**ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ФИО ответственного за кабинет** | Наумова В.В. |
| **Класс, ответственный за кабинет** | 8 |
| **Число посадочных мест** | 30 |
| **Площадь кабинета** | Класс- 64,8 м2Лаборантская-7,2 м2 |
| **Тип освещения** | Люминесцентные светильники  |
| **Инструкции по технике безопасности и охране труда** | Имеются  |
|  |  |
|  |  |



**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Акт-разрешение.
2. Общее положение.
3. Правила пользования учебным кабинетом.
4. План работы кабинета физики.
5. График занятости кабинета физики.
6. Перспективный план развития кабинета физики.
7. Учебно-методическая деятельность
8. Опись имущества кабинета.
9. Инвентарная ведомость на технические средства обучения учебного кабинета физики.
10. Оснащенность кабинета необходимым оборудованием и наглядностью.
11. Перечень тематических таблиц.
12. Перечень дисков.
13. Перечень учебных пособий.
14. Перечень методических пособий.
15. Перечень дидактических материалов, задачников, факультативов, книг для учащихся.
16. Соблюдение санитарно-гигиенических норм в кабинете
17. Виды инструктажа. Инструкции.

**План работы кабинета физики на 2017-2018 учебный год**

**Задачи:**

1. Обеспечение качественного выполнения программы по физике в 7, 8, 9, 10, 11 классах.
2. Организация фронтальной учебной деятельности с использованием мультимедиапроектора и компакт-дисков учебного назначения, а также ресурсов Интернета.
3. Организация обучения и доступа учащихся к Интернет-ресурсам по физике.
4. Обеспечение комфортных условий труда, соблюдение санитарно-гигиенических норм в кабинете.
5. Поддержание в рабочем состоянии  оборудования для лабораторных работ и демонстрационных опытов, имеющихся в кабинете. Пополнение кабинета современной справочной литературой по физике, раздаточными и дидактическими материалами.

**Организационная деятельность при подготовке к новому учебному году:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание работы | Сроки | Ответственный |
| 1. | Обновить содержимое в аптечке. | август | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 2. | Провести профилактический осмотр оборудования для лабораторных работ и демонстрационных опытов | август | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 3. | Провести учет учебного оборудования, имеющегося в кабинете физики | август | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 4. | Обновить стенд «Инструкция по охране труда» | До 01.09 | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 5. | Получить акт-разрешение на работу в кабинете в 2016 – 2017 учебном году. | До 01.09 | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 6. | Составить график работы кабинета | 1 неделя сентября | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 7. | Провести инструктажи по технике безопасности и правилам работы в кабинете с учащимися 7, 8,9,10, 11 классов. | В течение года | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 10. | Сформировать актив, составить паспорт и план работы кабинета | До 10.09 | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 11. | Составить расписание внеклассных занятий по договоренности с учащимися и их родителями. | До 10.09 | Зав.кабинетом Наумова В.В. |

**Учебно-методическая деятельность:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание работы | Сроки | Ответственный |
| 1. | Составить рабочие программы для уроков физики в 7, 8 ,9 ,10, 11 классах и рассмотреть их на ШМО. | До 1.09 | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 2. | Проверить обеспеченность учащихся учебниками по физике. Предоставить возможность использования учебных пособий кабинета. | 1 неделя сентября,  в течение года | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 3. | Разместить на стенах кабинета таблицы | сентябрь | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 4. | Установить программные средства по физике на компьютер в кабинете и применять их при объяснении нового материала. | сентябрь | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 6. | Подготовить контролирующие тесты для 9, 10 и 11 классов в электронном виде.  | ноябрь | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 7. | Активно использовать мультимедиапроектор в учебном процессе; вести накопление учебного материала в электронном виде. | В течение года | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 8. | Участвовать в районном и школьном методическом объединении учителей физики. | В течение года | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 9. | Оказывать методическую помощь учащимся в создании и публикации собственных сайтов по физике в Интернете. | В течение года | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 10. | Оказывать помощь учащимся в создании презентаций по физике для последующего использования их для закрепления знаний учащихся и с целью повышения интереса к изучению физики. | В течение года | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 11. | Разработать и провести мероприятия в рамках предметной декады по физике. | По плану | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 12. | Организовать работу с одаренными детьми и принимать участие в школьных и районных олимпиадах по физике  | Октябрь-ноябрь 2017 | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 13. | Использовать Интернет – ресурсы по физике на уроках для объяснения нового материала | В течение года | Зав.кабинетом Наумова В.В. |

