

**Обеспеченность лабораторным и демонстрационным оборудованием  
кабинета физики МБОУ «Павловская СОШ»**

№	Оборудование	Кол-во	Описание
<b>ТЕМАТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКТЫ ДЕМОНСТРАЦИОННЫХ ПРИБОРОВ</b>			
<b>1.1. Комплект демонстрационных приборов по механике</b>			
	Ареометр 700-1000	0 ш.	Предназначены для изучения устройства ареометра и измерения плотности жидкостей. Цена деления шкалы 10 кг/м <sup>3</sup> .
	Ареометр 1000-1400	0 ш.	
	Барометр-анероид	1 ш.	Предназначен для измерения атмосферного давления в пределах от 720 до 780 мм рт.ст. Кроме мм рт. столба шкала прибора оцифрована в Паскалях.
	Ведерко Архимеда	0 ш.	Предназначен для демонстрации действия жидкости на погруженное в нее тело. Состоит из ведерка, цилиндра и пружинного динамометра. Высота ведерки 100 мм, диаметр 45 мм.
	Динамометр демонстрационный	2 к.	В комплект входят: два динамометра в круглых металлических корпусах с циферблатом диаметром 22 см, двутавровая балка длиной 80 см с двумя крючками, два круглых столика диаметром 7 см, два блока и две призмы. Максимальная нагрузка 12 Н, цена деления шкалы 1 Н.
	Комплект приборов для изучения вращательного движения	0 к	Предназначен для демонстрации криволинейного движения, направления скорости при движении по окружности. Комплект является сокращенным вариантом аналогов: "Электродвигатель универсальный с принадлежностями" и "Диск вращающийся с набором принадлежностей", выполненный в соответствии с требованиями современных программ.
	Комплект блоков	0к.	Предназначен для демонстрации устройства и принципа действия подвижного и неподвижного блоков. В комплекте два блока: блок на стержне, блок с крючком. Диаметр блока 10 см.
	Манометр открытый демонстрационный	1 ш.	Предназначен для демонстрации принципа действия открытого манометра и

			наблюдения изменения давлений до 400 мм вод. столба выше и ниже атмосферного. Прибор состоит из U-образной стеклянной трубки и круглой пластмассовой подставки. Высота трубки 48 см, диаметр 3,5-4,5 мм.
	Микроманометр	0 шт.	Предназначен для измерения малых изменений давления в интервале 10-0-10 мм водяного столба.
	Набор динамометров пружинных	0 к.	В набор входят 3 динамометра трубчатых, рассчитанные на разную нагрузку: 10, 5 и 2,5 Н. Каждый динамометр состоит из двух трубок, свободно вставленных одна в другую, соединенных между собой пружиной. Длина трубок 20 см.
	Набор по статике с магнитными держателями	0 н.	Набор предназначен для демонстрации различных опытов по статике. Состоит из комплекта деталей и щита размером 42x90 см, изготовленного из листа железа. В комплект входят: трубчатые динамометры, блоки, грузики и другие детали на магнитах.
	Набор тел равной массы и равного объема демонстрационный	0 н.	Все тела набора имеют прямоугольную форму и изготовлены из железа, пластмассы и дерева. Размеры тел равного объема 50x50x20 мм. Примерная масса тел равной массы 78 г.
	Насос воздушный ручной	1 шт.	Насос применяется в ряде опытов, когда требуется сравнительно небольшое разрежение или нагнетание воздуха. Насос поршневой двойного действия. Максимальное разрежение 40 мм рт. ст., нагнетание 4 ат.
	Пистолет баллистический	1 шт.	Предназначен для демонстрации движения тел, брошенных под разными углами к горизонту. Прибор состоит из пластмассовой трубки длиной 165 мм и диаметром 22 мм, шкалы с отвесом и запускающего устройства. К прибору прилагаются: 2 пружины разной жесткости и 3 пары снарядов.
	Прибор для демонстрации атмосферного давления	0 шт.	Состоит из двух полушариев с ручками. На одном из них закреплен ниппель с краном.
	Прибор для демонстрации невесомости	0 шт.	Прибор выполнен в виде легкого шара из полупрозрачного материала, внутри которого размещены: гальванический элемент, лампочка накаливания, контакты пружинчатые и грузик на ниточке.

	Прибор для демонстрации давления в жидкости	0 ш.	Состоит из капсулы в виде плоской круглой коробочки, шарнирно связанной со стержнем. С одной стороны капсула натянута тонкой резиновой пленкой. На другой стороне закреплен ниппель для соединения гибкого шланга.
	Прибор для демонстрации законов механики	0 ш.	Применяется при изучении прямолинейного равномерного движения, относительности движения, ускорения, законов Ньютона. В отличие от прибора на "воздушной подушке" он более компактен и прост в обращении.
	Рычаг демонстрационный	1 ш.	Состоит из деревянной линейки, двух винтов с уравнивающими грузами, 4-х крючков и оси с гайкой. Длина линейки 100 см.
	Сосуды сообщающиеся	1 ш.	Состоят из набора сосудов разной формы и диаметра и подставки. Все сосуды соединены между собой одной горизонтальной трубкой с отростком для установки прибора в подставке. Высота трубок 160 мм, расстояние между соседними трубками 10 мм.
	Стакан отливной	1 ш.	Предназначен для демонстрации приема измерения объема твердых тел, когда тела не входят в мензурку.
	Стробоскоп	1 ш.	Предназначен для получения световых вспышек с целью измерения стробоскопическим методом частоты периодически повторяющихся движений тел. Прибор переносной, питается от сети переменного тока напряжением 220 В. Частота следования вспышек от 10 до 150 Гц.
	Трубка Ньютона	0 ш	Предназначена для демонстрации одновременного падения тел разной массы в разреженном воздухе. Трубка изготовлена из толстого прозрачного стекла диаметром 6 см и длиной 120 см. Один конец трубки закрыт. На другом конце трубки закреплена пластмассовая оправа с краном. Внутри трубки находятся: птичье перо, кусок пробки и свинцовая дробинка.
	Трибометр демонстрационный	0 ш	Предназначен для демонстрации законов трения. Состоит из доски с укрепленным блоком на одном конце и деревянным бортиком на другом. Сбоку к доске прикреплен стержень. На другой стороне

