> <li>10. Конструктор для проведения экспериментов – 1 шт.</li> <li>11. Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории – 1 шт.</li> <li>12. Программное обеспечение – 1 шт.</li> </ol>	3

			13. Методические рекомендации– 1 шт.	
		Компьютерное оборудование	Ноутбук	1
4	Технология с технологической лабораторией	Образовательный конструктор для практики блочного программирования с комплектом датчиков	–	2
		Робототехнический комплект Стартовый с контроллером Arduino Education SPIKE Базовый набор LEGOO	–	1
		Образовательный набор по механике, мехатронике и робототехнике	–	1
		Образовательный набор по механике, мехатронике и робототехнике	–	3
		Робот манипулятор учебный	–	2
		Образовательный набор для изучения многокомплексных робототехнических систем и манипуляторных роботов	–	1