



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИРКУТСКОГО РАЙОННОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРАНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

**Материально-техническая база
Центра образования естественно-научной
и технологической направленностей
«Точка Роста»**

На основании государственного контракта от 09.03.2023 № 55-57-1_23

№	Наименование имущества	Кол-во(шт.)
1	Ноутбук DEPO VIP C15A11	5

На основании государственного контракта от 10.03.2023 № 55-57-2_23

№	Наименование имущества	Кол-во(шт.)
1	Набор ОГЭ/ЕГЭ (химия) Набор посуды и принадлежностей (микроработория)	1

Наименование характеристик	Значение характеристики	Ед. изм. характеристики	Кол-во
Состав набора:	Палочка стеклянная	шт.	1
	Зажим пробирочный	шт.	1
	Спиртовка лабораторная малая	шт.	1
	Воронка коническая	шт.	1
	Весы лабораторные электронные, 200 г	шт.	1
	Пробирка ПХ- 14	шт.	10
	Стакан высокий с носиком ВН-50 с меткой	шт.	2
	Цилиндр измерительный 2-50-2 (стеклянный, с притертой крышкой)	шт.	1
	Штатив для пробирок на 10 гнезд	шт.	1
	Шпатель-ложечка	шт.	3
	Набор флаконов для хранения растворов и реактивов (состоит из 6 флаконов, объем флакона 100 мл)	шт.	5
	Набор флаконов для хранения растворов и реактивов (состоит из 6 флаконов, объем флакона 30 мл)	шт.	10
	Цилиндр с носиком и объемной шкалой, объем 500 мл	шт.	2
	Стакан высокий, объем 500 мл	шт.	3
	Ёрш для мытья пробирок	шт.	3
	Ёрш для мытья колб	шт.	3
	Халат белый х/б	шт.	2
	Перчатки резиновые химические стойкие	шт.	2
	Очки защитные	шт.	1
	Фильтры бумажные	шт.	100

Горючее для спиртовок	л	0,33
<i>Химические реактивы:</i>		
Алюминий, гранулы, 10 г	шт.	1
Железо, порошок, 20 г	шт.	1
Цинк, гранулы, 10 г	шт.	1
Медь, порошок, 20 г	шт.	1
Оксид меди (II), порошок, 20 г	шт.	1
Оксид магния, порошок, 20 г	шт.	1
Соляная кислота, 10 % раствор, 250 мл	шт.	5
Серная кислота, 25 % раствор, 250 мл	шт.	5
Гидроксид кальция, насыщенный раствор, 50 мл	шт.	1
Гидроксид натрия, 10% раствор, 250 мл	шт.	5
Хлорид натрия, 5% раствор, 50 мл	шт.	1
Хлорид лития, 5% раствор, 50 мл	шт.	1
Хлорид кальция, 5% раствор, 100 мл	шт.	2
Хлорид меди (II), 5% раствор, 50 мл	шт.	1
Хлорид алюминия, 5% раствор, 50 мл	шт.	1
Хлорид железа (III), 5% раствор, 50 мл	шт.	1
Хлорид аммония, 5% раствор, 50 мл	шт.	1
Хлорид бария, 1% раствор, 150 мл	шт.	3
Сульфат натрия, 5% раствор, 50 мл	шт.	1
Сульфат магния, 5% раствор, 50 мл	шт.	1
Сульфат меди (II), 5% раствор, 50 мл	шт.	1
Сульфат железа (II), 5% раствор, 50 мл	шт.	1
Сульфат цинка, 5% раствор, 50 мл	шт.	1
Сульфат алюминия, 5% раствор, 50 мл	шт.	1
Сульфат аммония, 5% раствор, 50 мл	шт.	1
Карбонат натрия, 5% раствор, 100 мл	шт.	2
Карбонат кальция, мрамор, 10 г	шт.	1
Гидрокарбонат натрия, 5% раствор, 50 мл	шт.	1
Ортофосфат натрия, 5% раствор, 150 мл	шт.	3
Бромид натрия, 5% раствор, 50 мл	шт.	1
Йодид калия, 5% раствор, 50 мл	шт.	1
Нитрат бария, 5% раствор, 50 мл	шт.	1
Нитрат серебра, 1% раствор, 100 мл	шт.	1
Аммиак, 10% раствор, 50 мл	шт.	1
Пероксид водорода, 3-5% раствор, 50 мл	шт.	1
Метиловый оранжевый, 0,1% раствор, 50 мл	шт.	1
Лакмус, 0,1% раствор, 50 мл	шт.	1
Фенолфталеин, 0,1% водно-спиртовой раствор, 50 мл	шт.	1
Хлорид магния, 5% раствор, 50 мл	шт.	1
Нитрат калия, 5% раствор, 50 мл	шт.	1
Нитрат кальция, 5% раствор, 50 мл	шт.	1
Оксид алюминия, 20 г	шт.	1
Оксид кремния, 10 г	шт.	1
Дистиллированная вода, 50 мл.	шт.	1