			сбоку нанесены метки через 1 см и оцифровки через 10 см. Длина доски 82 см, ширина 10 см. Кроме доски в комплект входят: каток, брусок, ведро.
	Цилиндр с отверстиями	0 ш.	Предназначен для демонстрации зависимости давления жидкости на стенку сосуда от высоты столба жидкости. Состоит из сосуда с отверстиями одинакового диаметра, расположенных на одной вертикальной прямой. Примерная высота сосуда 40 см, диаметр 10 см.
	Шар Паскаля	1 ш.	Предназначен для демонстрации равномерной передачи давления, производимого на жидкость в закрытом сосуде, и подъема жидкости за поршнем под влиянием атмосферного давления. Прибор состоит из полого шара с отверстиями, стеклянного цилиндра, поршня со штоком и ручкой.
<b>1.2. Комплект демонстрационных приборов по механическим колебаниям и волнам</b>			
	Держатели со спиральными пружинами	0 к.	Предназначены для демонстрации опытов с пружинными маятниками. В комплекте 2 держателя. Каждый держатель состоит из цилиндра, стержня и пружины. Цилиндр имеет толстое дно, в которое ввертывается стержень. Вблизи открытого конца цилиндра закреплена шпилька, на которой удерживается пружина.
	Генератор звуковой	0 ш.	Является источником электрических синусоидальных колебаний звуковой частоты. Диапазон генерируемых частот регулируется плавно в интервале от 20 до 20000 Гц. Прибор снабжен цифровым табло и регулятором напряжения выходного сигнала.
	Груз наборный на 1 кг	0 ш.	Грузы изготовлены из железа в форме дисков диаметром 50 мм. В центре основного нижнего груза укреплен стержень с крючком. На стержень столбиком надеваются другие грузы, имеющие в центре круглое отверстие и радиальный вырез.
	Громкоговоритель однопрограммный	0 ш.	Подключается непосредственно к звуковому генератору или усилителю низкой частоты.

	Камертоны на резонирующих ящиках с молоточком	1 к.	В комплекте 2 одинаковых камертона на резонирующих ящиках, один молоточек и одна насадка. Насадка может быть укреплена на одну из ветвей камертона. Оба камертона настроены на частоту 440 Гц ("ля").
	Микрофон электродинамический	0 ш.	Подключается непосредственно к электронному осциллографу или к громкоговорителю через усилитель низкой частоты.
	Набор из трех шариков	0 н.	Предназначен для демонстрации колебаний нитяного маятника, изучения зависимости периода колебаний от длины маятника и ускорения силы тяжести, независимости периода колебаний от его массы и амплитуды, а также для изучения колебаний связанных маятников. В состав набора входят: три шарика различной массы (стальной, алюминиевый и пластмассовый) с коническими отверстиями, металлический стержень, катушка с ниткой, футляр для шариков. Стержень длиной 400 мм и диаметром 8 мм снабжен тремя отверстиями, расположенными на равных расстояниях друг от друга. Диаметр шариков 20 мм.
	Прибор для демонстрации волновых явлений	1	Предназначен для демонстрации механических волн на поверхности воды методом проецирования. С помощью прибора можно показать образование круговых и линейных волн, их отражение, интерференцию и дифракцию. Состоит из корпуса с осветителем и двигателем стробоскопа, объектива со стойкой, ванны, вибратора, различных насадок к вибратору с ударниками, параллелепипедов и экранов.
	Пружина спиральная для демонстрации продольных волн	0 ш.	Длина пружины в ненапряженном состоянии 70 мм. Максимальное рабочее растяжение 2 м. Число витков 100, диаметр витка 70 мм. Сечение витка прямоугольной формы 2,5x0,65 мм.
<b>1.3. Комплект демонстрационных приборов по молекулярной физике и термодинамике</b>			
	Прибор для изучения газовых законов	1 ш.	Прибор состоит из металлического закрытого гофрированного цилиндра и соединенного с ним резиновым шлангом манометра. Прибор снабжен винтом для

			растягивания или сжатия цилиндра и шкалой для измерения объема воздуха в цилиндре.
	Психрометр	1 ш.	Предназначен для определения влажности воздуха. Состоит из двух одинаковых термометров, закрепленных на панели, между термометрами помещена стеклянная изогнутая трубка для воды. Открытый конец трубки рас положен под резервуаром одного из термометров. Корпус резервуара этого термометра обернут марлей, опущенной одним концом в воду.
	Пластинка биметаллическая	0 ш.	Предназначена для демонстрации различного расширения двух разнородных металлов при одинаковом их нагревании. Прибор состоит из биметаллической пластины, остова, шкалы и указательной стрелки. Длина биметаллической пластины 250 мм, ширина 10 мм.
	Прибор для демонстрации теплоемкости тел	0 ш.	Прибор состоит из подставки со стойками, переносной рамы с тремя парами направляющих отверстий и трех стержней с цилиндрами из разных металлов (латунь, сталь, алюминий), но одинаковой массы. К прибору прилагается металлическая ванна для горячей воды и форма жестяная для отливки парафиновых пластин.
	Прибор для демонстрации теплопроводности тел	0 ш.	Прибор состоит из двух изогнутых под прямым углом разнородных проволок одинаковой длины и сечения (например, медной и железной) и рукоятки из теплоизоляционного и термостойкого материала (керамика, пластмасса, стекло). Короткие концы (от места изгиба) проволок укреплены в рукоятке, так чтобы длинные концы были направлены в противоположные стороны по одной прямой.
	Теплоприемник	1 ш.	Предназначен для демонстрации передачи энергии излучением, а также способности тела по-разному поглощать энергию светлой и черной поверхностями. Прибор выполнен в виде плоской тонкостенной герметичной металлической коробки цилиндрической формы диаметром 100 мм и толщиной 20 мм. Одна поверхность светлая и блестящая, другая - черная и матовая.

