

Инфраструктурный лист

Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»

на базе МБОУ «Старогородская основная общеобразовательная школа»

№ п/п	Наименование оборудования	Краткие примерные технические характеристики	Количество
Наименование раздела: «Естественнонаучная направленность»			
1	Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)	<p>Обеспечивает выполнение лабораторных работ на уроках по биологии в основной школе и проектно-исследовательской деятельности учащихся.</p> <p>Комплектация: Беспроводной мультидатчик по биологии с 5-ю встроенными датчиками: Датчик влажности с диапазоном измерения 0...100% Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 180000 лк Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +140С Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +40С</p> <p>Аксессуары: Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории Цифровая видеокамера с металлическим штативом, разрешение не менее 0,3 Мпикс Программное обеспечение Методические рекомендации не менее 30 работ Упаковка Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов</p>	2
2	Цифровая лаборатория по химии (ученическая)	<p>Обеспечивает выполнение лабораторных работ по химии на уроках в основной школе и проектно-исследовательской деятельности учащихся.</p> <p>Комплектация: Беспроводной мультидатчик по химии с 3-мя встроенными датчиками: Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +140С</p> <p>Отдельные датчики: Датчик оптической плотности 525 нм</p> <p>Аксессуары: Кабель USB соединительный Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории</p>	2

№ п/п	Наименование оборудования	Краткие примерные технические характеристики	Количество
		Набор лабораторной оснастки Программное обеспечение Методические рекомендации не менее 40 работ Наличие русскоязычного сайта поддержки Наличие видеороликов.	
3	Цифровая лаборатория по физике (ученическая)	Обеспечивает выполнение экспериментов по темам курса физики. Комплектация: Беспроводной мультидатчик по физике с 6-ю встроенными датчиками: Цифровой датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до 120С Цифровой датчик абсолютного давления с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 500 кПа Датчик магнитного поля с диапазоном измерения не уже чем от -80 до 80 мТл Датчик напряжения с диапазонами измерения не уже чем от -2 до +2В; от -5 до +5В; от -10 до +10В; от -15 до +15В Датчик тока не уже чем от -1 до +1А Датчик акселерометр с показателями не менее чем: ±2 g; ±4 g; ±8 g Отдельные устройства: USB осциллограф не менее 2 канала, +/-10 В Аксессуары: Кабель USB соединительный Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy Конструктор для проведения экспериментов Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории Программное обеспечение Методические рекомендации (40 работ) Наличие русскоязычного сайта поддержки Наличие видеороликов.	2
Наименование раздела: «Компьютерное оборудование»			
1	Ноутбук	Форм-фактор: ноутбук; Размер диагонали: не менее 15.6 дюймов; Разрешение экрана: Full HD, Quad HD или Ultra HD; Общий объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт; Максимальный общий поддерживаемый объем оперативной памяти: не менее 16 Гбайт; Объем SSD накопителя: не менее 240 Гбайт; Беспроводная связь: Wi-Fi; Количество встроенных в корпус портов USB: не менее 2, из которых не менее 1 должно быть USB версии не ниже 3.0; Разрешение веб-камеры, Мпиксель: не менее 0.3; 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»)	15

№ п/п	Наименование оборудования	Краткие примерные технические характеристики	Количество
		<p>http://www.cpubenchmark.net/laptop.html): не менее 5000 единиц; Наличие манипулятора мышь в комплекте: да; Установленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных; Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.</p>	
2	Многофункциональное устройство (МФУ)	<p>Тип устройства: Многофункциональное устройство (МФУ); Цветность печать: черно-белая; Технология печати: электрографическая (лазерная, светодиодная); Формат печати: не менее А4; Тип сканирования: протяжный/планшетный; Возможность сканирования в форматах: не менее А4; Способ подключения: LAN, Wi-Fi, USB</p>	2
Наименование раздела: «Дополнительное оборудование»			
1	Цифровая лаборатория по физиологии (профильный уровень)	<p>Обеспечивает проведение исследования по функционированию человеческого организма. Комплектация: Беспроводной мультидатчик по физиологии с 5-ю встроенными датчиками: Датчик артериального давления (0...250 мм рт. ст.) Датчик пульса с диапазоном измерения не уже чем от 30 до 200 уд/мин Датчик температуры тела с диапазоном измерения не уже чем от +25 до +40С Датчик частоты дыхания с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 100 циклов/мин Датчик ускорения с показателями ±2 g; ±4 g; ±8 g Отдельные устройства: Датчик ЭКГ с диапазоном измерения не уже чем от -300 до +300 мВ) Датчик силомер с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 40 Н Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 180000 лк Аксессуары: Кабель USB соединительный Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории Программное обеспечение Методические рекомендации не менее 20 работ Наличие русскоязычного сайта поддержки Наличие видеороликов.</p>	1
2	Цифровая лаборатория по экологии	<p>Обеспечивает проведение учебного экологического мониторинга инструментальными методами. Набор применяется при изучении экологии, биологии, химии, географии и природоведения, а также для индивидуальных исследования и проектной деятельности школьников. Комплектация: Беспроводной мультидатчик по экологическому мониторингу с 8-ю встроенными датчиками: Датчик нитрат-ионов Датчик хлорид-ионов</p>	1