**Соблюдение санитарно-гигиенических норм в кабинете:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание работы | Сроки | Ответственный |
| 1.       | Проводить профилактический осмотр компьютера | 1 раз в месяц | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 2.       | Проводить очистку жесткого диска от ненужных файлов | 1 раз в 2 месяца | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 3.       | Проводить дефрагментацию диска | 1 раз в полугодие | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 4.       | Проводить проверку диска на наличие вирусов | По мере необходимости | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 5.       | Проводить регулярное обновление антивирусной базы компьютера | еженедельно | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 6.       | Проводить ежедневную влажную уборку кабинета | ежедневно | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 7.       | Проветривать кабинет после каждых 2 часов занятий. | ежедневно | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 8.       | Проводить генеральную уборку кабинета | 1 раз в четверть | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 9.       | Соблюдать световой и тепловой режим | ежедневно | Зав.кабинетом Наумова В.В. |
| 10.   | Своевременно составлять график дежурства в кабинете и следить за сохранностью мебели. | ежедневно | Зав.кабинетом Наумова В.В. |

**График занятости кабинета фиЗИки**

**2017-2018 учебный год**



Пятница

Четверг

Среда

Вторник

Понедельник

## ОПИСЬ ИМУЩЕСТВА КАБИНЕТА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование имущества | Количество |
|  | Стол учительский | 1 |
|  | Стол для демонстрационных опытов | 1 |
|  | Столы ученические | 15 |
|  | Стул учительский | 1 |
|  | Стулья ученические | 30 |
|  | Огнетушитель | 1 |
|  | Аптечка | 1 |
|  | Доска учебная | 1 |
|  | Подсветка у доски | 1 |
|  | Шкаф закрытый | 2 |
|  | Колонка (полукруглая) | 1 |
|  | Колонка полуоткрытая | 1 |
|  | Тумба под таблицы  | 2 |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Инвентарная ведомость на технические средства обучения учебного кабинета фиЗИки**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название ТСО** | **Кол.** | **Марка** | **Год вып.** | **Серийный или заводской номер** | **Инв. № по школе** |
|  | Ноутбук  | 1 | Lenovo | 2007 |  |  |
|  | Колонки | 1 | Genius  | 2009 |  |  |
|  | Проектор  | 1 | Aser | 2011 |  |  |
|  | Интерактивная доска | 1 | Panasonic UB -T580 |  |  |  |
|  | Принтер персональный  | 1 | Kyocera FS1120MFP | 2012 |  |  |
|  | Документ-камера |  | AVerVision F15 |  |  |  |
|  | Таблица «Международная система единиц СИ» | 1 |  |  |  |  |
|  | Таблица «Шкала электромагнитных волн» | 1 |  |  |  |  |
|  | Таблица «Приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц» | 1 |  |  |  |  |
|  | Таблица «Физические постоянные» | 1 |  |  |  |  |
|  | Весы учебные с гирями | 10 |  |  |  |  |
|  | Амперметр лабораторный АЛШ | 10 |  |  |  |  |
|  | Вольтметр лабораторный ВЛШ | 10 |  |  |  |  |
|  | Милламперметр лабораторный  | 10 |  |  |  |  |
|  | Комплект соединительных проводов  | 1 |  |  |  |  |
