

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ, РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ, СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

№	Наименование товара	Количество	Цена	Стоимость (с НДС)	Дата получения
1	Набор ОГЭ по химии	1	12271,69	14726,03	24.06.21
2	Образовательный конструктор для практики блочного программирования с комплектом датчиков (лего пластмассовые)	4	24551,09	108024,8	25.06.21
3	Четырехосевой учебный робот-манипулятор с модульными сменными насадками	1	156606,67	187928	25.06.21
4	Микроскоп цифровой	1	14444,97	14444,97	30.06.21
5	Мышь компьютерная	3	258,33	930	13.08.21
6	МФУ (принтер, сканер, копир)	1	16631,67	19958	13.08.21
7	Образовательный набор для изучения многокомпонентных робототехнических систем и манипуляционных роботов	2	91823,34	220376	15.09.21
8	Образовательный набор по механике, мехатронике и робототехнике (металлический)	1	63093,33	75712	15.09.21
9	Ноутбук	3	170180	204216	28.10.21
10	Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)	3	70833,33	255000	23.11.21
11	Цифровая лаборатория по химии (ученическая)	3	70833,33	255000	23.11.21
12	Цифровая лаборатория по физике (ученическая)	3	70833,33	255000	23.11.21
	ИТОГО	26		1611315,8	

№	Наименование оборудования	Технические характеристики	Количество единиц
БАЗОВАЯ (ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ) ЧАСТЬ			
Естественнонаучная направленность			

1.	Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)	<p>ОБЕСПЕЧИВАЕТ ВЫПОЛНЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ НА УРОКАХ ПО БИОЛОГИИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ И ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ</p> <p style="text-align: center;"><u>Комплектация</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Беспроводной мультидатчик по биологии с 5-ю встроенными датчиками <p><i>Отдельные датчики:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Датчик pH с диапазоном измерения от 0 до 14 pH • Датчик температуры с диапазоном измерения от -20 до +140 °С • Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения от -20 до +40 °С <p><i>Аксессуары:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Зарядное устройство с кабелем miniUSB • USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy • Цифровая видеокамера с металлическим штативом, разрешение 0,3 Мпикс • Программное обеспечение • Методические рекомендации (лабораторные работы, 42 работы) 	3 шт.
2.	Цифровая лаборатория по химии (ученическая)	<p>ОБЕСПЕЧИВАЕТ ВЫПОЛНЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ХИМИИ НА УРОКАХ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ И ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ</p> <p style="text-align: center;"><u>Комплектация</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Беспроводной мультидатчик по химии с 3-мя встроенными датчиками <p><i>Отдельные датчики:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Датчик pH с диапазоном измерения от 0 до 14 pH • Датчик электропроводимости с диапазонами измерения от 0 до 200 мкСм • Датчик температуры с диапазоном измерения от -20 до +140 °С <p><i>Аксессуары:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Кабель USB соединительный • Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy • Набор лабораторной оснастки • Программное обеспечение • Методические рекомендации (лабораторные работы, 42 работы) 	3 шт.

3.	Цифровая лаборатория по физике (ученическая)	<p align="center">ОБЕСПЕЧИВАЕТ ВЫПОЛНЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТОВ ПО ТЕМАМ КУРСА ФИЗИКИ</p> <p align="center"><u>Комплектация</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Беспроводной мультидатчик по физике с 6-ю встроенными датчиками <p><i>Отдельные датчики:</i> Цифровой датчик температуры с диапазоном измерения от -20 до 120 °С</p> <p><i>Отдельные датчики</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • USB осциллограф 2 канала, +/-10 В <p><i>Аксессуары</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Кабель USB соединительный • Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy • Программное обеспечение • Методические рекомендации (лабораторные работ, 42 работы) 	3 шт.
КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ			
4.	Ноутбук	<p>Форм-фактор: ноутбук; Размер диагонали: 15.6 дюймов; разрешение экрана: Full HD Общий объем установленной оперативной памяти: 8 Гбайт. Максимальный общий поддерживаемый объем оперативной памяти: 16 Гбайт. Объем SSD накопителя: 240 Гбайт; Беспроводная связь: Wi-Fi. Количество встроенных в корпус портов USB: 2. Встроенный микрофон. Клавиатура с раскладкой и маркировкой клавиш QWERTY/ЙЦУКЕН. Поддержка стандартов беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac. Производительность процессора (значение показателя «CPU Mark» по тесту «Laptop & Portable CPU Perfomance» http://www.cpubenchmark.net/laptop.html): 5000 единиц. Мышь в комплекте: да; Установлена операционная система с графическим пользовательским интерфейсом. Установлен пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой.</p>	3 шт.
5.	МФУ (принтер, сканер, копир)	<p>Тип устройства: Многофункциональное устройство (МФУ). Цветность печать: черно-белая. Технология печати: электрографическая (лазерная, светодиодная). Формат печати: А4. Тип сканирования: протяжный/планшетный. Возможность сканирования в форматах А4. Способ подключения: Wi-Fi, USB</p>	1 шт.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Естественнонаучная направленность