№ п/п	Наименование оборудования	Краткие примерные технические характеристики	Количество
		<p>Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH Датчик влажности с диапазоном измерения 0...100% Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 180000 лк Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +140С Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +50С Отдельные датчики и мультидатчики: Датчик звука с функцией интегрирования с диапазоном измерения частот не менее чем от 50 Гц до 8 кГц; Датчик влажности почвы с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 50% Датчик окиси углерода с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 1000 ppm Мультидатчик оптической плотности и мутности со встроенными датчиками: Датчик оптической плотности 470 нм с диапазоном измерения от 0 до 2 D Датчик оптической плотности 525 нм с диапазоном измерения от 0 до 2 D Датчик оптической плотности 630 нм с диапазоном измерения от 0 до 2 D Датчик мутности растворов с диапазоном измерения от 0 до 200 NTU Аксессуары: Кабель USB соединительный (2 шт.) Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy Стержень для закрепления датчиков в штативе Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории Программное обеспечение Методические рекомендации не менее 20 работ Упаковка Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов.</p>	
3	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: WF16x Объективы: 4x, 10x, 40xs (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>	5

№ п/п	Наименование оборудования	Краткие примерные технические характеристики	Количество
4	Набор ОГЭ/ЕГЭ (химия)	<p>Набор ОГЭ по химии ТР Набор предназначен для подготовки к выполнению экспериментального задания общего государственного экзамена (ОГЭ) по химии в 9 классе основной школы, содержит в себе необходимые контрольно-измерительные материалы. Состав набора: - весы лабораторные электронные 200 г, - спиртовка лабораторная, - воронка коническая, - палочка стеклянная, - стакан высокий, - цилиндр измерительный, - штатив для пробирок на 10 гнезд, - зажим пробирочный, - шпатель-ложечка, - набор флаконов для хранения растворов и реактивов, - цилиндр измерительный с носиком, - стакан высокий 500 мл, - набор ершей для мытья посуды, - горючее для спиртовок.</p> <p>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.</p>	1
5	Набор ОГЭ/ЕГЭ (физика)	<p>Комплект оборудования для лабораторных работ и учебных опытов (на базе комплектов для ОГЭ) Комплект позволяет организовать подготовку и выполнение практической части ОГЭ в соответствии со Спецификацией КИМ для проведения ОГЭ по физике, утвержденной ФГБНУ «ФИПИ».</p> <p>Комплект оборудования размещен в 5-ти коробах со съемными крышками, на дне которых вклеены ложементы. Каждый ложемент должен быть выполнен из материала типа изолон. Все оборудование в коробе должно быть размещено в индивидуальных гнездах ложементов, форма которых повторяет контуры соответствующего оборудования комплекта, а размеры обеспечивают надежную фиксацию оборудования при хранении и транспортировке;</p> <p>Комплект поставки: Короб №1. - секундомер электронный, имеющий 2 режима работы: «Измерение времени пути» и «Измерение полупериода колебаний маятника».</p> <p>Секундомер состоит из блока измерения и индикации и двух инфракрасных оптических датчиков, установленных на пластиковых кронштейнах. Кронштейны выполнены с плоскими штыревыми выступами для монтажа их на направляющей. Датчики подключаются к блоку измерения проводом длиной не менее 500 мм с BNC – разъемом.</p> <p>Выбор режима работы осуществляется тумблером. Переход в режим ожидания и сброс показаний осуществляется кнопкой. В режиме «Измерение времени пути» осуществляется измерение времени перемещения исследуемого тела между двумя датчиками. В режиме «Измерение полупериода колебаний маятника» происходит автоматический расчет среднего значения времени</p>	1