	Термометр демонстрационный жидкостный	0 ш.	Предназначен для ознакомления с устройством и принципом работы термометра, а также для измерения температуры воздуха в классе. Состоит из стеклянного баллона, соединенный с капиллярной трубкой, запаянной сверху. Трубка прикреплена к рейке, на которой нанесена шкала от -10 до +104°C. Цена деления шкалы 2°C (10 мм).
	Термометр демонстрационный электрический	1 ш.	Предназначен для измерения температуры газов, жидкостей и твердых тел при проведении демонстрационных опытов. Диапазон измерения температуры от 0 до 300°C. Точность измерения до 1°C в поддиапазоне 0-300°C и до 0,1°C в поддиапазоне 0-50°C. Прибор снабжен цифровым индикатором и выносным зондом. Прибор питается от сети переменного тока напряжением 220 В.
	Трубка для демонстрации конвекции в жидкости	0 ш.	Прибор представляет собой U-образную стеклянную трубку диаметром 25 мм. Несколько ниже верхней части открытых концов трубки оба колена соединены между собой перемычкой - резиновой трубкой. К прибору прилагаются две ложечки с ручками разной длины.
	Трубки капиллярные	0 ш.	Предназначены для демонстрации в проекции на экран капиллярных явлений в трубках разного диаметра. Прибор состоит из набора стеклянных сообщающихся сосудов разного диаметра и общей пластмассовой подставки.
	Цилиндры свинцовые со стругом	0 к.	Прибор предназначен для демонстрации молекулярного сцепления, возникающего при сдавливании чистых поверхностей двух кусков свинца. В комплект входит два цилиндра, струг и направляющая трубка. Высота свинцовых цилиндров 97 мм, диаметр 20 мм.
	Шар с кольцом	1 ш.	Предназначен для демонстрации расширения твердого тела при нагревании. Прибор состоит из штатива, металлического кольца с муфтой и шара с цепочкой.
<b>1.4. Комплект демонстрационных приборов по электричеству</b>			
	Амперметр с гальванометром демонстрационный	2 ш.	Пределы измерения силы тока от 0 до 10 А. Прибор снабжен корректором стрелки, съемными или встроенными шунтами и

			сменными шкалами. Сопротивление обмотки 385 Ом. Чувствительность гальванометра 0,05мА на одно деление шкалы.
	Батарея конденсаторов	1 шт.	Предназначена для демонстрации работы колебательного контура и генератора медленных незатухающих электрических колебаний. Состоит из 14 конденсаторов, стержневого переключателя и пластмасс ого футляра. Можно получить емкости от 0,5 до 58,0 мкФ.
	Батарея солнечная	0 шт.	Предназначена для демонстрации прямого преобразования световой энергии в электрическую. Состоит из соединенных между собой кремниевых фотоэлементов, расположенных на одной плоскости. В комплект входят: корпус с фотоэлементами и шнуром, держатель корпуса и стержень для установки прибора в подставке. Под прямыми лучами Солнца электрическое напряжение на выводах батареи достигает 2 В при токе не менее 130 мА.
	Ванна электролитическая -	0 шт.	Предназначена для демонстрации устройства гальванического элемента и проведения опытов, связанных с изучением закона Ома для полной цепи. Состоит из прозрачной прямоугольной ванны размером 240x25x100 мм, цинкового и медного электродов и двух щупов из медного провода. Электроды и щупы закреплены в пластмассовых эластичных держателях с клеммами. Держатели с электродами и клеммами можно перемещать вдоль ванны.
	Вольтметр с гальванометром демонстрационный	2 шт.	Пределы измерения напряжения от 0 до 15 В постоянного тока и от 0 до 250 В переменного тока. Прибор снабжен корректором стрелки, съемными или встроенными дополнительными резисторами и сменными шкалами. Сопротивление обмот 2,3 Ом. Чувствительность гальванометра 0,002 В на одно деление шкалы.
	Гальванометр демонстрационный М1032	1 шт.	Прибор магнитоэлектрической системы со световым указателем. Предназначен для измерения постоянного тока и напряжения при проведении демонстрационных опытов. На съемном циферблате с двух сторон нанесены шкалы с 20 отметками с обозначениями крайних отметок 5-0-5 и 0-10. Цена деления шкалы по току 0,5



			мкА/дел.; по напряжению-0,04 мВ/дел.; внутреннее сопротивление 30 Ом. Прибор питается от сети переменного тока напряжением 220 В.
	Катушка дроссельная	0 ш.	Предназначена для демонстрации медленных затухающих электрических колебаний, работы колебательного контура и других опытов по электромагнитной индукции. Размеры каркаса катушки согласованы с сечением сердечника универсального трансформатора. Основная обмотка катушки содержит 3600 витков провода и разделена на 2 секции (2400 и 1200 витков), дополнительная - 40 витков (25 и 15).
	Катушка для демонстрации магнитного поля тока	1 ш.	Прибор предназначен для проведения ряда демонстрационных опытов по электромагнетизму. Состоит из витка провода в колодке, основания и разборного столика. Виток выполнен в виде катушки с числом витков 160 и сопротивлением 3 Ом. Напряжение питания прибора 4 В.
	Комплект выключателей	1 к.	Предназначен для замыкания, размыкания и переключения электрических цепей в демонстрационных установках. В комплект входят: выключатель однополюсный, переключатель однополюсный и переключатель двухполюсный.
	Комплект приборов для изучения принципа радиосвязи.	0 к.	Состоит из передатчика и приемника радиоволн. Элементы схемы размещены на вертикальных панелях.
	Конденсатор переменной емкости	1 ш.	Предназначен для ознакомления с устройством радиотехнического конденсатора. Состоит из 10 полукруглых неподвижных пластин статора, 9 подвижных пластин ротора, закрепленных на оси с рукояткой. Максимальная емкость конденсатора 800 пФ.
	Конденсатор разборный	0 ш.	Предназначен для демонстрации устройства и действия конденсатора, а также для проведения других опытов по электростатике. Состоит из двух легких дисков со съемными ручками, пластины из диэлектрика и подставки со стойками. Диаметр дисков 230 мм, размеры пластины диэлектрика 230х230 мм.