|  | Шар Паскаля  | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Оснащенность кабинета необходимым оборудованием и наглядностью.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование учебного оборудования.** | **Коли- чество**  |
| **1. Технические средства обучения.** |  |
| 1. | Проектор.  | 1 |
| 2. | Интерактивная доска | 1 |
| 3. | Ноутбук  | 1 |
| 4. | Принтер/сканер/копир | 1 |
| 5. | Документ-камера | 1 |
| **2. Печатные, аудиовизуальные и компьютерные пособия.** |  |
| 1. | Комплект тематических таблиц. (7, 8, 9 классы) | 1 |
| 2. | Компьютерные обучающие программы. |  |
| **3. Приборы и принадлежности общего назначения.** |  |
| 1 | Комплект соединительных проводов. | 1 |
| 2 | Комплект посуды и принадлежностей к ней. | 1 |
| 3 | Комплект инструментов и расходных материалов (для учителя). | 1 |
| 4 | Машина электрофорная. | 1 |
| 5 | Насос вакуумный с тарелкой, манометром и колпаком. | 1 |
| 6 | Насос воздушный ручной. | 1 |
| 7 | Плитка электрическая. | 1 |
| 8 | Штатив универсальный физический. | 13 |
| **4. Приборы демонстрационные.** |  |
| *4.1 Измерительные приборы.* |  |
| 1. | Амперметр с гальванометром демонстрационный. | 1 |
| 2. | Барометр-анероид. | 1 |
| 3. | Вольтметр с гальванометром демонстрационный | 1 |
| 4. | Динамометры демонстрационные (пара) с принадлежностями. | 1 |
| 5. | Весы рычажные с разновесами. | 12 |
| 6 | Манометр жидкостный демонстрационный. | 1 |
| 7 | Манометр металлический. | 1 |
| 8 | Метр демонстрационный. | 1 |
| 9 | Метроном. | 1 |
| 10 | Цилиндр измерительный. | 10 |
| *4.2 Механика.* |  |
| 1. | Барометр  | 2 |
| 2. | Ведерко Архимеда. | 1 |
| 3. | Демонстрационный прибор по инерции | 1 |
| 4. | Камертоны на резонирующих ящиках с молоточком. | 1 |
| 5. | Комплект простых механизмов. | 1 |
| 6. | Комплект тележек легкоподвижных | 1 |
| 7. | Набор по статике. | 1 |
| 8. | Набор тел равной массы и равного объема. | 10 |
| 9. | Пистолет баллистический. | 1 |
| 10. | Пресс гидравлический | 1 |
| 11 | Прибор для демонстрации законов механики. | 1 |
| 13. | Прибор для демонстрации давления в жидкости. | 1 |
| 14. | Рычаг демонстрационный. | 1 |
| 15. | Сосуды сообщающиеся. | 1 |
| 16. | Трубка Ньютона. | 1 |
| 17. | Уровень демонстрационный. | 1 |
| 19. | Шар Паскаля. | 1 |
| 20 | Динамометр | 15 |
| *4.3 Молекулярная физика и термодинамика.* |  |
| 2. | Модель двигателя внутреннего сгорания. | 2 |
| 3. | Модели кристаллических решеток. | 1 |
| 4. | Модель броуновского движения. | 1 |
| 5. | Набор капилляров. | 1 |
| 6. | Огниво воздушное. |  |
| 8. | Прибор для демонстрации давления внутри жидкости | 1 |
| 10. | Прибор для демонстрации теплопроводности тел |  |
| 12. | Теплоприемники. | 1 |
| 13. | Трубка для демонстрации конвекции в жидкости | 1 |
| 14. | Цилиндры свинцовые со стругом. | 1 |
| 15. | Шар с кольцом. | 2 |
| *4.4 Электродинамика.* |  |
| 1 | Амперметр демонстрационный  | 1 |
| 2 | Вольтметр демонстрационный  | 1 |
| 3 | Демонстрационный набор по геометрической оптике | 1 |
| 4 | Звонок электрический демонстрационный. | 1 |
| 5 | Катушка дроссельная. | 1 |
| 6 | Катушка для демонстрации магнитного поля тока. | 1 |
| 7 | Комплект приборов для изучения принципов радиоприема и радиопередачи |  |
| 8 | Комплект полосовых, дугообразных, кольцевых магнитов. | 1 |
| 9 | Комплект для демонстрации свойств электромагнитных волн. | 1 |