№ п/п	Наименование оборудования	Краткие примерные технические характеристики	Количество
		<p>полупериода колебаний маятника и фиксация этого значения на дисплее прибора. Блок измерения и индикации имеет кабель длиной не менее 400 мм с USB штекером (тип А) для подключения к выходу аккумулятора;</p> <ul style="list-style-type: none"> - лента измерительная из нерастяжимого материала длиной 150 см и ценой деления не более 1 мм; - цилиндр мерный стеклянный на пластиковой подставке вместимостью не менее 250 мл и ценой деления не более 2 мл; - электронные весы с характеристиками: <ul style="list-style-type: none"> - предел взвешивания наибольший, не менее 200 г, - дискретность отсчета массы, не более 0,05 г; - линейка пластмассовая длиной не менее 30 см с ценой деления не более 1 мм; - транспортир; - учебный пружинный динамометр с ценой деления шкалы не более 0,1 Н и диапазоном измерения от 0 до 5 Н; - учебный пружинный динамометр с ценой деления шкалы не более 0,01 Н и диапазоном измерения от 0 до 1 Н; - пружина жёсткостью 50 ± 2 Н/м на планшете с миллиметровой шкалой 100 мм должна иметь обозначение - 1; - пружина жёсткостью 10 ± 2 Н/м на планшете с миллиметровой шкалой 100 мм должна иметь обозначение - 2; - термометр стеклянный с пределами измерения температуры в диапазоне от 0 до не менее $+100^{\circ}\text{C}$ и ценой деления шкалы не более 1°C. Термометр размещен в пластиковом футляре. <p>Короб №2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - калориметр с крышкой и мешалкой. Объем внутреннего стакана не менее 150 мл; - вольтметр лабораторный двухпредельный «Учебный», обеспечивающий измерения напряжения в цепях постоянного тока в диапазоне от 0 до не менее 6 В с ценой деления не более 0,2 В и в диапазоне от 0 до не менее 3 В с ценой деления не более 0,1 В; - амперметр лабораторный двухпредельный «Учебный», обеспечивающий измерения тока в цепях постоянного тока в диапазоне от 0 до не менее 0,6 А с ценой деления не более 0,02 А и в диапазоне от 0 до не менее 3 А с ценой деления не более 0,1 А; - набор капилляров состоящий из 3-х капиллярных трубок длиной не менее 120 мм с диаметрами отверстия капилляров 0,5, 1,2, 2 мм, держателя капилляров и упаковочного пенала; - прибор для изучения газовых законов состоящий из шприца объемом не менее 20 мл с ценой деления шкалы не более 1 мл, к которому через тройник с краном подсоединен манометр с диапазоном измерения давления 20 – 300 мм рт ст и ценой деления шкалы не более 2 мм рт ст. <p>Короб №3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - нить суровая длиной не менее 2 м; - цилиндр стальной с крючком объемом 25 см³ и массой 195 ± 2 г должен иметь обозначение - 1; - цилиндр алюминиевый с крючком объемом 25 см³ и массой 70 ± 2 г должен иметь обозначение - 2; - цилиндр пластиковый с крючком объемом 56 см³, массой 66 ± 2 г, и высотой 80 мм должен иметь обозначение - 3, вдоль боковой поверхности должна быть нанесена шкала длиной 80 мм с миллиметровыми делениями; - цилиндр алюминиевый с крючком объемом 34 см³, массой 95 ± 2 г, и высотой 80 мм должен иметь обозначение №4, вдоль боковой поверхности должна быть нанесена шкала длиной 80 мм с миллиметровыми делениями; - штатив лабораторный разборный из нержавеющей стали, в составе: основание размером 95x140x15 мм, выполненное из листовой нержавеющей стали толщиной 2 мм, стержень диаметром 8 мм и длиной не менее 545 мм с резьбовым хвостовиком М6x10 мм с гайкой, лапка, стержень диаметром 6 мм и длиной не менее 160 мм, рожковый ключ размером S 10 мм; 	