6.	Микроскоп цифровой	<p>Тип микроскопа: биологический Насадка микроскопа: монокулярная Назначение: лабораторный Метод исследования: светлое поле Материал оптики: оптическое стекло Увеличение микроскопа, крат: 64 — 1280 Окуляры: WF16х Объективы: 4х, 10х, 40хс (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</p>	1 шт.
7.	Набор ОГЭ по химии	<ul style="list-style-type: none"> • В набор входят: весы лабораторные электронные 200 г, спиртовка лабораторная, воронка коническая, палочка стеклянная, пробирка ПХ-14 (10 штук), стакан высокий с носиком ВН-50 с меткой (2 штуки), цилиндр измерительный 2-50-2 (стеклянный, с притертой крышкой), штатив для пробирок на 10 гнезд, 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 х/б (2 штуки), перчатки резиновые химические стойкие (2 штуки), очки защитные, фильтры бумажные (100 штук), горючее для спиртовок (0,33 л). • В состав набора 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. 	1 шт

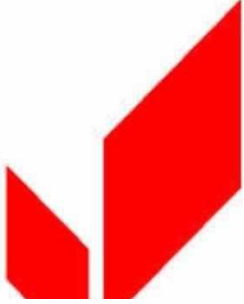
Технологическая направленность

8.	Образовательный конструктор для практики блочного программирования с комплектом датчиков	<p>РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЙ НАБОР ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ОСНОВ РОБОТОТЕХНИКИ, ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ СОЗДАНИЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ</p> <p>Общее количество элементов в наборе не менее 400 шт., в том числе подключаемые модули:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bluetooth модуль, - двойной датчик линии, - ультразвуковой датчик расстояния, - датчик цвета, - датчик касания электромеханический, - IR модуль, - мотор постоянного тока с редуктором – не менее 2 шт., - сервопривод, - пульт дистанционного управления IR. - аккумуляторные батареи. <p>Программное обеспечение, используемое для программирования собираемых робототехнических моделей и устройств, доступно для бесплатного скачивания из сети Интернет и последующего использования.</p>	4 шт.
9.	Образовательный набор по механике, мехатронике и робототехнике	<p>НАБОР ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ИЗУЧЕНИЮ ОСНОВ МЕХАТРОНИКИ И РОБОТОТЕХНИКИ, ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ БАЗОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЭЛЕКТРОНИКИ И СХЕМОТЕХНИКИ, А ТАКЖЕ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННОЙ ЭЛЕМЕНТНОЙ БАЗЫ И ОСНОВНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОТОТИПИРОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ, КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ И ВСТРАИВАЕМЫХ СИСТЕМ</p> <p><i>Состав набора:</i> моторы с интегрированным или внешним датчиком положения –2шт, сервопривод большой –4шт, сервопривод малый –2шт, привод с возможностью управления в шаговом режиме –2шт.</p> <p><i>Элементы для сборки вакуумного захвата:</i> вакуумная присоска –1шт, электромагнитный клапан –1шт, вакуумный насос –1шт.</p> <p><i>Элементная база для прототипирования:</i> плата для беспаячного прототипирования, комплект проводов различного типа и длины, комплект резисторов, комплект светодиодов, семисегментный индикатор, дисплей ЖК- типа, кнопки –5шт, потенциометры –3шт, инфракрасный датчик - 3шт, ультразвуковой датчик - 3шт, датчик температуры - 1шт, датчик освещенности - 1шт, модуль Bluetooth –1шт, модуль ИК-приемника –1шт, модуль ИК-передатчика в виде кнопочного пульта управления – 1шт, аккумулятор – 1шт, зарядное устройство –1шт.</p> <p>Мультидатчик для измерения температуры и влажности окружающей среды –1шт.</p> <p>Базовая плата, плата расширения для сетевого взаимодействия и плата подключения силовой нагрузки.</p> <p>Программируемый контроллер, обеспечивающий возможность осуществлять разработку программного кода, используя инструментарий сред разработки Arduino IDE и Mongoose OS и языков</p>	1 шт.

