

## Материально-техническое обеспечение Кабинета физики №209

### Мебель

Учительский стол – 1 шт.

Учительский стул – 1 шт.

Ученический стол специализированный для кабинета физики – 14 шт.

Ученический стол двухместный – 2 шт.

Ученический стул – 28 шт.

Доска классная – 2 шт.

Шкаф для хранения учебных пособий – 5 шт.

Стеллаж для хранения лабораторного оборудования – 4 шт.

Кафедра – 1 шт.

Жалюзи – 8 шт.

Огнетушитель – 1 шт.

### Технические средства обучения

Компьютер учителя, лицензионное программное обеспечение – 1 шт.

Проектор – 1 шт.

Многофункциональное устройство – 1 шт.

Доска интерактивная – 1 шт.

Акустическая система для аудитории – 1 шт.

Мобильный класс на 15 рабочих мест учеников

### Электронные средства обучения

Видео уроки в помощь учителю и ученику, 2014, ООО «Компэду»:

Физика 11 класс

Физика 10 класс

Физика 9 класс

Физика 8 класс

Физика 7 класс

### Список сайтов, используемых ЦОР:

<http://www.school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://fcior.edu.ru> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

<http://window.edu.ru> Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

<http://eorhelp.ru> Электронные образовательные ресурсы.

<http://www.konkurs-eor.ru/materials> Материалы сайта «Всероссийский конкурс педагогического мастерства по применению ЭОР в образовательном процессе».

<http://www.school.edu.ru> Российский образовательный портал.

<http://pedsovet.org/m> ПЕДСОВЕТ.ORG.

<http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей.

<http://www.openclass.ru> Открытый класс.

### Список, используемых сайтов:

<http://www.fipi.ru/view> Федеральный институт педагогических измерений

<http://www.edu.ru/> Федеральный портал Российского образования

<http://www.ict.edu.ru/> Информационно-коммуникационные технологии в образовании

<http://intergu.ru/> Интернет – государство учителей

<http://www.uroki.net/docinf.htm> Уроки.Net

<http://inf.1september.ru/> Газета «Физика» издательского дома «Первое сентября»

<http://zakon.edu.ru/> Право в сфере образования

<http://standart.edu.ru/> Стандарты общего образования нового поколения

<http://mon.gov.ru/> Примерные программы основного общего образования

<http://www.ege.edu.ru/> Официальный сайт ЕГЭ, ОГЭ

### Комплекты лабораторного оборудования

Физика 1 – 1 шт.

Физика 2 – 1 шт.

Датчики температуры  $-25+110$  – 7 шт.  
Датчики тока – 7 шт.  
Датчики напряжения – 7 шт.  
Датчики ускорения – 7 шт.  
Датчики уровня шума – 7 шт.  
Датчики ворота с фотоэлементом 0-5 В – 7 шт.  
Датчики температуры 0-120 – 7 шт.  
Датчики освещенности – 7 шт.  
Датчики давления – 7 шт.  
Датчики расстояния – 7 шт.  
Датчики силы – 7 шт.  
Датчики силы тока – 7 шт.  
Датчики микрофонные – 7 шт.  
Датчики угла поворота – 7 шт.  
Датчики магнитного поля – 7 шт.  
Равновесие и устойчивость 1 – 1 шт.  
Равновесие и устойчивость 2 – 1 шт.

### **Демонстрационные оборудование и приборы**

Барометр-анероид – 1 шт.  
Гигрометр (психрометр) – 2 шт.  
Динамометр тяговые – 9 шт.  
Насос вакуумный Комовского – 1 шт.

