Перечень оборудования в центре образования естественно-научной и технической направленностей «Точка роста» на базе МОУ «Голдинская СОШ»

№ п/п	Наименование оборудования	Краткие примерные технические характеристики	Количество единиц
Естественно-научная направленность			
1.	ФИЗИКА		
1.1.	Цифровая лаборатория для школьников (4 набора)	Цифровая лаборатория по физике предназначена для проведения лабораторных экспериментов по темам курса физики.	
		Беспроводной мультидатчик по физике	4 шт.
		Щуп датчика температуры исследуемой среды	2 шт.
		Щуп датчика магнитного поля	2 шт.
		Комплект проводов для датчика электрического напряжения	2 шт.
		Комплект проводов для датчика силы тока	2 шт.
		USB осциллограф (2 канала)	4 шт.
		Конструктор для проведения экспериментов (комплект)	2 шт.
		Зарядное устройство с кабелем Micro-USB для беспроводных мультидатчиков	2 шт.
		Кабель USB соединительный	2 шт.
		USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy	2 шт.
		USB флеш накопитель с записанным программным обеспечением цифровой лаборатории и видеороликами	2 шт.
		Датчик температуры исследуемой среды	2 шт.
		Датчик абсолютного давления	2 шт.
		Датчик тесламетр (Магнитного поля)	2 шт.
		Датчик напряжения	2 шт.
		Датчик акселерометр	2 шт.
		Датчик силы тока	2 шт.
		Модуль основание	2 шт.
		Минимодуль «Ключ»	2 шт.
		Минимодуль «Конденсатор»	2 шт.
		Минимодуль «Лампа накаливания»	2 шт.
		Минимодуль «Переменный резистор»	2 шт.
		Минимодуль «Полупроводниковый диод»	2 шт.

		Минимодуль «Резистор 1000 Ом» Минимодуль «Резистор 360 Ом» Минимодуль «Светодиод» Минимодуль «Трансформатор» Минимодуль «Индуктивность» Комплект соединительных проводов (5красных 0,25 м, 5 черных 0,25 м) Трубка (Длина – 30 см, диаметр – 6 мм)	4 шт. 4 шт. 2 шт. 2 шт. 2 шт. 2 шт. 2 шт.
2.	ХИМИЯ		
2.1	Цифровая лаборатория для школьников (4 набора)	Цифровая лаборатория по химии предназначена для проведения лабораторных экспериментов по темам курса химии. Беспроводной мультидатчик по химии Щуп датчика температуры исследуемой среды Щуп датчика уровня pH Щуп датчика электрической проводимости Датчик – колориметр Набор лабораторной оснастки Зарядное устройство с кабелем Micro-USB для беспроводных мультидатчиков Кабель USB соединительный USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy USB флеш накопитель с записанным программным обеспечением цифровой лаборатории и видеороликами Датчик pH Датчик электропроводимости Датчик температуры исследуемой жидкости Датчик оптической плотности 525 нм Буферный порошок для калибровки pH Кюветы Подставка под кюветы	 4 шт. 2 шт. 2 шт. 2 шт. 2 шт. 2 шт. 2 шт. 2 шт. 2 шт. 2 шт. 2 шт. 2 шт. 2 шт. 2 шт. 2 шт. 10 шт. 2 шт.

3.	БИОЛОГИЯ		
3.1.	Цифровая лаборатория для школьников (3 набора)	Цифровая лаборатория по биологии предназначена для проведения лабораторных экспериментов по темам курса биологии. Беспроводной мультидатчик по химии Щуп датчика температуры исследуемой среды Щуп датчика уровня pH Цифровая видеокамера Зарядное устройство с кабелем Micro-USB для беспроводных мультидатчиков Кабель USB соединительный USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy USB флеш накопитель с записанным программным обеспечением цифровой лаборатории и видеороликами Датчик относительной влажности Датчик освещенности Датчик pH Датчик температуры исследуемой среды Датчик температуры окружающей среды	 3 шт. 2 шт. 2 шт. 2 шт. 3 шт. 2 шт. 3 шт. 2 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.
3.2.	Микроскоп школьный (3набора)	Штатив Револьвер на 3 позиции объективов Насадка монокулярная Линза Барлоу Столик прямоугольный Объектив-ахромат 4x/0,1 160/0,17 Объектив-ахромат 10x/0,25 160/0,17 Объектив-ахромат 40x/0,65 160/0,17 Окуляр 10x/15 Окуляр 16x/11 Адаптер питания Пипетка Нож для резки препаратов Инкубатор для артемий Образцы: дрожжи, клей «Резиновый наполнитель», морская соль, икра артемии Щипцы Пластмассовая коробка с 5 предметными стеклами, 10 покровными стеклами и 5 подготовленными образцами Видеоокулятор 2МП	3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт.