		<p>программирования C\C++, JavaScript с портами для подключения цифровых и аналоговых устройств, встроенными программируемыми кнопками и электромеханическими модулями для организации системы ручного управления, встроенными программируемыми светодиодами для индикации рабочего режима, встроенными интерфейсами USB, USART, I2C, SPI, 1-wire TTL, ISP, Ethernet, Bluetooth, WiFi.</p> <p>Модуль технического зрения, представляющий собой вычислительное устройство со встроенным микропроцессором, интегрированной и оптической системой.</p> <p>НЕТ пособия по изучению основ электроники и схемотехники, решений в сфере «Интернет вещей», разработки и прототипированию моделей роботов.</p> <p>НЕТ пособия по изучению основ разработки систем технического зрения и элементов искусственного интеллекта.</p>	
10.	<p>Четырёхосевой учебный робот-манипулятор с модульными сменными насадками</p>	<p align="center">УЧЕБНЫЙ РОБОТ-МАНИПУЛЯТОР ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВ РОБОТОТЕХНИКИ, ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ВНЕДРЕНИЮ И ПОСЛЕДУЮЩЕМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РОБОТОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ</p> <p>Количество осей робота манипулятора - четыре. Перемещение инструмента в пространстве по трем осям управляется шаговыми двигателями. Напряжение питания шаговых двигателей 12 В.</p> <p>Угол поворота манипулятора на основании вокруг вертикальной оси 180 градусов. Для определения положения манипулятора при повороте вокруг вертикальной оси используется энкодер.</p> <p>Угол поворота заднего плеча манипулятора не менее 90 градусов. Угол поворота переднего плеча манипулятора не менее 100 градусов.</p> <p>Для определения положения заднего и переднего плеч манипулятора используется гироскоп.</p> <p>Комплектация сменными насадками: пневматический захват (присоска), механический захват, насадка держатель для карандаша/маркера/ручки, насадка переходник для крепления совместимых конструктивных деталей и конструкций, насадка лазерной гравировки, насадка 3D-печати (для работы с пластиком PLA с диаметром нити 1,75 мм).</p> <p>Оснащен сервоприводом для пневматического и механического захватов, обеспечивающим вращение захваченного объекта во время перемещения, поворот перемещаемого объекта вокруг вертикальной оси.</p> <p>Для обеспечения функционирования пневматического захвата оснащен встроенной в корпус манипулятора помпой.</p> <p>Робот-манипулятор обеспечивает перемещение насадки в пространстве, активацию насадки, возможность получения сигналов от камеры и датчиков, возможность управления дополнительными устройствами.</p> <p>Интерфейс подключения – USB.</p>	1 шт.