На основании государственного контракта от 20.03.2023 № 55-57-13_23

№	Наименование имущества	Кол-во(шт.)
1	Многофункциональное устройство (МФУ)	1
2	Мышь компьютерная	5

На основании государственного контракта от 24.03.2023 № 55-57-15_23

№	Наименование имущества	Кол-во(шт.)
1	Цифровая лаборатория по экологии для школьников	1

№	Наименование товара	Наименование характеристики	Значение характеристики	
1	Цифровая лаборатория для школьников	Тип пользователя	Обучающийся	
		Тип исполнения:	Портативная	
		Предметная область	Экология	
		Тип датчика	Датчик концентрации нитрат-ионов	
			Датчик концентрации ионов хлора	
			Датчик уровня pH	
			Датчик относительной влажности	
			Датчик освещенности	
			Датчик температуры исследуемой среды	
			Датчик электрической проводимости	
			Датчик температуры окружающей среды	
			Датчик звука	
			Датчик влажности почвы	
			Датчик-колориметр	
			Датчик мутности жидкости	
			Датчик окиси углерода	
		Наличие русскоязычного сайта поддержки	Да	
		Диапазон датчика электропроводности, мкСм	0... 20000	
		Диапазон датчика температур, градус	-20... 140	
		Диапазон датчика относительной влажности, %	0... 100	
Диапазон датчика освещенности, люкс	0...180000			
Диапазон датчика оптической плотности, нм	460...500			
Дополнительные материалы в комплекте	Справочно-методические материалы			
	Руководство по эксплуатации			
	Программное обеспечение			
	Кабель USB соединительный			
	Зарядное устройство с кабелем miniUSB			
	USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy			

На основании государственного контракта от 27.03.2023 № 55-57-16_23

№	Наименование имущества	Кол-во(шт.)
1	Общеобразовательный конструктор для практического изучения принципов создания электронных устройств на основе электронных компонентов и	1
2	Учебный набор программируемых робототехнических платформ	1
3	Робот-манипулятор учебный	1
4	Набор для конструирования промышленных робототехнических систем	1

На основании государственного контракта от 28.03.2023 № 55-57-18_23

№	Наименование имущества	Кол-во (шт.)
1	Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)	3
2	Цифровая лаборатория по химии (ученическая)	3
3	Цифровая лаборатория по физике (ученическая)	3

№	Наименование товара	Наименование характеристики	Значение характеристики
1.	Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) Товарный знак: «Архимед»	Тип пользователя	Обучающийся
		Предметная область	Биология
		Обеспечивает выполнение лабораторных работ по биологии на уроках в основной школе и проектно-исследовательской деятельности учащихся	Соответствие
		Беспроводной мультидатчик по биологии, встроенные датчики, шт.	7
		Тип датчиков	Датчик относительной влажности
			Датчик освещенности
			Датчик уровня pH
			Датчик температуры исследуемой среды
			Датчик ускорения
			Датчик температуры окружающей среды
		Мультидатчик оснащен дополнительный портом miniDIN8 для подключения внешних датчиков	Соответствие
		Возможность подключения датчиков сторонних производителей	Наличие
		Габаритные размеры корпуса (Д × Ш × В) мультидатчика, мм	88×64×29
		Корпус выполнен из литого пластика методом горячего литья под давлением	Соответствие
Использование деталей, изготовленных на устройствах трехмерной печати (например, 3D принтеры) не допускается	Соответствие		
Объем встроенной памяти, Мб	2		
Количество сохраненных результатов	127		