| 10 | Конденсатор переменной емкости. | 1 |
| 11 | Конденсатор разборный |  |
| 12 | Магазин резисторов демонстрационный. | 1 |
| 13 | Машина электрофорная | 1 |
| 14 | Модель молекулярного строения магнита | 1 |
| 15 | Модель перископа | 1 |
| 16 | Ползунковые реостаты. | 1 |
| 17 | Набор демонстрационный «Волновая оптика» |  |
| 18 | Набор для демонстрации объемных спектров постоянных магнитов |  |
| 19 | Набор для демонстрации спектров магнитного поля тока |  |
| 20 | Набор для демонстрации спектров электрического поля |  |
| 21 | Набор линз и зеркал. | 1 |
| 22 | Набор полупроводниковых приборов. | 1 |
| 23 | Набор дифракционных решеток. | 1 |
| 24 | Набор по электролизу. | 1 |
| 25 | Палочки из стекла, эбонита. | 1 |
| 26 | Плоское зеркало. | 1 |
| 27 | Прибор для демонстрации вращения рамки с током в магнитном поле. | 1 |
| 28 | Прибор для изучения правила Ленца. | 1 |
| 29 | Прибор для изучения свойств электронных пучков. |  |
| 30 | Прибор для демонстрации зависимости сопротивления проводника от его длины, сечения и материала. | 1 |
| 31 | Стрелки магнитные на штативах | 6 |
| 32 | Султаны электрические. | 2 |
| 33 | Термопара демонстрационная. | 1 |
| 34 | Электрометры с принадлежностями (пара). | 2 |
| 35 | Электромагнит разборный. | 1 |
| 36 | Электроскоп демонстрационный. | 1 |
| **5. Лабораторное оборудование.** |  |
| 1. | Амперметры лабораторные с пределом измерения 2А для измерения в цепях постоянного тока. | 10 |
| 2. | Весы учебные с гирями. | 10 |
| 3. | Вольтметры лабораторные с пределом измерения 6В для измерения в цепях постоянного тока. | 10 |
| 4. | Динамометры лабораторные 4Н | 10 |
| 5. | Источники постоянного тока. | 10 |
| 6. | Калориметры. | 10 |
| 7. | Катушка-моток. | 10 |
| 8. | Ключи замыкания. | 10 |
| 9. | Комплект линз. | 2 |
| 10. | Комплекты проводов соединительных. | 10 |
| 11. | Лабораторный набор «Геометрическая оптика» | 1 |
| 12. | Лабораторный набор «Гидростатика, плавание тел» | 10 |
| 13. | Лабораторный набор «Механика, простые механизмы» | 10 |
| 15. | Лабораторный набор «Оптика» |  |
| 16 | Лабораторный набор «Электромагнит разборный с деталями» | 1 |
| 17 | Лабораторный набор "Электродинамика" | 10 |
| 18 | Лабораторный набор "Исследование атмосферного давления" | 1 |
| 19 | Модель электродвигателя | 1 |
| 20 | Набор прямых и дугообразных магнитов. | 10 |
| 21 | Набор грузов по механике. | 10 |
| 22 | Наборы резисторов проволочные на 1, 2, 4Ом. | 10 |
| 23 | Набор тел равного объема и равной массы. | 10 |
| 24 | Плоскопараллельные пластины со скошенными гранями. | 1 |
| 25 | Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток. | 1 |
| 26 | Реостаты ползунковые. | 10 |
| 27 | Рычаг-линейка. | 10 |
| 28 | Секундомер. | 1 |
| 29 | Термометры лабораторные. | 10 |
| 30 | Трибометры лабораторные. | 10 |
| 31 | Штативы лабораторные. | 13 |
| 32 | Цилиндры измерительные. | 13 |
| **6. Оборудование для практикума.** |  |
| 1 | Генератор переменного тока. | 1 |
| 2 | Генератор низкой частоты. | 1 |
| 3 | Источник питания. | 1 |
| 4 | Набор электроизмерительных приборов постоянного тока. | 1 |
| 5 | Набор конденсаторов и катушек индуктивности. | 1 |
| 6 | Пистолет баллистический. | 1 |
| 7 | Прибор для наблюдения броуновского движения. | 1 |