### **Механика.**

Ведерко Архимеда – 1 шт.  
Набор тел равного объема – 1 шт.  
Рычаг демонстрационный – 1 шт.  
Сообщающиеся сосуды – 1 шт.  
Стакан отливной демонстрационный – 1 шт.  
Шар Паскаля – 1 шт.  
Трубка Ньютона – 1 шт.  
Прибор для изучения закона сохранения энергии – 1 шт.  
Набор гирь – 5 шт.  
Блоки – 10 шт  
Волновая машина – 1 шт.  
Брусок деревянный - 20 шт.  
Линейка деревянная – 10 шт.  
Рычаг лабораторный – 30 шт.  
Лабораторные динамометры 4 Н – 30 шт.  
Калориметр – 20 шт.  
Измерительный цилиндр – 1 шт.  
Макет ДВС – 1 шт  
ПДД механических колебаний на воздушной оболочке -1 шт.  
ПДД воздушных колебаний. Резонанс – 1 шт.  
Вакуум-насос и тарелка с колоколом к нему - 3 шт.  
Демонстрационные весы максимально 200 г – 16 шт.  
Демонстрационные весы максимально 1000 г – 1 шт.  
Магдебургские полушария – 1 шт  
Преобразование энергии 1 – 1шт.  
Преобразование энергии 2 – 1 шт.  
Преобразование энергии 3 – 1 шт.  
Давление жидкости. Схема водопровода. – 1 шт.

### **Молекулярная физика**

Прибор для сравнения теплоёмкости тел – 1 шт.  
 Модель броуновского движения – 1 шт.  
 Насос воздушный ручной – 1 шт.  
 Пружина с держателем – 4 шт.  
 Прибор для изучения закона сохранения импульса – 1 шт.  
 Прибор для изучения невесомости – 1 шт.  
 Комплект тепловые явления. – 1шт.  
**Электродинамика и звуковые волны**  
 Камертоны на резонансных ящиках– 2 шт.  
 Комплект звук и тон. – 1 шт  
 Комплект проводов – 1 шт.  
 Комплект электрические цепи. – 1 шт.  
 Электрофорная машина – 1 шт  
 Набор для демонстрации магнитных полей – 1 шт.  
 Палочка стеклянная – 1 шт.  
 Палочка эбонитовая – 1 шт.  
 Прибор Ленца – 1 шт.  
 Электромметр – 3 шт.  
 Султан электрический – 2 шт.  
 Штативы изолирующие – 2 шт.  
 Трансформатор – 2 шт.  
 Миллиамперметр – 10 шт.  
 Набор оборудования по электричеству и магнетизму – 1 шт.  
 Комплект цифровых измерителей тока -1 шт.  
 Комплект цифровых измерителей напряжения – 1 шт.  
 Реостат (демонстрационный) – 2 шт.  
 Ключ – 8 шт.  
 Полосовой магнит – 2 шт.  
 Дуговой магнит – 2 шт.  
 Электричество и магнетизм – 1 шт.  
**Оптика и квантовая физика**  
 Комплект свет и тень. – 1 шт.  
 Спектроскоп двухтрубный – 4 шт.  
 Линзы на подставке – 14 шт.  
 Лампочка на подставке – 8 шт.  
**Стенды**  
 Уголок для подготовки к ГИА  
 Уголок в мире физики и астрономии  
 Уголок класса  
 Уголок требования безопасности на уроке физики

**МТО в рамках «Точки роста»**

Наименование оборудования	Краткие технические характеристики	Количество
<b>Общее оборудование (физика, химия, биология)</b>		
Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология)	Цифровой датчик электропроводности Цифровой датчик pH Цифровой датчик положения Цифровой датчик температуры Цифровой датчик абсолютного давления	3 шт.

	<p>Цифровой осциллографический датчик  Весы электронные учебные 200 г  Микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 X  Набор для изготовления микропрепаратов  Микропрепараты (набор)  Соединительные провода, программное обеспечение, методические указания  комплект сопутствующих элементов для опытов по механике  комплект сопутствующих элементов для опытов по молекулярной физике  комплект сопутствующих элементов для опытов по электродинамике  комплект сопутствующих элементов для опытов по оптике</p>	
<p>Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология).</p>	<p>Штатив лабораторный химический  Набор чашек Петри  Набор инструментов препаровальных  Ложка для сжигания веществ  Ступка фарфоровая с пестиком  Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл)  Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов  Набор приборок (ПХ-14, ПХ-16)  Прибор для получения газов  Спиртовка  Горючее для спиртовок  Фильтровальная бумага (50 шт.)  Колба коническая  Палочка стеклянная (с резиновым наконечником)  Чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка)  Мерный цилиндр (пластиковый)  Воронка стеклянная (малая)  Стакан стеклянный (100 мл)  Газоотводная трубка</p>	3 шт.
<b>Физика</b>		
<p>Оборудование для демонстрационных опытов</p>	<p>Состав комплекта:  Штатив демонстрационный:  Назначение: проведение демонстрационных опытов, основание, стержень, лапки, кольца, муфты: наличие  Столик подъемный:  Тип столика: учебный/лабораторный, опора, стержень винтовой, винт регулировочный: наличие,</p>	1 шт.