11.	Образовательный набор для изучения многокомпонентных робототехнических систем и манипуляционных роботов	<p style="text-align: center;">ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ НАБОР ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ, ОСНОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНОЛОГИЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ, А ТАКЖЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОТОТИПИРОВАНИЯ И АДДИТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА</p> <p><i>Состав набора:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Интеллектуальный сервомодуль с интегрированной системой управления - 7шт. 2) Робототехнический контроллер, технические характеристики: количество ядер встроенного микрокомпьютера - 4, тактовая частота ядра - 1,2 ГГц, объем ОЗУ - 512 Мб, наличие интерфейсов - SPI, I2C, 1-wire TTL, UART, PWM, цифровые - 16 шт и аналоговые порты - 8 шт для подключения внешних устройств, встроенный микрофон, а также WiFi или Bluetooth для коммуникации с внешними устройствами. 3) Программируемый контроллер - 1шт. 4) Плата расширения программируемого контроллера –1шт. 5) Модуль технического зрения, представляющий собой устройство на базе вычислительного микроконтроллера и интегрированной камеры, обеспечивающее распознавание простейших изображений на модуле за счет собственных вычислительных возможностей - 1шт; 6) Цифровые информационно-сенсорные модули: цифровой модуль тактовой кнопки –3шт, цифровой модуль светодиода –3шт, цифровой модуль концевого прерывателя –3шт, цифровой модуль датчика цвета –1шт, цифровой модуль RGB светодиода –1шт. 7) Элементы для сборки вакуумного захвата: вакуумная присоска –1шт, электромагнитный клапан – 1шт, вакуумный насос –1шт. 8) НЕТ учебного комплекта, включающего в себя учебное пособие, набор библиотек трехмерных элементов для прототипирования моделей манипуляционных роботов, программное обеспечение для работы с набором, инструкции и методики по разработке систем управления с элементами искусственного интеллекта и машинного обучения. 	2 шт.
-----	---	--	-------