	Магазин резисторов	1 ш.	Прибор предназначен для демонстрации устройства и работы штепсельного магазина резисторов, а также для использования его в качестве образцовых резисторов в других опытах по электричеству. Состоит из вертикальной панели на подставках, четырех проволочных резисторов, трехконтактных штепселей и двух клемм. Сопротивление спиралей: 1, 2, 2, 5 Ом.
	Магниты полосовые	2 ш.	Магниты предназначены для демонстрации свойств постоянных магнитов и проведения ряда опытов по электромагнетизму. Длина каждого магнита 200 мм, сечение 20x7 мм. Расстояние (просвет) между ветвями дугообразного магнита не менее 42 мм. Северный полюс каждого магнита окрашен в синий цвет, южный - в красный.
	Магнит дугообразный	1 ш.	
	Машина электрическая обратимая	0 ш.	Предназначена для демонстрации устройства и работы генератора и двигателя электрического тока. Состоит из подставки, статора, якоря, панели со щетками и ручного привода. Машина может работать в режиме генератора или двигателя как постоянного, так и переменного электрического тока.
	Машина электрофорная	1 ш.	Предназначена для получения больших зарядов и высоких разностей потенциалов при проведении демонстрационных опытов по электростатике. Состоит из двух дисков, двух лейденских банок, гребешков, щеток, разрядников и подставки. Длина искры между разрядниками 50 мм.
	Маятники электростатические	0 ш.	Предназначены для обнаружения электрических зарядов и демонстрации взаимодействия одноименных и разноименных зарядов. Каждый прибор состоит из изогнутого на концах металлического стержня, пробки с нитью и гильзы из станиоля. Длина гильзы 45 мм, длина нити 300 мм.
	Набор полупроводниковых приборов	0 н.	Предназначен для демонстрации свойств полупроводниковых приборов. В набор входят: фотоэлемент, фоторезистор, термоэлемент, терморезистор, диод и транзистор. Каждый прибор смонтирован на отдельной металлической панели размерами 100x50 мм.

	Набор стерженьков ферро-, пара- и диа- магнетиков	0 н.	Набор предназначен для демонстрации ферромагнитных, парамагнитных и диамагнитных свойств вещества. Набор состоит из трех стерженьков (сталь, алюминий, висмут), специального зажима для стерженьков, ниток и держателя. Набор рассчитан на работу с универсальным трансформатором и осветителем теневого проецирования.
	Палочка из стекла	1 ш.	Палочки предназначены для электризации тел и получения положительных и отрицательных зарядов при проведении демонстрационных опытов по электростатике. Длина каждой палочки 200 мм, диаметр 18 мм.
	Палочка из эбонита	1 ш.	
	Преобразователь высоковольтный	0 ш	Предназначен для получения высокого электрического напряжения при проведении демонстрационных опытов по электростатике и электродинамике. Прибор питается от сети переменного тока напряжением 220 В. Выходное напряжение симметричное и изменяется в пределах от 0 до 25 кВ.
	Прибор для демонстрации взаимодействия параллельных токов	0 ш.	Предназначен для демонстрации притяжения и отталкивания двух прямых проводников с токами противоположного и одинакового направления. Состоит из подставки, неподвижной проволочной рамки, коммутатора цепи, подвижной рамки с пружиной. Прибор питается от источника постоянного тока напряжением не более 24 В. Сила тока не более 6 А.
	Прибор для демонстрации сопротивления металла от температуры	0 ш.	Состоит из последовательно соединенных лампочки накаливания и спирали из проволоки высокого сопротивления. Напряжение питания прибора 12 В.
	Прибор для демонстрации правила Ленца	0 ш.	Состоит из двух одинаковых алюминиевых колец, закрепленных на концах алюминиевого коромысла, штатива с иглой и подставки. Одно кольцо имеет прорез. Коромысло насажено на иглу штатива. Длина коромысла 160 мм. Диаметр каждого кольца 55 мм, ширина 17 мм и толщина 1 мм.
	Прибор для демонстрации свойств	0 ш.	Предназначен для демонстрации отклонения электронных пучков тронов в электрических и магнитных полях. Состоит из подставки,

			электроннолучевой трубки с экраном, двух катушек и блока питания. На приборе установлены ручки для регулировки яркости и фокусировки луча, а также для изменения тока в катушках. Прибор питается от сети переменного тока напряжением 220 В.		
	Прибор для демонстрации вращения рамки с током в магнитном поле	0 шт.	Прибор состоит из подставки, Г- или П-образной стойки, съемной рамки прямоугольной формы, щеткодержателей со щетками и двух съемных коллекторов. Рамка выполнена в виде мотка провода, пропитана лаком и закреплена на легком каркасе. Прибор питается от источника постоянного тока напряжением 4-6 В.		
	Реостат РПШ-0,6	1 шт.	Реостаты предназначены для плавного изменения сопротивления проволочных резисторов при проведении демонстрационных опытов по электродинамике. Габаритные размеры каждого реостата 352x98x157 мм, масса не более 2,4 кг.		
	Реостат РПШ-1	1 шт.			
	Реостат РПШ-2	1 шт.			
	Реостат РПШ-5	1 шт.			
			Марка	R, Ом	I, А
			РПШ-0,6	500 20%	0,6
			РПШ-1	200 20%	1
			РПШ-2	100 20%	2
			РПШ-5	15 20%	5
	Стрелки магнитные на штативах	0 шт.	Предназначены для обнаружения магнитного поля и определения его направления. Каждый прибор состоит из подставки со стержнем и магнитной стрелки. На стержне закреплена игла, а на середине стрелки запрессовано латунное гнездо с подпятником. Полюсы стрелок окрашены в синий и красный цвет.		
	Султаны электрические	0 шт.	Предназначены для демонстрации взаимодействия тел, заряженных одноименными и разноименными электрическими зарядами, расположения силовых линий электрических полей одного и двух точечных зарядов при изучении электростатики. Каждый султан состоит из металлического стержня и легких бумажных полосок. Длина стержня 230 мм, бумажных полосок 150 мм.		

	Термопара демонстрационная	0 ш.	Предназначена для демонстрации устройства и принципа работы термоэлемента, обнаружения термотока и определения его направления. Термопара состоит из одной железной и двух медных проволок, двух клемм и планки со стержнем. Для обнаружения термотока прибор подключается к гальванометру от демонстрационного вольтметра или к гальванометру М1032.
	Термостолбик	0 ш.	Предназначен для проведения опытов по обнаружению, отражению и поглощению инфракрасного излучения, распределению энергии в сплошном спектре. Состоит из корпуса с батареей термопар, конусной насадки и стержня.
	Трансформатор универсальный	0 ш.	Предназначен для демонстрации устройства и работы трансформатора и для проведения ряда опытов по электродинамике. Состоит из сердечника, катушки на 220 В, катушки на 2х6 В и принадлежностей (маятник с двумя сменными пластинками, катушка плоская с лампочкой, кольцо медное, кольцо алюминиевое).
	Трубка латунная на изолирующей ручке	0 ш.	Предназначена для опытов по электростатике. Выполнена в виде латунной трубки, насаженной на эбонитовую палочку диаметром 18 мм. Длина латунной и эбонитовой частей по 140 мм.
	Трубка с двумя электродами	0 ш.	Предназначен для демонстрации прохождения электрического тока через воздух при его постепенном разрежении. В средней части трубки имеется отросток для резинового шланга насоса, а на концах впаяны электроды. Диаметр трубки 40 мм, длина 400 мм.
	Штативы изолирующие	0 ш.	Предназначены для электрической изоляции приборов от утечки электрических зарядов при проведении опытов. Каждый штатив состоит из стойки длиной 290 мм и подставки. Верхняя и средняя части стойки изготовлены из пластмассы, нижняя часть - из стали.
	Электромагнит разборный демонстрационный	0 ш.	Предназначен для демонстрации устройства электромагнита и проведения опытов по электромагнетизму. Состоит из П-образного сердечника, двух катушек и якоря. На