№ п/п	Наименование оборудования	Краткие примерные технические характеристики	Количество
		<ul style="list-style-type: none"> - муфта универсальная для крепления на штативе стержня диаметром 8 мм и направляющей пружинного маятника; - направляющая рейка с двухсторонней шкалой с миллиметровыми делениями, габаритами – длина х ширина х высота 500х60х3 мм, с бортиками высотой 20 мм, изготовленную из пластика. Вдоль одного бортика по всей его длине, с шагом не более 10 мм, должны быть выполнены прямоугольные пазы для установки кронштейнов датчиков электронного секундомера; - брусок с крючком, выполненный из дерева твердых пород, массой 50±5 г, габаритами – длина х ширина х высота 75х40х30 мм, имеющий 2 различные фрикционные поверхности; - грузы металлические массой 100±2 г с 2 крючками каждый в количестве 6 шт.; - пружина жёсткостью 50±2 Н/м; - пружина жёсткостью 20±2 Н/м; - узел крепления пружины; - груз металлический массой 30±1 г с 2 крючками каждый в количестве 2 шт. имеет обозначения 30; - груз металлический массой 10±1 г в количестве 2 шт. имеет обозначения 10; - брусок выполненный из дерева твердых пород, массой 50±5 г, габаритами – длина х ширина х высота 75х40х30 мм с крючком, имеющий на 2-х смежных гранях по 3 отверстия, обеспечивающих надежную установку и фиксацию входящих в комплект грузов на поверхности бруска. -направляющая рейка, габаритами – длина х ширина х высота 500х70х16 мм, имеющую 2 различные фрикционные поверхности: - поверхность, обеспечивающая коэффициент трения бруска по ней приблизительно 0,2, должна быть обозначена «А»; - поверхность, обеспечивающая коэффициент трения бруска по ней приблизительно 0,6, должна быть обозначена «Б»; - блок подвижный/неподвижный из нержавеющей стали в количестве 2 шт.; - рычаг из нержавеющей стали длиной не менее 400 мм с 4-мя подвижными креплениями для грузов. <p>Короб №4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - планшет (рабочее поле) с элементами электрических цепей: проволочный резистор на керамическом корпусе сопротивлением 4,7±0,5 Ом и мощностью не менее 10 Вт (должен иметь обозначение R1), проволочный резистор на керамическом корпусе сопротивлением 5,7±0,6 Ом и мощностью не менее 10 Вт (должен иметь обозначение R2), проволочный резистор на керамическом корпусе сопротивлением 8,2±0,8 Ом и мощностью не менее 10 Вт (должен иметь обозначение R3), переменный проволочный резистор или реостат на керамическом корпусе сопротивлением 10 Ом и мощностью не менее 10 Вт, ключ, лампа накаливания (номинальное напряжение 4,8 В и ток 0,5 А) и гнездами для подключения соединительных проводов; - набор проволочных резисторов на подставке; - катушка с проводом намотанном на жестком и легком теплостойком пластиковом цилиндрическом каркасе. Сопротивление катушки – 4 Ом. Внутренний диаметр каркаса 40 мм. Высота каркаса не более 12 мм. Выводы катушек выполнены изолированным проводом длиной 30 см оконцованным штекером диаметром 4 мм; -блок диодов; - блок конденсаторов; - компас диаметром не менее 4 см; - постоянный магнит маркированный; - набор электромагнит; - опилки железные в банке. <p>Короб №5.</p>	