		измерений в памяти мультидатчика во время автономной работы, шт	
		Перенос сохраненных результатов измерений на компьютер	по USB, по Bluetooth
		Диапазон измерения датчика относительной влажности, %	от 0 до 100
		Точность датчика относительной влажности, %	3,5
		Разрешение датчика относительной влажности, %	0,1
		Точность датчика освещенности, %	±15
		Разрешение датчика освещенности, лк	1
		Диапазон №1 измерения датчика освещенности, лк	от 0 до 1 000
		Диапазон № 2 измерения датчика освещенности, лк	от 0 до 20000
		Диапазон № 3 измерения датчика освещенности, лк	от 0 до 188000
		Диапазон измерения датчика уровня pH, pH	от 0 до 14
		Точность датчика уровня pH, %	±2
		Разрешение датчика уровня pH, pH	0,01
		Диапазон измерения датчика температуры исследуемой среды, °С	от -50 до +180
		Точность датчика, °С	±2
		Разрешение датчика, °С	0,1
		Показатели датчика ускорения №1, g	±2
		Показатели датчика ускорения №2, g	±4
		Показатели датчика ускорения №3, g	±8
		Точность датчика, %	±3
		Разрешение датчика, g	0,01
		Диапазон измерения датчика температуры окружающей среды, °С	от -20 до +60
		Точность датчика, °С	±1
		Разрешение датчика, °С	0,1
		GPS датчик встроенный	Наличие
		Кабель мини USB соединительный	Наличие
		Зарядное устройство с гнездом USB	Наличие
		USB адаптер для беспроводного подключения Bluetooth, версия	4.2
		Дополнительные материалы в комплекте	Справочно-методические материалы: количество представленных работ по биологии 30 шт. Объем составляет 132 страницы, формата А4.
			Программное обеспечение
			Краткое руководство по эксплуатации: в цветном исполнении
			Пластиковый кейс, обеспечивающий возможность хранения и транспортировки.
		Цифровая видеочкамера на гибком металлическом штативе	Наличие
		Скорость записи видео, кадр/сек	30
		Поддерживаемые операционные системы	Windows, Mac, Linux
		Угол обзора камеры, градусов	50
		Разрешение цифровой видеочкамеры, Мпикс	0,3
2.	Цифровая лаборатория по химии (ученическая)	Тип пользователя	Обучающийся
		Предметная область	Химия
		Обеспечивает выполнение лабораторных работ по химии на уроках в основной школе и проектно-исследовательской деятельности учащихся	Соответствие

Товарный знак: «Архимед»	Беспроводной мультидатчик по химии, встроенные датчики, шт.	6
	Тип датчиков	Датчик уровня pH
		Датчик электрической проводимости
		Датчик температуры исследуемой среды
		Датчик-колориметр
		Датчик температуры термпарный
		Датчик температуры окружающей среды
	Мультидатчик оснащен дополнительный портом miniDIN8 для подключения внешних датчиков	Соответствие
	Возможность подключения к мультидатчику датчиков сторонних производителей	Наличие
	Габаритные размеры корпуса (Д × Ш × В) мультидатчика, мм	88×64×29
	Корпус выполнен из литого пластика методом горячего литья под давлением	Соответствие
	Использование деталей, изготовленных на устройствах трехмерной печати (например, 3D принтеры) не допускается	Соответствие
	Объем встроенной памяти мультидатчика, Мб	2
	Количество сохраненных результатов измерений в памяти мультидатчика во время автономной работы, шт	127
	Перенос сохраненных результатов измерений на компьютер	по USB, по Bluetooth
	Диапазон измерения датчика уровня pH, pH	от 0 до 14
	Точность датчика уровня pH, %	2
	Разрешение датчика уровня pH, pH	0,01
	Диапазон измерения датчика электрической проводимости №1, мкСм	от 0 до 200
	Диапазон измерения датчика электрической проводимости №2, мкСм	от 0 до 2000
	Диапазон измерения датчика электрической проводимости №3, мкСм	от 0 до 30000
	Точность датчика, %	±7
	Разрешение датчика, мСм/см	0,01
	Диапазон измерения датчика температуры исследуемой среды, °С	от -50 до +180
	Точность датчика, °С	±2
	Разрешение датчика, °С	0,1
	Длина волны источника света №1 колориметра, нм	525
	Длина волны источника света №2 колориметра, нм	620
	Длина волны источника света №3 колориметра, нм	470
	Точность датчика, %	±5
	Разрешение датчика, %	0,1
	Кювета для жидких растворов, шт	5
	Высота кюветы, мм	40
	Датчик температуры термпарный, °С	от -200 до +1200
Точность датчика, °С	±2	
Разрешение датчика, °С	1	
Датчик температуры окружающей среды, °С	от -20 до +60	
Точность датчика, °С	±1	
Разрешение датчика, °С	0,1	
Кабель мини USB соединительный	Наличие	
Зарядное устройство с гнездом USB	Наличие	
USB адаптер для беспроводного подключения Bluetooth, версия	4.2	
Дополнительные материалы в комплекте	Справочно-методические	