			каждой намотано 570 витков провода сопротивлением 1,5 Ом. Прибор питается от источника постоянного тока напряжением 4-6 В
	Электроосветитель на стойке	0 ш.	Предназначен для проведения ряда опытов по электричеству. В качестве осветителя используется автомобильная лампочка накаливания напряжением 12 В.
	Электрометры с принадлежностями	1 к.	Предназначены для обнаружения электрических зарядов, определения их знаков, измерения разности потенциалов и других опытов по электростатике. В комплект входят: два электрометра, два полых металлических шара диаметром 100 мм, один шаровой кондуктор диаметром 50 мм, два конденсаторных диска диаметром 100 мм, два острия, проводник на изолирующей ручке, пробный шарик диаметром 22 мм на изолирующей ручке.
	Электроскоп демонстрационный	1 ш.	Предназначен для демонстрации устройства и принципа работы простейшего электроскопа.
<b>1.5. Комплект демонстрационных приборов по оптике и квантовой физике</b>			
	Комплект приборов по фотоэффекту	0 ш.	Предназначен для демонстрации внешнего фотоэффекта, опыта Столетова, зависимости фототока от светового потока и напряжения на фотоэлементе. Состоит из вакуумного фотоэлемента, ультрафиолетового осветителя, металлической сетки, двух пластинок (медной и цинковой), трех светофильтров (красный, желтый и фиолетовый).
	Лазер учебный с принадлежностями	0 ш.	Предназначен для демонстрации устройства газового лазера непрерывного действия, свойств лазерных пучков света, а также для использования его в качестве источника когерентного света в опытах по волновой оптике.
	Набор линз и зеркал	0 н.	Предназначен для демонстрации свойств оптических линз и сферических зеркал, а также для составления простых проекционных и других оптических приборов. Состоит из трех линз, двух сферических зеркал, двух штативов и коробки.

	Набор по дифракции, интерференции и поляризации света -	0 н.	Предназначен для демонстрации волновых свойств света. Источником света может служить графопроектор или специальный осветитель, входящий в состав набора.
	Набор светофильтров	1 н.	Предназначен для проведения демонстрационных опытов по оптике. Набор состоит из 6 цветных стеклянных пластинок (красный, оранжевый, желтый, зеленый, синий и фиолетовый). Размер каждой пластины 50x50 мм.
	Набор дифракционных решеток	1 н.	Предназначен для получения дифракционных спектров и демонстрации зависимости дисперсии дифракционной решетки от числа штрихов на единицу длины. В наборе 5 решеток с числом штрихов 300, 600, 1200, 2400 и 3600 на 1 мм. Каждая решетка заключена в оправу размером 50x50 мм.
	Осветитель ультрафиолетовый	0 ш.	Предназначен для демонстрации опытов при изучении свойств ультрафиолетового излучения. Прибор состоит из блока питания, осветителя, набора по фосфоресценции, набора по флуоресценции и флуоресцирующего экрана. Питается прибор от сети переменного тока напряжением 220 В.
	Панель с газоразрядным счетчиком	0 ш.	Предназначен для демонстрации устройства и работы счетчика ионизирующих излучений, а также для проведения ряда опытов по обнаружению и регистрации ионизирующих излучений. Состоит из вертикальной панели, на лицевой стороне которой расположены газоразрядный счетчик и элементы электрической схемы. На обратной стороне панели монтирован блок питания.
	Призма прямого зрения	1 ш.	Предназначена для проецирования на экран изображения сплошного спектра. Состоит из трех склеенных между собой призм. Крайние призмы изготовлены из легкого стекла (кронгласс), а средняя - из тяжелого стекла (флинтгласс). Прибор оформлен в корпусе размером 115x50x50 мм.
	Прибор для изучения законов геометрической оптики	0 ш.	Прибор состоит из подставки со стойкой и кронштейном, осветителя, двух экранов и комплекта оптических приборов. Лампа осветителя питается током напряжением 6-8

			В. В комплект оптических приборов входят: призмы, линзы, зеркала, запасная лампа и светофильтр.
<b>ТЕМАТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ПРИБОРОВ</b>			
<b>2.1. Комплекты приборов для фронтальных работ</b>			
<b>2.1.1. Комплект лабораторных приборов по механике</b>			
	Весы с гирями учебные	3 ш.	Весы разборные, детали укладываются в коробку-основание. В комплект входит разновес из 17 гирь от 0,01 до 100 г.
	Динамометр учебный на 4 Н	15 ш.	Точность измерения 0,05 Н в пределах от 0 до 4 Н.
	Желоб лабораторный с шариком	0 ш.	Желоб металлический в форме уголка с шириной 20-25 мм и длиной 700 мм. Диаметр металлического шарика 25 мм.
	Лента измерительная с сантиметровыми делениями	0 ш.	Длина 150 см.
	Линейка измерительная с миллиметровыми делениями	15 ш.	Длина 31 см.
	Набор грузов по механике	15 н.	Состоит из 6 грузов в форме куба с двумя крючками на противоположных гранях, масса каждого груза 102 г.
	Набор тел равного объема и равной массы лабораторный	0 н.	Состоит из шести тел цилиндрической формы одинакового диаметра, но разной длины. В качестве материала используется железо (или медь, латунь), алюминий и пластмасса (или дерево).
	Прибор для изучения движения тел	0 ш.	Состоит из желоба (деревянной планки с бортиками), металлического бруска с бумажной и копировальной лентами, электромагнитного отметчика времени. Прибор питается от сети переменного электрического тока напряжением 42 В, частотой 50 Гц.
	Рычаг-линейка	5 ш.	Состоит из деревянной рейки длиной 500 мм, двух уравнивающих винтов с гайками, металлической оси и четырех проволочных сережек для подвешивания грузов.
	Трибометр лабораторный	0 ш.	Состоит из деревянной рейки размером 500x50x4 мм, и деревянного прямоугольного бруска размером 100x40x30 мм с крючком