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМАТИЧЕСКИХ ТАБЛИЦ.**

|  |
| --- |
| **Наименование.** |
| *ФИЗИКА.* |
| 1. Аккумуляторы.
 |
| 1. Атмосферное давление.
 |
| 1. Барометр-анероид.
 |
| 1. Вакуумные диоды.
 |
| 1. Виды деформаций.
 |
| 1. Водяной насос.
 |
| 1. Воздушный тормоз автомобиля.
 |
| 1. Газовая турбина.
 |
| 1. Гальванические источники тока.
 |
| 1. Генератор переменного тока.
 |
| 1. Гидравлический домкрат.
 |
| 1. Двигатель внутреннего сгорания.
 |
| 1. Двигатель постоянного тока.
 |
| 1. Диоды.
 |
| 1. Жидкое трение.
 |
| 1. Измерение напряжения вольтметром.
 |
| 1. Измерение силы тока амперметром.
 |
| 1. Использование диффузии в технике (цементация).
 |
| 1. Использование инерции в сейсмографе.
 |
| 1. Конденсаторы.
 |
| 1. Лампа накаливания.
 |
| 1. Лебедев П.Н.
 |
| 1. Манометр.
 |
| 1. Магнит со сверхпроводящей обмоткой.
 |
| 1. Невесомость.
 |
| 1. Определение скоростей молекул.
 |
| 1. Определение заряда электрона.
 |
| 1. Паровая турбина.
 |
| 1. Перегрузки.
 |
| 1. Подводная лодка.
 |
| 1. Подшипники.
 |
| 1. Подъем затонувших судов.
 |
| 1. Полупроводниковый диод.
 |
| 1. Приборы электромагнитной системы.
 |
| 1. Принцип устройства генераторов электрического тока.
 |
| 1. Равновесие тел.
 |
| 1. Разряды в газе при атмосферном и пониженном давлении.
 |
| 1. Реактивное движение.
 |
| 1. Рентгеновская трубка (схема).
 |
| 1. Рубиновый лазер.
 |
| 1. Сложение перемещений и скоростей.
 |
| 1. Соединение потребителей электроэнергии.
 |
| 1. Спектрограф.
 |
| 1. Столетов А.Г.
 |
| 1. Схема гидроэлектростанции малой мощности.
 |
| 1. Схема железнодорожного тормоза.
 |
| 1. Схема водопровода.
 |
| 1. Схема водяного отопления.
 |
| 1. Схема оптического воспроизведения звука.
 |
| 1. Схема опыта Резерфорда.
 |
| 1. Схема работы шлюза.
 |
| 1. Сухое трение.
 |
| 1. Телефон.
 |
| 1. Теплоизоляционные материалы.
 |
| 1. Техника безопасности в кабинете физики
 |
| 1. Трансформатор.
 |
| 1. Упрощенная схема преобразования энергии.
 |
| 1. Электровоз.
 |
| 58. Электромагнитное реле. |
| 59. Электроннолучевая трубка. |
| 60. Ядерный реактор. |

|  |
| --- |
| **Наименование.** |
| *ФИЗИКА 7* |
| *1.Физические величины. Измерения физических величин.* |
| *2.Строение вещества. Молекулы.* |
| *3. Диффузия.* |
| *4. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.* |
| *5.три состояния вещества. Различия в молекулярном состоянии твердых тел, жидкостей и газов.* |
| *6. Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.* |
| *7. Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения.* |
| *8. Инерция. Взаимодействие тел. масса тела.* |
| *9. Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности.* |
| *10. Сила. Сложение двух сил.* |
| *11. Сила тяжести. Вес тела.* |
| *12. Сила упругости. Закон Гука. динамометр.* |
| *13. Сила трения. Трение покоя.* |
| *14. Давление. Давление газа и жидкости.* |
| *15. Вес воздуха. Атмосферное давление. Манометр.* |
| *16. Поршневой и жидкостный насос. Гидравлический пресс. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.* |
| *17. Механическая работа. Мощность.* |
| *18. Рычаг. Момент силы. Подвижный и неподвижный блоки.* |
| *19.Равенство работ при использовании простейших механизмов. Коэффициент полезного действия.* |
| *20. Потенциальная и кинетическая энергия.* |
| *ФИЗИКА 8* |
| 1. *Внутренняя энергия.*
 |
| 1. *Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания.*
 |
| 1. *Закон сохранения и превращения энергии.*
 |
| 1. *Плавление и отвердевание кристаллических тел.*
 |
| 1. *Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.*
 |
| 1. *Влажность воздуха.*
 |
| 1. *Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.*
 |
| 1. *Электризация тел. Электрическое поле.*
 |
| 1. *Строение атомов.*
 |
| 1. *Электрический ток. Электрическая цепь.*
 |
| 1. *Электрический ток в металлах. Сила тока.*
 |
| 1. *Электрическое напряжение.*
 |
| 1. *Измерение силы тока и напряжения.*
 |
| 1. *Электрическое сопротивление проводников. Закон Ома для участка цепи.*
 |
| 1. *Удельное сопротивление проводника.*
 |
| 1. *Последовательное и параллельное соединение проводников.*
 |
| 1. *Работа электрического тока.*
 |
| 1. *Магнитное поле.*
 |
| 1. *Световые явления.*
 |
| 1. *Линзы.*
 |
| *ФИЗИКА 9* |
| 1. *Материальная точка. Координаты движущегося тела.*
 |
| 1. *Ускорение.*
 |
| 1. *Законы Ньютона.*
 |
| 1. *Закон всемирного тяготения.*
 |
| 1. *Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности.*
 |
| 1. *Импульс тела. Закон сохранения импульса.*
 |
| 1. *Свободные колебания. Величины, характеризующие колебательное движение.*
 |
| 1. *Гармонические колебания. Затухающие колебания.*
 |
| 1. *Вынужденные колебания. Резонанс.*
 |
| 1. *Волны. Продольные и поперечные волны.*
 |
| 1. *Звуковые колебания.*
 |
| 1. *Звуковые волны. Эхо. Интерференция звука.*
 |
| 1. *Магнитное поле. Направление линий магнитного поля тока.*
 |
| 1. *Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.*
 |
| 1. *Индукция магнитного поля. Линии магнитной индукции. Однородное и неоднородное магнитное поле.*
 |
| 1. *Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции.*
 |
| 1. *Электромагнитные волны. Интерференция света.*
 |
| 1. *Радиоактивность.*
 |
| 1. *Состав атомного ядра. Изотопы. Альфа- и Бета- распад.*
 |
| 1. *Энергия связи. Дефект масс. Деление ядер урана.*
 |