			<p>материалы: количество лабораторных работ по химии, представленных в методических рекомендациях 40 шт.</p> <p>Методические рекомендации выполнены типографским способом с использованием метода цветной печати, формата А4. Объем методических рекомендаций составляет 136 страниц.</p> <p>Пластиковый кейс, обеспечивающий возможность хранения и транспортировки.</p> <p>Краткое руководство по эксплуатации</p> <p>Программное обеспечение</p>	
		Набор лабораторной оснастки	Наличие	
3.	Цифровая лаборатория по физике (ученическая)	Товарный знак: «Архимед»	Тип пользователя	Обучающийся
			Предметная область	Физика
			Обеспечивает выполнение экспериментов по физике	Соответствие
			Беспроводной мультидатчик по физике, встроенные датчики, шт.	7
			Тип датчиков	Датчик температуры исследуемой среды
				Датчик давления
				Датчик магнитного поля
				Датчик электрического напряжения
				Датчик силы тока
				Датчик ускорения
			Датчик температуры окружающей среды	
			Мультидатчик оснащен дополнительный портом miniDIN8 для подключения внешних датчиков	Соответствие
			Габаритные размеры корпуса (Д × Ш × В) мультидатчика, мм	88×64×29
			Корпус выполнен из литого пластика методом горячего литья под давлением	Соответствие
			Использование деталей, изготовленных на устройствах трехмерной печати (например, 3D принтеры) не допускается	Соответствие
			Объем встроенной памяти, Мб	2
			Количество сохраненных результатов измерений в памяти мультидатчика во время автономной работы, шт	127
			Перенос сохраненных результатов измерений на компьютер	по USB, по Bluetooth
			Диапазон измерения датчика температуры исследуемой среды, °С	от -25 до +125
			Точность датчика, °С	±2
			Разрешение датчика, °С	0,1
			Диапазон измерения датчика давления, кПа	от 0 до 700
			Точность датчика, кПа	±5
Разрешение датчика, кПа	0,1			
Диапазон измерения датчика магнитного поля, мТл	от -160 до +160			
Измерение напряженности магнитного поля	в 3-х направлениях			
Разрешение датчика, мТл	0,01			
Чувствительный элемент датчика расположен в корпусе мультидатчика	Наличие			
Диапазон измерения датчика электрического напряжения №1, В	от -2 до +2			

	Диапазон измерения датчика электрического напряжения №2, В	от -5 до +5
	Диапазон измерения датчика электрического напряжения №3, В	от -10 до +10
	Диапазон измерения датчика электрического напряжения №4, В	от -15 до +15
	Диапазон измерения датчика электрического напряжения №5, В	от -30 до +30
	Точность датчика, %	±2
	Разрешение датчика, мВ	10
	Диапазон измерения датчика силы тока, А	от -1 до +1
	Точность датчика, %	±2
	Разрешение датчика, мА	1
	Показатели датчика ускорения №1, g	±2
	Показатели датчика ускорения №2, g	±4
	Показатели датчика ускорения №3, g	±8
	Точность датчика, %	±3
	Разрешение датчика, g	0,01
	Датчик температуры окружающей среды, °С	от -20 до +60
	Точность датчика, °С	±1
	Разрешение датчика, °С	0,1
	USB осциллограф	Наличие
	Количество каналов измерения USB осциллографа	2
	Диапазон измеряемых напряжений USB осциллографа, В	от +10 до -10
	Кабель USB соединительный	Наличие
	Зарядное устройство с кабелем miniUSB	Наличие
	Провод соединительный с разъемами Banana-miniBanana, шт	4
	Длина трубки прозрачной с разъемами Луер-Лок для датчика давления, см	40
	USB адаптер для беспроводного подключения Bluetooth, версия	4.2
	Конструктор для проведения экспериментов	Наличие
	Дополнительные материалы в комплекте	Справочно-методические материалы: количество работ по физике 41 шт.
		Пластиковый кейс, обеспечивающий возможность хранения и транспортировки.
		Краткое руководство по эксплуатации: в цветном исполнении
		Программное обеспечение

На основании государственного контракта от 10.04.2023 № 55-57-26/23

№	Наименование имущества	Кол-во(шт.)
1	Микроскоп Opto-Edu A11.1512-1.3М с видеоокуляром 1.3 Мп	1