			для зацепления динамометра и тремя отверстиями для установки грузов.
	Штангенциркуль 15 см	0 ш.	Точность измерения 0,1 мм.
<b>2.1.2. Комплект лабораторных приборов по молекулярной физике и термодинамике</b>			
	Калориметр	15 ш.	Состоит из внешнего пластмассового и внутреннего алюминиевого сосудов. Емкость внутреннего сосуда 250 мл.
	Набор для изучения изотермического процесса	0 н.	В комплект входят: гибкий прозрачный шланг длиной 2 м с внутренним диаметром 6 мм, кран воздушный, индикаторные кольца, лента измерительная с миллиметровыми делениями и спринцовка резиновая.
	Набор калориметрических тел	0 н.	Состоит из трех цилиндров одинакового размера, изготовленных из железа, латуни и алюминия. Диаметр цилиндра 25 мм, высота 40 мм. Каждый цилиндр сверху имеет небольшой крючок
	Мензурка с принадлежностями	2 ш.	Предназначен для проведения нескольких фронтальных лабораторных работ. В комплект входят: мензурка, стакан, бруски, поплавки, тела правильной и неправильной формы.
	Термометр лабораторный 0-50°C	3 ш.	Точность измерения 1°C.
<b>2.1.3. Комплект лабораторных приборов по электричеству</b>			
	Амперметр лабораторный 0-2 А	15 ш.	Предназначен для измерения силы постоянного тока до 2 А. Цена деления шкалы 0,05 А.
	Вольтметр лабораторный 0-6 В	15 ш.	Предназначен для измерения напряжения постоянного тока до 6 В. Цена деления шкалы 0,2 В.
	Ключ лабораторный	15 ш.	Состоит из жесткого и легкого каркаса круглой формы в виде кольца, проволочной обмотки, двух гибких проводов и колодки с клеммами. Напряжение питания 4 В, ток нагрузки до 1 А.
	Компас школьный	0 ш.	
	Катушка-моток	0 ш.	
	Магнит дугообразный лабораторный	10 ш.	Расстояние между полюсами магнита не менее 45 мм. Изготовлен из стали сечением 10x10 мм.

	Магнит полосовой лабораторный	10 ш.	Изготовлен из стали сечением 10x10 мм. Длина магнита 100 мм.
	Модель электродвигателя	1 ш.	Состоит из двухполюсного статора и трехполюсного якоря с коллектором. Модель питается рт источника постоянного тока напряжением 4 В.
	Миллиамперметр лабораторный 5-0-5 мА	5 ш.	Предназначен для измерения силы постоянного тока до 5 мА. Шкала равномерная с нулем посередине. Цена деления 0,5 мА.
	Набор резисторов	15 н.	В наборе три проволочных резистора сопротивлением 1, 2 и 4 Ом. Резисторы установлены на колодках с клеммами.
	Проволока высокоомная на колодке	0 ш.	Предназначена для выполнения работы "Определение удельного сопротивления проводника". Прибор состоит из отрезка высокоомной проволоки, двух клемм и колодки. Проволока изогнута на трех опорах в форме буквы М с четырьмя равными отрезками. Длина проволоки 600 мм, диаметр проволоки 0,4 мм, Напряжение питания 4 В.
	Реостат ползунковый РП-6	2 ш.	Полное сопротивление реостата 6 Ом, максимальный ток не более 2 А.
	Электромагнит лабораторный разборный	0 ш.	Предназначен для выполнения работы: "Сборка электромагнита и испытание его действия". Состоит из железного сердечника, подставки с катушкой и клеммами. Напряжение питания 4 В.
	Электрическая лампа на подставке	3 ш.	Состоит из основания стой ки и патрона с низковольтной малогабаритной лампочкой (3,5 В, 0,28 А).
<b>2.1.4. Комплект лабораторных приборов по оптике</b>			
	Комплект дифракционных решеток	0 к.	В комплекте несколько дифракционных решеток с разным числом штрихов на 1мм. Например, комплект из трех решеток с числом штрихов 50, 100 и 300 на 1 мм.
	Комплект лабораторный по оптике	0 к.	В комплект входит источник света и набор оптических приборов, обеспечивающие проведение лабораторных работ по геометрической и волновой оптике.
	Пластина стеклянная с косыми гранями	0 ш.	Пластина в сечении имеет форму неравнобокой трапеции с углами у большого основания 60° и 45°. Длина

			пластины 80 мм, ширина 30 мм и толщина 15 мм.
	Прибор для определения длины световой волны	0 ш.	Состоит из бруска со стержнем и шкалой с миллиметровыми делениями, рамки с дифракционной решеткой, подвижного экрана со щелью и шкалой с миллиметровыми делениями и нулем посередине. Экран перемещается в пазах бруска. Длина экрана и бруска зависит от числа штрихов применяемой дифракционной решетки.
	Транспортер ученический	0 ш.	
<b>2.2. Комплект приборов для практикума</b>			
	Ампервольтметр		Может быть применен любой комбинированный многопредельный электроизмерительный прибор для измерения сопротивления проводников, напряжения (до 250 В) и силы (до 2 А) постоянного и переменного тока.
	Генератор высоковольтный с набором спектральных трубок		Предназначен для проведения спектрального анализа вещества. Состоит из набора 4 газонаполненных спектральных трубок (H, He, Ne, Kr) и генератора высокого напряжения. Генератор смонтирован в пластмассовом корпусе с открывающейся крышкой для установки газоразрядной трубки. На корпусе установлены клеммы для питания прибора постоянным током напряжением 8 В. Выходное напряжение 3 кВ. Высота трубок 190 мм, диаметр 16 мм.
	Генератор низкой частоты лабораторный		Предназначен для получения переменного тока синусоидальной формы с плавно регулируемой частотой в диапазоне от 40 до 4000 Гц. Выходное напряжение не менее 1 В при нагрузке сопротивлением 8 Ом. Прибор выполнен в пластмассовом корпусе и питается от сети переменного тока напряжением 42 В. Возможен вариант питания напряжением 220 В. Размеры корпуса 220x200x100 мм.
	Комплект приборов для изучения полупроводников		Предназначен для выполнения трех работ лабораторного практикума: "Исследование зависимости сопротивления металлов и полупроводников от температуры", Снятие вольтамперной характеристики полупроводникового диода" и "Изучение транзистора". Состоит из катушки с медной