№ п/п	Наименование оборудования	Краткие примерные технические характеристики	Количество
		<p>- оптическая скамья длиной не менее 400 мм, с градуированной линейкой с диапазоном измерений от 0 до не менее 360 мм с ценой деления шкалы 1 мм и оцифровкой каждого 10 деления. Оптическая скамья выполнена комбинированной в виде направляющего рельса из алюминиевого профиля на пластиком основании. В продольном пазе профиля установлены не менее 4-х слайдеров с магнитными дисками для закрепления рейтеров с оптическими элементами;</p> <p>- слайд (пластина) с диафрагмами в виде формы предмета и вертикальным щелевым отверстием, обеспечивающим получение узкого пучка света для опыта с полуцилиндром;</p> <p>- источник света полупроводниковый (напряжение питания в диапазоне от 3,5 до 5 В) на пластиковом рейтере, с металлическими элементами на опорной поверхности для фиксации на слайдерах оптической скамьи. Для подключения электропитания на боковой поверхности рейтера должны быть установлены клеммы для подключения проводов с наконечниками диаметром 4 мм разного цвета: «+» (обязательно) красного и «—» синего или черного цвета;</p> <p>- линза собирающая стеклянная №1 с открытой рабочей зоной диаметром не менее 30 мм с фокусным расстоянием 100 ± 10 мм на пластиковом рейтере, с металлическими элементами на опорной поверхности для фиксации на слайдерах оптической скамьи;</p> <p>- линза собирающая стеклянная №2 с открытой рабочей зоной диаметром не менее 30 мм с фокусным расстоянием 50 ± 5 мм на пластиковом рейтере, с металлическими элементами на опорной поверхности для фиксации на слайдерах оптической скамьи;</p> <p>- линза рассеивающая стеклянная №3 с открытой рабочей зоной диаметром не менее 30 мм с фокусным расстоянием -75 ± 5 мм на пластиковом рейтере, с металлическими элементами на опорной поверхности для фиксации на слайдерах оптической скамьи;</p> <p>- экран на пластиковом рейтере, с металлическими элементами на опорной поверхности для фиксации на слайдерах оптической скамьи;</p> <p>- полуцилиндр – прозрачная плоская пластина с показателем преломления примерно 1,5;</p> <p>- планшет с круговым транспортиром, закрепленный на наклонном пластиковом столике;</p> <p>- слайд-рамка с дифракционными решетками (двумерная число 100/600 штрихов на 1 мм);</p> <p>- слайд-рамка с диафрагмами в прямоугольных сечений разного размера –1 шт.;</p> <p>- плоское зеркало (на подставке) из пластика с одной зеркальной поверхностью;</p> <p>- поляроид в слайд-рамке;</p> <p>- лазерная указка;</p> <p>- соединительные провода оконцованные штекерами типа «банан» Ø 4 мм – не менее 10 шт.;</p> <p>- аккумуляторный источник питания, состоящий из аккумулятора постоянного напряжения, переходника и сетевого зарядного устройства.</p> <p>Аккумулятор имеет защиту от короткого замыкания, 4-х разрядную индикацию уровня заряда, USB гнездо (тип А) для подключения переходника или других внешних устройств, microUSB гнездо для подключения к сетевому зарядному устройству.</p> <p>Аккумулятор должен поддерживать зарядку током 2 А.</p> <p>Выходное постоянное номинальное напряжение, В 5.</p> <p>Выходной ток, А, не менее 2.</p> <p>Емкость аккумулятора, мА/ч, не менее 10000.</p> <p>Время зарядки (током 2А), час, не более 4.</p> <p>Переходник предназначен для передачи электрического питания от аккумулятора учебному лабораторному оборудованию.</p>	

№ п/п	Наименование оборудования	Краткие примерные технические характеристики	Количество
		<p>Для этого на поверхности корпуса переходника установлены 2 клеммы разного цвета с обозначениями «+» (обязательно красного цвета) и «—» (синего или черного цвета) для подключения проводов с наконечниками типа «банан» Ø 4 мм. Переходник имеет кабель длиной не менее 400 мм с USB штекером (тип А) для подключения к выходу аккумулятора. Сетевое зарядное устройство предназначено для заряда аккумулятора. Длина кабеля с разъемами USB-microUSB не менее 250 мм.</p> <p>Напряжение питания, В 220. Выходное напряжение заряда, В 5. Выходной ток, А, не менее 1.</p>	
6	Оборудование для демонстрации опытов (химия)	<p>Габаритные размеры в упаковке № 1 (дл.*шир.*выс.), см: 63*33*34,5. Вес, кг, не более 6,0.</p> <p>Комплектность: аппарат Киппа (250 мл) – 1 шт., прибор для иллюстрации зависимости скорости химических реакций от условий – 1 шт., прибор для окисления спирта над медным катализатором – 1 шт., прибор для получения галоидоалканов – 1 шт., стеклянные колбы (коническая 250 мл – 1 шт., круглодонная 250 мл – 1 шт., круглодонная 500 мл – 1 шт., плоскодонная 250 мл – 1 шт., плоскодонная 500 мл – 1 шт., мерная с меткой 250 мл – 1 шт., мерная с меткой 500 мл – 1 шт.) – 1 комплект, стеклянные стаканы (50, 100, 150, 250 мл – по 2 шт., 600 мл – 1 шт.) – 1 комплект, стеклянные пробирки химические (14×120, 16×150 и 21×200 мм – по 4 шт.) – 1 комплект, мерные стеклянные цилиндры (50 и 100 мл – по 1 шт.) – 1 комплект, прямая стеклянная трубка L = 15 см – 1 шт., стеклянные трубки, загнутые под углом (60°, 90° и 100° – по 1 шт.) – 1 комплект, стеклянные палочки – 2 шт., стеклянная чашка Петри – 1 шт., стеклянные воронки (диаметром 56 и 75 мм – по 1 шт.) – 1 комплект, стеклянные пипетки (2, 5 и 10 мл – по 1 шт.) – 1 комплект, фарфоровый стакан 150 мл – 1 шт., фарфоровая ступка с пестом – 1 шт., фарфоровый шпатель – 1 шт., ареометры (800, 900, 1000, 1100, 1200 кг/м³ – по 1 шт.) – 1 комплект, ложка для сжигания веществ – 1 шт., зажим пробирочный – 1 шт., металлический пинцет – 1 шт., силиконовая трубка L = 1 м – 1 шт., распылительная сетка – 1 шт., штатив для пробирок (10 гнезд) – 1 шт., спиртовка – 1 шт., резиновые пробки (диаметр 14,5 мм – 4 шт., 16 мм – 2 шт., 19 мм – 2 шт., 29 мм – 3 шт.) – 1 комплект, резиновые пробки с газоотводными трубками – 2 шт., набор этикеток самоклеящихся – 1 шт., бумажные фильтры диаметром 150 мм – 1 уп., учебное пособие «Демонстрационные опыты с цифровыми лабораториями. Физика. Химия» (авторы Е. Ю. Косарева, Л. Е. Богданова, печать офсетная, обложка полноцветная) – 1 шт., руководство по эксплуатации – 1 шт.</p>	1
7	Оборудование для демонстрации опытов (физика)	<p>Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов ТР (на базе комплектов для ОГЭ)</p> <p>Набор предназначен для подготовки к выполнению экспериментального задания общего государственного экзамена (ОГЭ) по физике в 9 классе основной школы, содержит в себе необходимые контрольно-измерительные материалы.</p> <p>Состав набора:</p> <ul style="list-style-type: none"> - штатив лабораторный с держателями, - весы электронные, - мензурка, - динамометры, - цилиндры алюминиевые, - цилиндр пластиковый (для измерения силы Архимеда), - пружина, - грузы, - мерная лента, - линейка, - транспортёр, 	1