ФОТОМОНИТОРИНГ

ТОЧКА  ВОСТА

ТОЧКА  РОСТА



**МКОУ «Школа-интернат
№26 г. Нижнеудинск»**

Фасад здания



Химическая лаборатория



Биологическая лаборатория



Входная группа, этажность здания

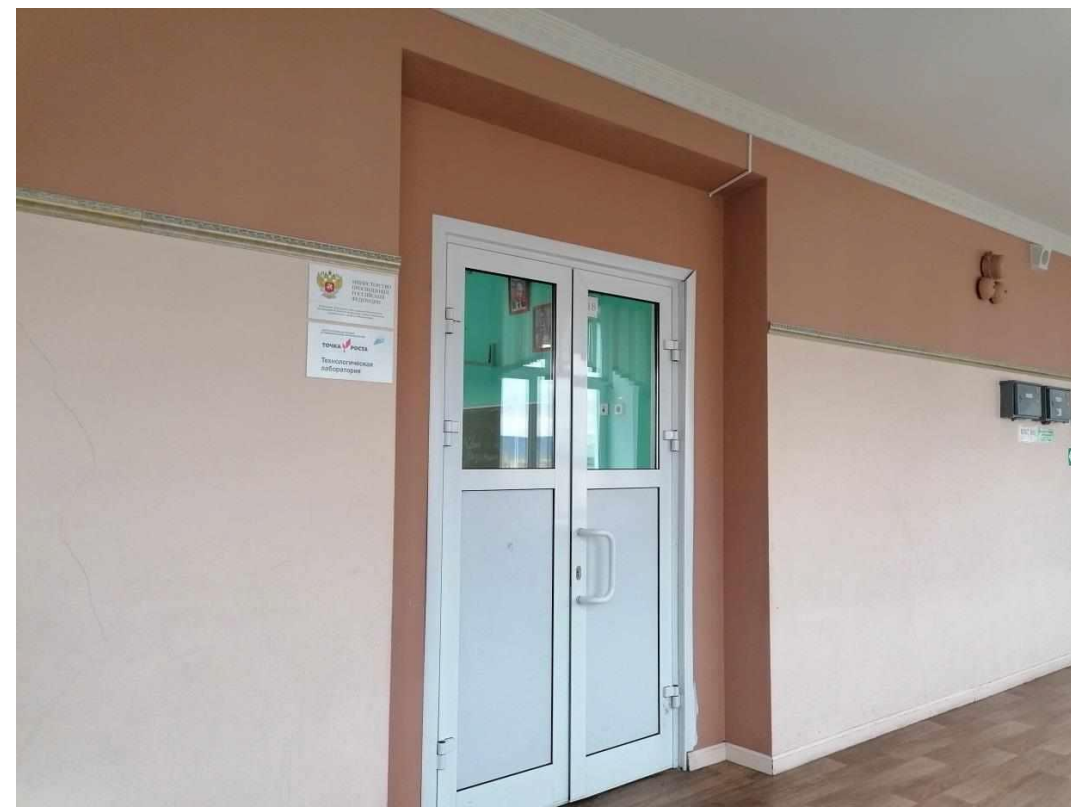


Основные образовательные помещения

Основные образовательные помещения