			<p>проволоккой, терморезистора, двух полупроводниковых диодов, двух транзисторов и трех переменных резисторов. Все приборы установлены на пластмассовых колодках, снабжены клеммами и размещены в специальной укладочной коробке размером 365x130x63 мм.</p>
	Комплект по механике для практикума		<p>Выпускаемый ранее комплект КМП-1 состоит из монорельса, каретки, грузика со шнуром, контактных датчиков и пульта управления. Комплект громоздкий, требует длительной подготовки к работе и рассчитан на работу совместно с электронным счетчиком-секундомером типа СИЛ-1. Новый или модернизированный комплект должен быть рассчитан на выполнение работ практикума по механике, перечисленных в программе.</p>
	Комплект электроизмерительных приборов для практикума		<p>Комплект приборов совместно с электроизмерительными приборами для фронтальных работ (амперметр 0-2 А, вольтметр 0-6 В, миллиамперметр 5-0-5 мА) может обеспечивать измерение силы тока от 5 мкА до 2 А, напряжения от 1 мВ до 100 В и сопротивления от 5 Ом до 10000 Ом. Состав комплекта: 3 амперметра (постоянного тока 0-100/500 мкА и 0-10/100 мА, переменного тока 0-10/100 мА), 3 вольтметра (постоянного тока 0-10/100 мВ и 0-10/100 В, переменного тока 0-10/50 В) и омметр 0-100/10000 Ом.</p>
	Модель радиоприемника		<p>Предназначена для выполнения лабораторного практикума "Сборка действующей модели радиоприемника". Модель состоит из 5 отдельных блоков: колебательный контур, усилитель высокой частоты, детектор, усилитель низкой частоты и телефон. Блок телефона может быть заменен на наушники, а остальные 4 блока объединены в единый корпус с прозрачной крышкой и гнездами для подключения контрольных точек электрической схемы к осциллографу. Модель питается от источника постоянного тока напряжением не более 12 В.</p>
	Набор катушек индуктивности		<p>Предназначен для выполнения лабораторного практикума "Измерение индуктивности катушки". В наборе 3 катушки с индуктивностями 0,5; 1 и 1,5 Гн.</p>

			Обмотка каждой катушки выполнена медным проводом. Концы обмотки присоединены к клеммам, расположенных на одной щеке катушки. Максимальный допустимый ток через обмотки катушек не более 0,1 А.
	Набор конденсаторов		Предназначен для выполнения лабораторного практикума "Измерение емкости конденсатора". В набор входят 6 конденсаторов с бумажным диэлектриком емкостью 0,5; 1; 1; 2; 4 и 6 мкФ. Каждый конденсатор укреплен на отдельной пластмассовой панели с клеммами.
	Осциллограф лабораторный малогабаритный		Предназначен для наблюдения, контроля формы и измерения амплитуды электрических колебаний при выполнении лабораторно-практических работ. Частота входных сигналов до 25 кГц при амплитуде напряжения от 0,02 до 50 В и входном сопротивлении 500 кОм. Минимальное отклонение луча по вертикали не более 0,02 В/дел., по горизонтали не более 0,4 В/дел. Прибор питается от сети переменного тока напряжением 220 и 42 В. Размер рабочей части экрана трубки не менее 40x50 мм.
	Прибор для изучения газовых законов лабораторный		Предназначен для выполнения лабораторного практикума "Исследование зависимости между давлением, объемом и температурой газа". Прибор состоит из сосуда, сифона, датчика давления и указателя объема газа.
	Прибор для изучения фотоэффекта		В комплект входят: корпус прибора, источник света, вакуумный фотоэлемент, набор светофильтров, селеновый фотоэлемент.
	Спектроскоп двухтрубный		Предназначен для исследования разных спектров при проведении лабораторного практикума. Состоит из столика с трехгранной призмой, коллиматорной трубки с объективом и щелью, зрительной трубы с объективом и подвижным окуляром, микрометрического винта, стойки для установки прибора на подставке.
	Секундомер		Цена деления не более 0,2 с.
<b>КОМПЛЕКТЫ ОБОРУДОВАНИЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ</b>			

### 3.1. Комплект источников электрического тока

	Выпрямитель тока	1 ш.	Предназначен для электропитания демонстрационных установок переменным и выпрямленным током. Максимальный ток нагрузки 6 А. Интервал регулируемых напряжений от 0 до 30 В. Прибор снабжен встроенным амперметром и вольтметром.
	Источник постоянного тока школьный	1 ш.	Предназначен для питания электрическим током различных приборов и установок при проведении демонстрационных опытов и лабораторных практикумов. Прибор питается переменным током напряжением 220 В. Выходные напряжения: переменное фиксированное 12 В при токе 2 А, постоянное регулируемое от 0 до 12 В при токе 1 А и от 0 до 100 В силой 0,5 А. Выпрямленный постоянный ток сглажен от пульсации для работы с полупроводниковыми приборами.
	Источник электропитания лабораторный	15 ш.	Предназначен для получения пониженного напряжения переменного и постоянного токов при проведении фронтальных лабораторных работ. Прибор питается от сети переменного тока напряжением 42 и 220 В. Выходное напряжение 4 В, ток нагрузки не более 2 А.
	Источник электропитания для практикума		Предназначен для получения пониженного напряжения временного и постоянного токов при проведении практикумов. Прибор питается от сети переменного тока напряжением 42 и 220 В. Выходное напряжение фиксированное: 4, 6, 8, 10 и 12 В. Ток нагрузки не более 2 А. Прибор снабжен предохранителем и индикатором включения.
	Комплект электроснабжения кабинета физики	1 к.	Предназначен для электропитания различного учебного оборудования, применяемого при проведении демонстрационных опытов и лабораторно-практических работ. В комплект входит: щит электrorаспределительный, общий выключатель сети, штепсельная розетка на 42 В и провод монтажный. Питается от сети напряжением 220 В, выходное напряжение 42 и 220 В, мощность не менее 500 ВА. Щит электrorаспределительный снабжен предохранителями и устройством защитного отключения.