**КОМПАКТ-ДИСКИ.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование.** | **Кол-во** |
| 1.Физика 9. Серия: дидактический и раздаточный материал | 1 |
| 2. Серия: тестовый контроль. Физика 7-9 классы | 1 |
| 3. Виртуальные лабораторные работы | 1 |
| 4. Интерактивные творческие задания. Физика 7-9 | 1 |
| 5. 1С: школа. Физика. библиотека наглядных пособий 7-11 | 1 |
| 6. учебное электронное пособие Физика. Практикум 7-11 классы | 1 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ.**

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика 10кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2010.
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика 11кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2010.
3. Перышкин А.В. Физика. 7кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений/ А.В.Перышкин. – 9-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015.
4. Перышкин А.В. Физика. 8кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011.
5. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9кл.: учеб. для общеобразоват. учебных заведений. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010.

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ ПОСОБИЙ.**

1. Программно-методические материалы. Физика. 7-11кл. Составитель Коровин В.А. М.: Дрофа, 2001.
2. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11кл. Составители Дик Ю.И., Коровин В.А. М.: Дрофа, 2001.
3. Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) школы по физике. Составители Орлов В.А., Коровин В.А. М.: Дрофа, 2001.
4. Минькова Р.Д. Тематическое и поурочное планирование по физике: 7 кл.: К учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс» / Р.Д. Минькова, Е.Н. Панаиоти. – М.: Издательство «Экзамен», 2003.
5. Минькова Р.Д. Тематическое и поурочное планирование по физике: 8 кл.: К учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс». Метод. Пособие. / Р.Д. Минькова, Е.Н. Панаиоти. – М.: Издательство «Экзамен», 2004.
6. Каменецкий С.Е., Орехов В.П. Методика решения задач по физике в средней школе. Книга для учителя. М.: Просвещение, 1987.
7. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике. 10 класс. – М.: ВАКО, 2006.
8. Физика. 11класс: Поурочные планы (по учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева) / Сост. Г.В. Маркина. – Волгоград: Учитель, 2004.

**ПЕРЕЧЕНЬ ДИДАКТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ, ЗАДАЧНИКОВ.**

1. Марон А.Е., Марон Е.А. Контрольные тесты по физике. 7-9кл. Книга для учителя. М.: Просвещение, 2000.
2. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. 7 класс: Дидактические материалы. – М.: Дрофа, 2002.
3. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. 8 класс: Дидактические материалы. – М.: Дрофа, 2002.
4. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. 9 класс: Дидактические материалы. – М.: Дрофа, 2002.
5. Перышкин А.В. Сборник задач по физике: 7-9 кл.: К учебникам А.В. Перышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс» / А.В. Перышкин; сост. Н.В. Филонович. – М.: Издательство «Экзамен», 2013.
6. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике. Для 7-9классов общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2003.
7. Чеботарева А.В., Тесты по физике 7 класс: .: К учебнику А.В. Перышкина и др. «Физика. 7 класс»-М.: "Экзамен", 2014
8. Громцева О.И. Итоговая аттестация. Типовые тестовые задания. 7 класс/ - М: "Экзамен", 2014
9. Громцева О.И Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс К учебнику А.В. Перышкина и др. «Физика. 7 класс»-М.: "Экзамен", 2014
10. Чеботарева А.В., Тесты по физике 8 класс: .: К учебнику А.В. Перышкина и др. «Физика. 8 класс»-М.: "Экзамен", 2014
11. Громцева О.И. Итоговая аттестация. Типовые тестовые задания. 8 класс/ - М: "Экзамен", 2014
12. Н.А.Родина, Е.М.Гутник Самостоятельная работа учащихся по физике в 7-8 классах: Дидакт. материал - М.: Просвещение, 1994
13. Ханнов Н.К. Физика. Тесты 9 класс - М.: Дрофа, 2011
14. Бобошина С.В. Физика: 9 класс: контрольно измерительные материалы - М.: "Экзамен", 2014
15. Громцева О.И Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс К учебнику А.В. Перышкина и др. «Физика. 9 класс»-М.: "Экзамен", 2013
16. Громцева О.И Тесты по физике 9 класс: .: К учебнику А.В. Перышкина и др. «Физика. 9 класс»-М.: "Экзамен", 2014
17. Хижнякова Л.С. Самостоятельная работа учащихся по физике в 9 классе: Дидакт. материал - М.: Просвещение, 1994
18. Громцева О.И Сборник задач по физике: 10-11 кл.: К учебникам Г.Я.Мякишева и др. "Физика. 10 класс", "Физика. 11 класс"
19. А.П.Рымкевич, П.А И Сборник задач по физике
20. Диагностические итоговые работы для оценки качества обучения. Физика. 10 класс. - Москва: Интелект-Центр, 2014