функция подъема и опускания столика: наличие

Источник постоянного и переменного напряжения: Назначение: для питания регулируемым переменным и постоянным током электрических схем, частота, Гц: 50, потребляемая мощность, ВА: 10

Манометр жидкостной демонстрационный: Назначение: для измерения давления до 300 мм водяного столба выше и ниже атмосферного давления, стеклянная U-образная трубка на подставке: наличие

Камертон на резонансном ящике: Назначение: для демонстрации звуковых колебаний и волн, два камертона на резонирующих ящиках: наличие, резиновый молоточек: наличие

Насос вакуумный с электроприводом: Назначение: создание разряжения или избыточного давления в замкнутых объемах, опыты: кипение жидкости при пониженном давлении, внешнее и внутреннее давление и др.

Тарелка вакуумная: Назначение: демонстрация опытов в замкнутом объеме с разреженным воздухом, основание с краном, колокол из толстого стекла, резиновая прокладка, электрический звонок: наличие

Ведерко Архимеда: Назначение: демонстрация действия жидкости на погруженное в нее тело и измерение величины выталкивающей силы, ведерко, тело цилиндрической формы, пружинный динамометр: наличие

Огниво воздушное: Назначение: демонстрация воспламенения горючей смеси при ее быстром сжатии, толстостенный цилиндр, поршень на металлическом штоке с рукояткой, подставка для цилиндра: наличие

Прибор для демонстрации давления в жидкости: Назначение: демонстрация изменения давления с глубиной погружения, датчик давления, кронштейн для крепления на стенке сосуда: наличие

Прибор для демонстрации атмосферного давления (магдебургские полушария): Назначение: демонстрация силы атмосферного давления, два разъемных металлических полушария с прочными ручками и хорошо отшлифованными краями, ниппель с краном: наличие, создаваемое внутри шаров вакуумметрическое давление: не менее 0,05 МПа, максимальное разрывающее усилие: не менее 90 Н

Набор тел равного объема: Назначение: для определения и сравнения теплоемкости и плотности различных твердых материалов, цилиндры из различных материалов: не менее 3 шт., крючки для подвешивания цилиндров: наличие

Набор тел равной массы: Назначение: для определения и сравнения плотности различных материалов, цилиндры из различных материалов: не менее 3 шт., крючки для подвешивания цилиндров: наличие

Сосуды сообщающиеся: Назначение: демонстрация одинакового уровня однородной жидкости в сообщающихся между собой сосудах разной формы, сообщающиеся стеклянные трубки разной формы: не менее 3 шт., подставка: наличие

Трубка Ньютона: Назначение: демонстрация одновременности падения различных тел в разреженном воздухе, функция подключения к вакуумному насосу: наличие, длина трубки: не менее 80 см., резиновые пробки, ниппель: наличие, количество тел в трубке: не менее 3 шт.