Технологическая направленность			
1.	Образовательный робототехнический манипулятор с системой технического зрения DOBOT Magician	Количество осей вращения	4 шт.
		Контакты (pin) с ШИМ-контроллером	5 шт.
		Контакты питания (pin) с напряжением 12 В	4 шт.
		Интерфейс подключения шаговых приводов	2 шт.
		Комплект для изучения аддитивных технологий	1 шт.
		-сменный экструдер для 3D-печати с шаговым приводом	
		-подставка для катушки с расходным материалом	
		-трубка подачи расходного материала	
		-лента бумажная для стеклянного стола	
		-стеклянный стол	
		-расходный материал типа PLA	
		Комплект для изучения лазерных технологий	1 шт.
		-сменный лазерный модуль	
		-очки защитные с УФ-фильтром	
		-картон «крафтовый»	
		Комплект захватов	1 шт.
		-сервопривод с оснасткой	
		-захват пневматический	
		-захват механический	
		Переходник для конструктора	
		Захват для пишущих инстументов	
		Комплект ручного управления	1 шт.
		-пульт управления	
		-модуль беспроводной связи	
		Воздушная помпа	1 шт.
		Модуль беспроводной связи Bluetooth	1 шт.
		Модуль беспроводной связи Wi-Fi	1 шт.
		Адаптер питания	1 шт.
		USB-кабель	1 шт.
		Датчик-кнопка калибровочный	1 шт.
		Набор шестигранных ключей	1 шт.
		Модуль технического зрения	1 шт.
		Универсальный вычислительный модуль	1 шт.

2.	Робототехнический набор «Клик» (3 набора)	DC мотор Сервопривод Датчик цвета Bluetooth модуль Аккумулятор DC провод Двойной датчик линии Ультразвуковой датчик расстояния Датчик IR USB провод для аккумулятора USB провод Соединительные провода Блок управления CyberPi микроконтроллер Pocket Shild DC провод CyberPi Соединительный провод CyberPi	6 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 6 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт. 3 шт.
3.	СТЕМ мастерская (1 набор)	Набор конструктивных элементов из оргстекла для сборки манипулятора с плоско-параллельной кинематической схемой Набор сервоприводов DYNAMIXEL AX-12A Комплект соединительных проводов Набор крепежных элементов Программируемый контроллер OpenCM Плата расширения STEM Board Программируемый контроллер DXL-loT Сетевая плата расширения программируемого контроллера DXL-loT с адаптером Ethernet Модуль технического зрения TrackingCam Зарядное устройство для аккумуляторной батареи Аккумуляторная батарея Сетевой блок питания	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.
Компьютерное оборудование			
1.	Ноутбук	Форм-фактор: ноутбук; Жесткая, неотключаемая клавиатура: наличие; Русская раскладка клавиатуры: наличие; Диагональ экрана: не менее 15,6 дюймов; Разрешение экрана: не менее 1920 x 1080 пикселей; Количество ядер процессора: не менее 4; Количество потоков: не менее 8;	2 шт.

		Базовая тактовая частота процессора: не менее 1 ГГц; Максимальная тактовая частота процессора: не менее 2,5 ГГц; Кэш-память процессора: не менее 6 Мбайт; Объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт; Объем поддерживаемой оперативной памяти (для возможности расширения): не менее 24 Гбайт; Объем накопителя SSD: не менее 240 Гбайт; Время автономной работы от батареи: не менее 6 часов; Вес ноутбука с установленным аккумулятором: не более 1,8 кг; Внешний интерфейс USB стандарта не ниже 3.0: не менее трех свободных; Внешний интерфейс LAN (использование переходников не предусмотрено): наличие; Наличие модулей и интерфейсов (использование переходников не предусмотрено): VGA, HDMI; Беспроводная связь Wi-Fi: наличие с поддержкой стандарта IEEE 802.11n или современнее; Web-камера: наличие; Манипулятор "мышь": наличие; Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: наличие.	
2.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Тип устройства: МФУ (функции печати, копирования, сканирования); Формат бумаги: не менее А4; Цветность: черно-белый; Технология печати: лазерная Максимальное разрешение печати: не менее 1200 x 1200 точек; Интерфейсы: Wi-Fi, Ethernet (RJ-45), USB.	1 шт.

Учитель физики и информатики: А.Р. Харламова