**Перечень комплектации учебным оборудованием и пособиями**

**кабинета физики (стандартный).**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Перечни учебного оборудования составлены на основе стандарта физического образования и базисной программы по физике для общеобразовательных учреждений.

Перечни включают минимальные составы комплектов учебного оборудования и учебно-наглядных пособий, необходимых и достаточных для оснащения ими кабинета физики и изучения курса физики базового уровня на экспериментальной основе. Перечни определяют номенклатуру отдельных средств обучения и их комплектов, необходимых для проведения демонстрационных опытов и лабораторно-практических работ, предусмотренных программой.

В перечнях пособия сгруппированы в комплекты оборудования общего назначения и комплекты по видам средств обучения: демонстрационные и лабораторные приборы по разделам курса физики, модели, печатные пособия, экранно-эвуковые средства обучения.

Перечни включают в себя как новые средства обучения, так и наиболее оправдавшие себя в практике преподавания физики средства обучения, созданные в предшествующие годы и имеющиеся в кабинетах физики многих школ.

Наименования и комплектации отдельных средств обучения, включенных в перечни, могут не совпадать с наименованиями и составами некоторых вновь создаваемых средств обучения из-за производства их разными предприятиями с разными технологическими возможностями. Такие средства обучения могут быть использованы в учебном процессе, если они по содержанию аналогичны средствам обучения, перечисленным в перечнях, обеспечивают проведение учебного эксперимента в соответствии с базисной программой. В этом отношении перечни являются открытой системой, они могут совершенствоваться, из них могут исключаться отдельные пособия и включаться вновь разработанные, соответствующие содержанию, целям и задачам обучения физике.

В перечни не включены технические средства обучения, так как они относятся к общешкольному оборудованию и включены в отдельные перечни. В состав оборудования кабинета физики следует включить такие технические средства обучения, как графопроектор, диапроектор, телевизор, видеомагнитофон и компьютер.

Количество учебного оборудования в перечнях указано в расчете на один кабинет физики наполняемостью - 30 человек. В школах, имеющих два и более кабинетов физики, соответственно увеличивается количество учебного оборудования. При меньшей или большей наполняемости классов,оборудование для фронтальных лабораторных работ приобретается из расчета не менее одного экземпляра (набора, комплекта) на двоих учащихся.

Перечни предназначены для учителей и работников общеобразовательных учреждений, а также для специалистов различного рода предприятий, заинтересованных в разработке и производстве учебного оборудования.