Шар Паскаля: Назначение: демонстрация передачи производимого на жидкость давления в замкнутом сосуде, демонстрация подъема жидкости под действием атмосферного давления, металлический цилиндр с оправами, поршень со штоком, полый

металлический шар с отверстиями:  
наличие,  
длина цилиндра: не менее 22 см,  
диаметр шара: не менее 8 см  
Шар с кольцом: Назначение:  
демонстрация расширения твердого  
тела при нагревании,  
штатив, металлическое кольцо с  
муфтой, шар с цепочкой: наличие,  
длина цепочки: не менее 80 мм,  
диаметр шара: не менее 25 мм  
Цилиндры свинцовые со стругом:  
Назначение: демонстрация взаимного  
притяжения между атомами твердых  
тел,  
количество одинаковых цилиндров: не  
менее 2 шт.,  
материал цилиндров: сталь и свинец,  
крючки для подвешивания: наличие,  
струг, направляющая трубка: наличие  
Прибор Ленца: Назначение: для  
исследования зависимости направления  
индукционного тока от характера  
изменения магнитного потока,  
стойка с коромыслом: наличие,  
количество алюминиевых колец: не  
менее 2 шт.,  
прорезь в одном из колец: наличие  
Магнит дугообразный  
демонстрационный: Назначение:  
демонстрация свойств постоянных  
магнитов,  
тип магнита: намагниченный брусок,  
количество полюсов магнита: не менее 2,  
обозначение полюсов магнита: наличие  
Магнит полосовой демонстрационный  
(пара): Назначение: демонстрация  
свойств постоянных магнитов,  
тип магнита: намагниченный брусок  
прямолинейной формы,  
количество полюсов магнита: не менее 2,  
обозначение полюсов магнита: наличие  
Стрелки магнитные на штативах:  
Назначение: демонстрация  
взаимодействия полюсов магнитов,  
ориентации магнита в магнитном поле,  
намагниченная стрелка: наличие,  
количество полюсов магнита: не менее 2,  
подставка: наличие  
Набор демонстрационный  
"Электростатика" (электроскопы (2  
шт.), султан (2 шт.), палочка

	<p>стеклянная, палочка эбонитовая, штативы изолирующие (2 шт.)          Машина электрофорная или высоковольтный источник: Назначение: для получения электрического заряда высокого потенциала и получения искрового разряда,          диски на стойках: наличие,          количество лейденских банок: не менее 2,          подставка: наличие          Комплект проводов: Длина: не менее 500 мм - 4 шт , 250 мм - 4 шт., 100 мм - 8 шт., назначение: для подключения демонстрационных приборов и оборудования к источнику тока, для сборки электрических цепей, включая элементы из работы "Постоянный электрический ток"</p>	
<p>Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)</p>	<p>Штатив лабораторный с держателями          весы электронные          мензурка, предел измерения 250 мл          динамометр 1Н          динамометр 5Н          цилиндр стальной, 25 см<sup>3</sup>          цилиндр алюминиевый 25 см<sup>3</sup>          цилиндр алюминиевый 34 см<sup>3</sup>          цилиндр пластиковый 56 см<sup>3</sup> (для измерения силы Архимеда)          пружина 40 Н/м          пружина 10 Н/м          грузы по 100 г (6 шт.)          груз наборный устанавливает массу с шагом 10 г          мерная лента, линейка, транспортир          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</p>	<p>8 шт.</p>

	<p>источник питания постоянного тока (выпрямитель с выходным напряжением 36-42 В или батарейный блок с возможностью регулировки выходного напряжения) вольтметр двухпредельный (3 В, 6В) амперметр двухпредельный (0,6А, 3А) резистор 4,7 Ом резистор 5,7 Ом лампочка (4,8 В, 0,5 А) переменный резистор (реостат) до 10 Ом соединительные провода, 20 шт. ключ набор проволочных резисторов <math>\rho I S</math> собирающая линза, фокусное расстояние 100 мм собирающая линза, фокусное расстояние 50мм рассеивающая линза, фокусное расстояние -75мм экран оптическая скамья слайд «Модель предмета» осветитель полуцилиндр с планшетом с круговым транспортиром Прибор для изучения газовых законов Капилляры Дифракционная решетка 600 штрихов/мм Дифракционная решетка 300 штрихов/мм Зеркало Лазерная указка Поляроид в рамке Щели Юнга Катушка моток Блок диодов Блок конденсаторов Компас Магнит Электромагнит Опилки железные в банке</p>	
--	--	--