Входная группа, этажность здания



Основные образовательные помещения



Входная группа, этажность здания



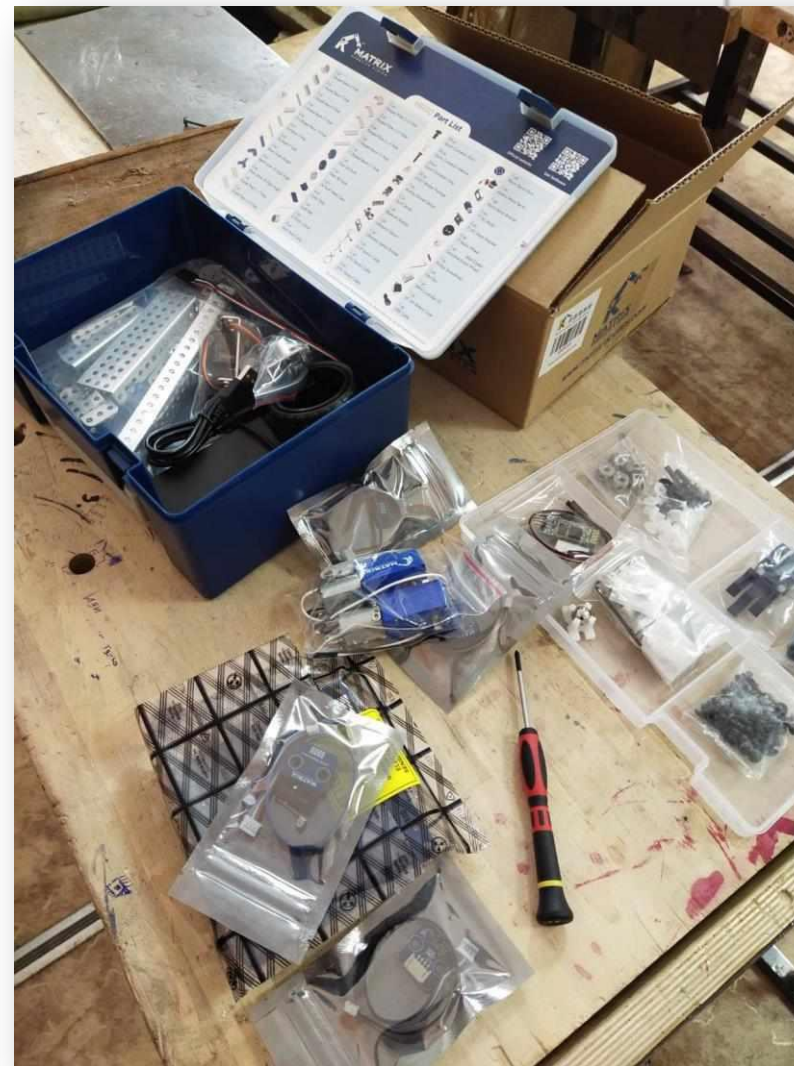
Физическая лаборатория



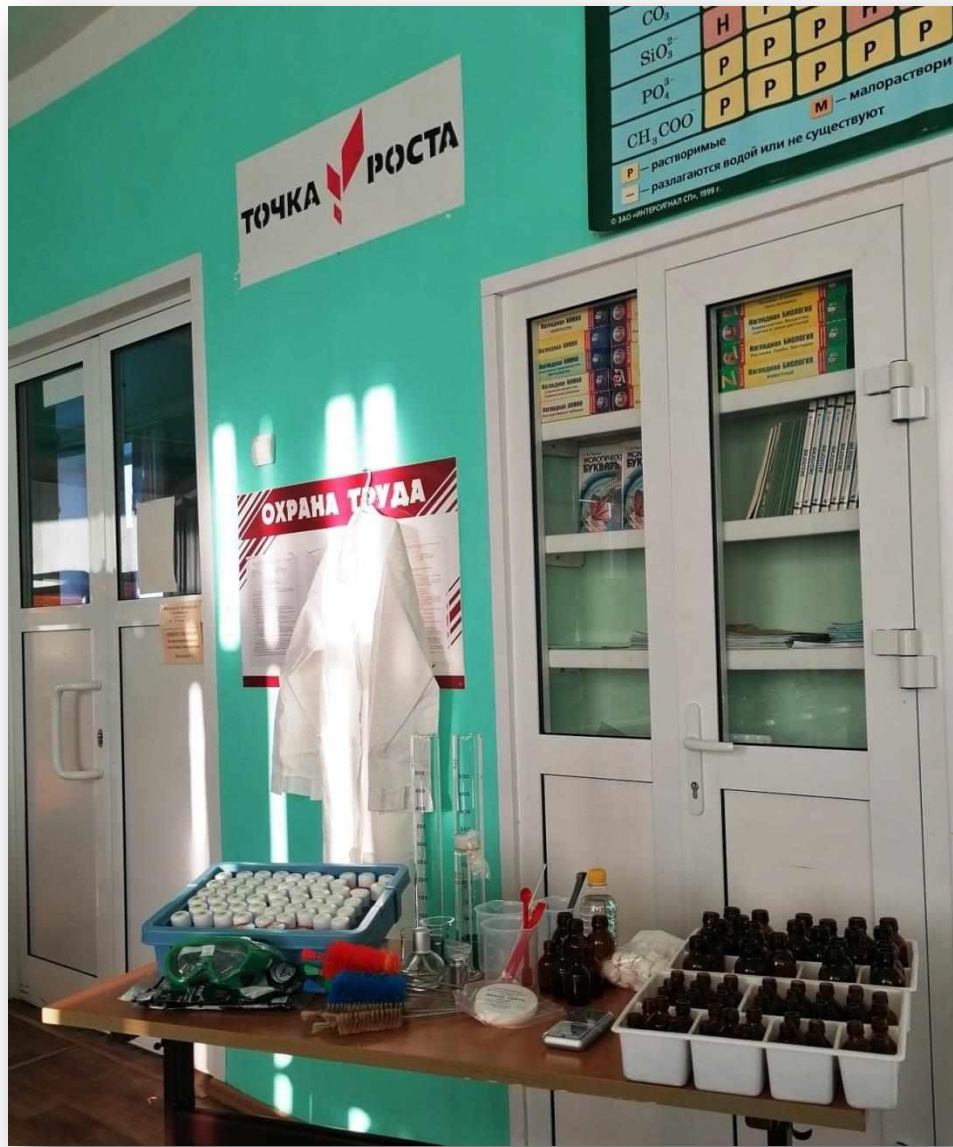


Оборудование

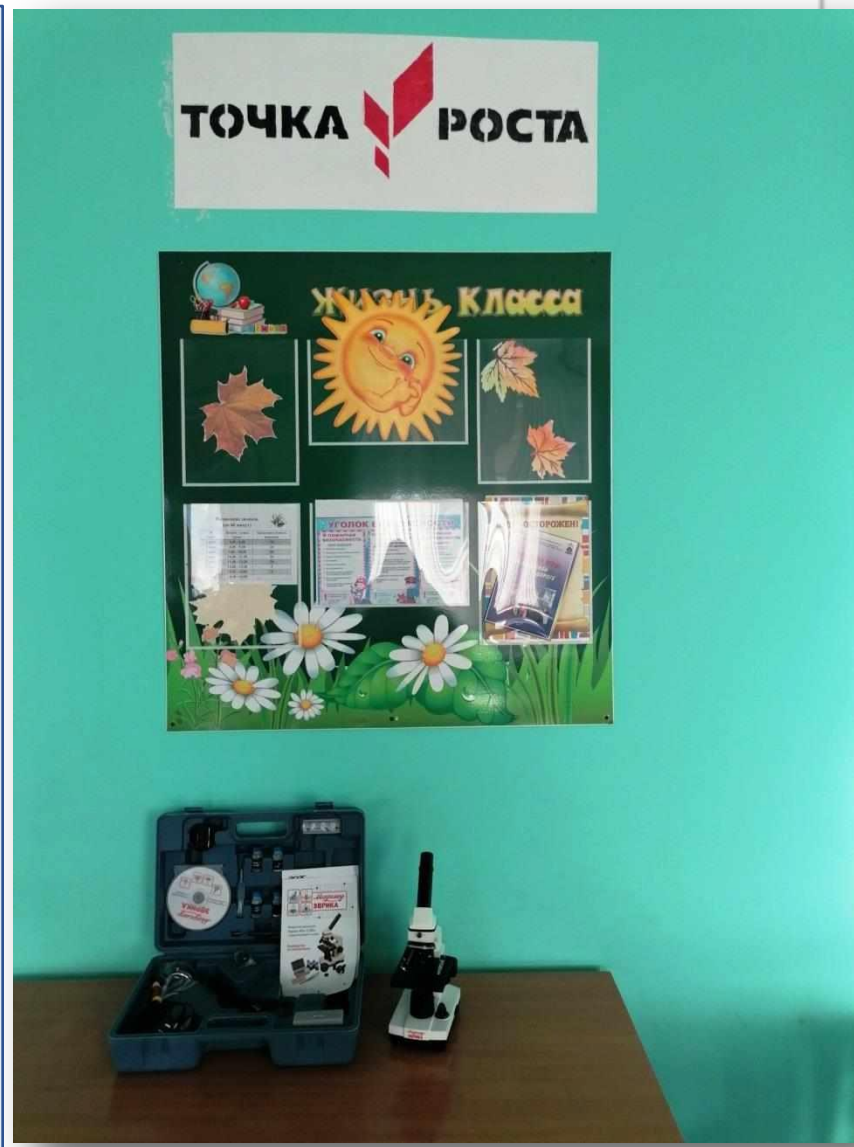
Технология.
Робототехника.