### 3.2. Комплекты вспомогательного оборудования

#### 3.2.1. Комплект приборов и принадлежностей к ним

	Весы настольные с гирями	0.	Предназначены для сравнения масс тел. Вместо круглых чашек весы снабжены несъемными прямоугольными пластинками. Предельная нагрузка 2 кг, чувствительность 0,5 г.
	Измеритель малых перемещений	0	Прибор позволяет демонстрировать закон Гука, измерять остаточную деформацию, обнаруживать расширение твердых тел при нагревании. Индикатор закреплен в пластмассовом корпусе с круглой шкалой диаметром 220 мм. Диапазон измерений 0-10 мм, цена деления шкалы 0,01 мм.
	Комплект соединительных проводов демонстрационных	0	В комплекте 13-15 гибких изолированных проводов разного цвета и длины с наконечниками. Длина проводов от 0,2 до 1,5 м.
	Комплект соединительных проводов лабораторных	0.	В комплекте 8-10 гибких изолированных проводов разного цвета и длины с наконечниками. Длина проводов от 0,2 до 1 м.
	Метр демонстрационный	0	Длина 1 м, цена деления 1 см.
	Насос вакуумный	0 ш.	Минимальное разрежение до 0,3 мм рт.ст., максимальное нагнетание до 4 ат. Поршень насоса приводится в движение кривошипно-шатунным механизмом, соединенном с ручным или электрическим приводом.
	Осциллограф электронный	1 ш.	Предназначен для наблюдения формы и частоты периодических электрических сигналов при проведении демонстрационных опытов. Диапазон частот входных сигналов от 0 до 10 кГц с амплитудой от 10 мВ до 50 В. Прибор питается от сети переменного тока напряжением 220 В.
	Осветитель для теневого проецирования	0	Предназначен для получения увеличенных теневых изображений предметов на экране. Состоит из блока питания, трубки с объективом, лампочки с патроном и направляющим стержнем, набора сменных диафрагм. Напряжение питания лампочки не более 12 В. Прибор питается от сети переменного тока напряжением 220 В.

	Плитка электрическая	1 ш.	Лабораторная плитка с закрытой спиралью мощностью 300 ВА. Напряжение питания 220 В.
	Редуктор с ручным приводом и принадлежностями к нему	0	Предназначен для демонстрации опытов, когда требуется вращательное движение. К принадлежностям относятся: модель резонансного тахометра, сирена дисковая, магнит дугообразный с хвостовиком и другие детали.
	Столики подъемные	0	Предназначены для размещения приборов при проведении демонстрационных опытов.
	Счетчик-секундомер цифровой	0	Предназначен для измерения промежутков времени, счета единичных импульсов и частоты импульсов в демонстрационных опытах. Прибор снабжен цифровым табло и фотоэлектрическими датчиками. Диапазон измерения от 0 до 9,99 с с дискретностью 0,01 с. Прибор питается от сети напряжением 220 В.
	Тарелка вакуумная	0	Предназначена для получения разреженного воздуха в замкнутом объеме. Состоит из круглого основания, толстостенного стеклянного колпака-колокола диаметром 200 мм и высотой 250 мм, манометра и крана.
	Штатив универсальный физический	0 ш.	Предназначен для сборки разнообразных установок, крепления приборов и приспособлений при проведении демонстрационных опытов. Состоит из двух массивных подставок, трех стержней общей длиной 1500 мм, двух зажимов под прямым углом, зажима с шаровой опорой для крепления стеклянных приборов, лапки с плоскими губками, кольца со стержнем и струбцины.
	Штатив для фронтальных работ	5 ш.	Предназначен для сборки разнообразных установок, крепления приборов и приспособлений при проведении лабораторно-практических работ. Состоит из чугунной плиты, стержня, двух зажимов под прямым углом, лапки с плоскими губками и кольца со стержнем.
<b>КОМПЛЕКТ МОДЕЛЕЙ</b>			
	Модель броуновского движения	1 ш.	Предназначена для демонстрации картины броуновского движения путем проецирования на экран. Состоит из тонкой



			<p>стальной ленты, свернутой в кольцо диаметром 70 мм. Кольцо закреплено между двумя стеклянными пластинками на металлической рамке. На рамке укреплен ударный механизм. Внутри кольца помещены стальные шарики диаметром 4 мм, изображающие молекулы, и легкое тело цилиндрической формы диаметром 10 мм и высотой 6 мм, которое изображает частицу с большей массой, чем шарик.</p>
	<p>Модель ветродвигателя</p>	<p>1 шт</p>	<p>Предназначена для демонстрации преобразования механической энергии в электрическую. Состоит из ветроколеса со съемными лопастями и генератора электрического тока. К генератору подключается лампочка накаливания 2,5-3,5 В.</p>
	<p>Модель молекулярного строения магнита</p>	<p>1 шт.</p>	<p>Состоит из рамки с дном из прозрачного стекла и установленным на нем 20 острями. На каждое острие насажена магнитная стрелка. Сверху рамка закрыта стеклом, предохраняющим стрелки от соскакивания. Изображение магнитных стрелок проецируется на экран с помощью графопроектора.</p>
	<p>Модель четырехтактного двигателя</p>	<p>1 шт.</p>	<p>Модель выполнена в виде разреза корпуса двигателя внутреннего сгорания. Корпусу придана объемная форма. На корпусе смонтированы все детали двигателя, окраской выделены основные его части и показана кинематическая схема взаимодействия между ними. С обратной стороны корпуса имеется рукоятка, с помощью которой приводится во вращение вал двигателя, соединенный с кривошипношатунным и распределительным механизмами.</p>
	<p>Модель электромагнитного реле</p>	<p>1 шт</p>	<p>Модель выполнена на вертикальной панели размером 182x150 мм, на которой установлены: электромагнитное реле, лампа накаливания (нагрузка), клеммы для питания обмотки реле и подключения внешних исполнительных механизмов. Напряжение питания модели не более 12 В.</p>
<p><b>КОМПЛЕКТ ПЕЧАТНЫХ ПОСОБИЙ</b></p>			
	<p>Комплект таблиц по физике</p>	<p>1 к.</p>	

	Портреты выдающихся физиков	1 к.	
	Таблица "Международная стема единиц"	1 ш.	
	Шкала электромагнитных волн	1 ш.	
<b>КОМПЛЕКТЫ ЭКРАННО-ЗВУКОВЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ</b>			
	Комплект компьютерных программ	0 к.	Предназначены для воспроизведения на белом стенном экране или экране телевизора физических явлений и процессов, которые невозможно или трудно воспроизвести в демонстрационных опытах в условиях школьного кабинета физики. Они могут быть созданы по разделам, темам или отдельным вопросам программы и использованы для изложения нового материала, повторения, обобщения и контроля знаний.