№ п/п	Наименование оборудования	Краткие примерные технические характеристики	Количество
		<ul style="list-style-type: none"> - брусок с крючком и нитью, - направляющая, длиной не менее 500 мм. Должны быть обеспечены разные коэффициенты трения бруска по направляющей, - секундомер электронный с датчиком, - направляющая со шкалой, - брусок деревянный с пусковым магнитом, - нитяной маятник с грузом с пусковым магнитом и с возможностью изменения длины нити, - рычаг, - блок подвижный, - блок неподвижный, - калориметр, - термометр, - источник питания постоянного тока, - амперметр двухпредельный, - резисторы. 	
8	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (химия, физика, биология)	<p>Набор предназначен для практических и лабораторных работ учащихся при изучении курсов химии, физики и биологии. Габаритные размеры в упаковке (дл.*шир.*выс.), см: 37*34,5*14,5. Вес, кг, не более 4,2.</p> <p>Комплектность: штатив лабораторный химический – 1 шт., чашки Петри – 3 шт. (диаметр 60 мм пластик – 2 шт., диаметр 100 мм стекло – 1 шт.), набор инструментов препаровальных – 1 шт., предметные стекла – 10 шт., покровные стекла – 1 уп. (100 шт.), ложка для сжигания веществ – 1 шт., ступка № 3 с пестом (фарфор) – 1 шт., чаша выпарительная № 3 – 1 шт., банки для твердых реактивов (объем не менее 30 мл) – 10 шт., банки для твердых реактивов (объем не менее 50 мл) – 10 шт., флаконы для растворов реактивов (объем не менее 50 мл) – 6 шт., банки-капельницы ПЭ для растворов (объем не менее 40 мл) – 20 шт., этикетки на банки – 1 лист формата А4, пробирки 14*120 химические – 20 шт., пробирки 16*150 химические – 10 шт., штатив для пробирок – 1 шт., зажим пробирочный – 1 шт., прибор для получения газов – 1 шт., спиртовка лабораторная – 1 шт., горючее для спиртовок (объем 0,33 л) – 1 шт., фильтры обеззоленные диаметром 9 см – 1 уп. (100 шт.), колба коническая 250 мл (стекло) – 1 шт., палочка стеклянная с наконечником – 1 шт., цилиндр мерный 100 мл (пластик) – 1 шт., воронка диаметром 56 мм, длиной 80 мм (стекло) – 1 шт., стакан мерный 100 мл (стекло) – 1 шт., пробка с газоотводной трубкой – 1 шт., лоток для раздаточного материала – 1 шт., руководство по эксплуатации – 1 шт.</p>	3