Оборудование



Х
И
М
И
Я
Б
И
О
Л
О
Г
И
Я



Оборудование

Химия

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ



Оборудование

Биология. Химия



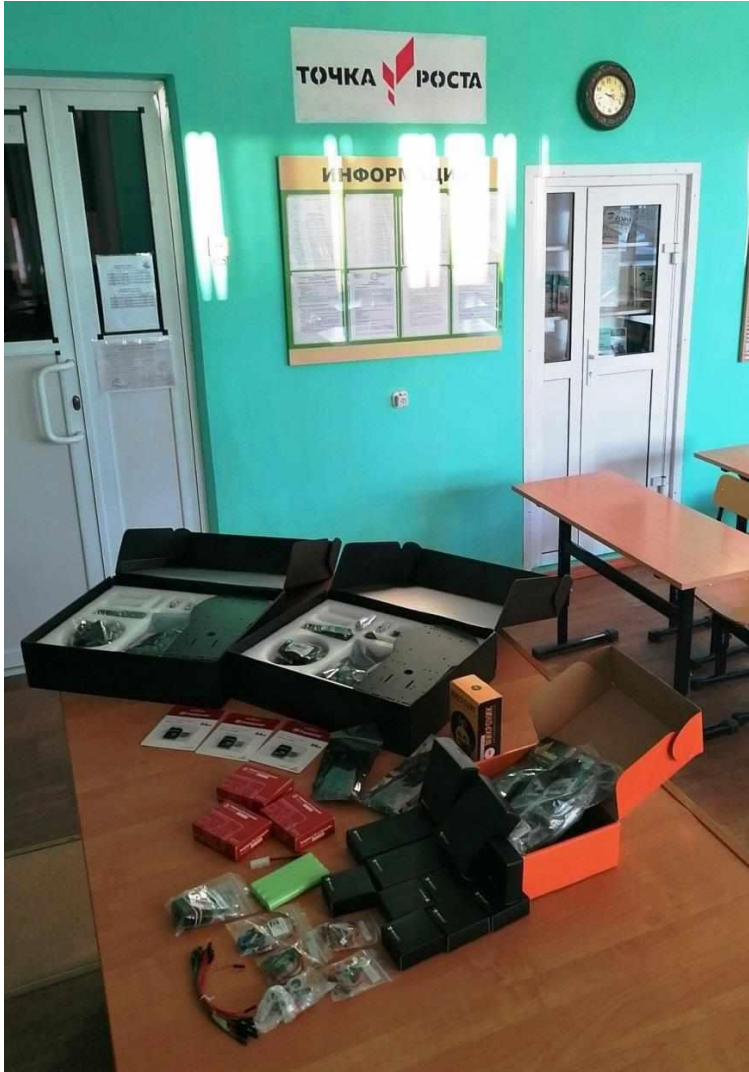
Оборудование



Оборудование



Оборудование



Уже используем...