В перечнях приведены коды классификатора промышленной и сельскохозяйственной продукции (ОКП), присвоенные учебно-наглядным пособиям и предметам учебного оборудования. Оборудование класса "96" (первые два знака десятизначного кода), в коде которого отсутствуют последние 4 знака, в настоящее время не разработано или не предъявлено предприятием-изготовителем в Головную организацию по ведению кодирования группы "96 61" ОКП (119435, г.Москва, Погодинская, 8, Российская академия образования, ком.734, т.246-30-60) для присвоения соответствующего кода и внесения в классификатор (ОКП).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ОКП  | Наименование УО  | Кол.  | Примечание  |
| **ТЕМАТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКТЫ ДЕМОНСТРАЦИОННЫХ ПРИБОРОВ** **1.1. Комплект демонстрационных приборов по механике**  |
| 43 2111  | Ареометр 700-1000  | 1 ш.  | Предназначены для изучения устройства ареометра и измерения плотности жидкостей. Цена деления шкалы 10 кг/м3.  |
| 43 2111  | Ареометр 1000-1400  | 1 ш.  |
| 43 1114  | 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.  |
| 96 6151 1215  | Ведерко Архимеда  | 1 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.  |
| 96 6151 1217  | Динамометр демонстрационный  | 1 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.  |
| 96 6151  | Комплект приборов для изучения вращательного движения  | 1 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.  |
| Код ОКП  | Наименование УО  | Кол.  | Примечание  |
| 96 6151 1212  | Комплект блоков  | 1 к.  | 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.  |
| 96 6151 1221  | 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.  |
| 96 6151 1223  | Микроманометр  | 1 ш.  | Предназначен для измерения малых изменений давления в интервале 10-0-10 мм водяного столба.  |
| 96 6151 1224  | Набор динамометров пружинных  | 1 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.  |
| 96 6151 1225  | Набор по статике с магнитными держателями  | 1 н.  | Набор предназначен для демонстрации различных опытов по статике. Состоит из комплекта деталей и щита размером 42х90 см, изготовленного из листа железы. В комплект входят: трубчатые динамометры, блоки, грузики и другие детали на магнитах.  |
| 96 6151  | Набор тел равной массы и равного объема демонстрационный  | 1 н.  | Все тела набора имеют прямоугольную форму и изготовлены из железа, пластмассы и дерева. Размеры тел равного объема 50х50х20 мм. Примерная масса тел равной массы 78 г.  |
| 96 6151 1108  | Насос воздушный ручной  | 1 ш.  | 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.  |
| 96 6151 1226  | Пистолет баллистический  | 1 ш.  | 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.  |
| 96 6151 1265  | Прибор для демонстрации атмосферного давления  | 1 ш.  | Состоит из двух полушариев с ручками. На одном из них закреплен ниппель с краном.  |
| 96 6151 1250  | Прибор для демонстрации невесомости  | 1 ш.  | Прибор выполнен в виде легкого шара из полупрозрачного материала, внутри которого размещены: гальванический элемент, лампочка накаливания, контакты пружинчатые и грузик на ниточке.  |
| 96 6151 1231  | Прибор для демонстрации давления в жидкости  | 1 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.  |
| 96 6151  | Прибор для демонстрации законов механики  | 1 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.  |
| 96 6151 1237  | Рычаг демонстрационный  | 1 ш.  | Состоит из деревянной линейки, двух винтов с уравновешивающими грузами, 4-х крючков и оси с гайкой. Длина линейки 100 см.  |
| 96 6151 1238  | 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.  |
| 96 6151 1239  | Стакан отливной  | 1 ш.  | Предназначен для демонстрации приема измерения объема твердых тел, когда тела не входят в мензурку.  |
| 96 6155 1203  | Стробоскоп  | 1 ш.  | Предназначен для получения световых вспышек с целью измерения стробоскопическим методом частоты периодически повторяющихся движений тел. Прибор переносной, питаться от сети переменного тока напряжением 220 В. Частота следования вспышек от 10 до 150 Гц.  |
| 96 6151 1245  | Трубка Ньютона  | 1 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.  |
| 96 6151 1246  | Трибометр демонстрационный  | 1 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, ведерко.  |
| 96 6151 1248  | Цилиндр с отверстиями  | 1 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.  |
| 96 6151 1250  | 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.  |
| **1.2. Комплект демонстрационных приборов по механическим колебаниям и волнам**  |
| 96 6151 1218  | Держатели со спиральными пружинами  | 1 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.  |
| 96 6151 1283  | Генератор звуковой  | 1 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.  |
| 96 6151 1271  | Груз наборный на 1 кг  | 1 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.  |
| 65 8620  | Громкоговоритель однопрограммный  | 1 ш.  | Подключается непосредственно к звуковому генератору или усилителю низкой частоты.  |
| 96 6151 1252  | 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").  |
| 65 0000  | Микрофон электродинамический  | 1 ш.  | Подключается непосредственно к электронному осциллографу или к громкоговорителю через усилитель низкой частоты.  |
| 96 6151 1256  | Набор из трех шариков  | 1 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.  |
| 96 6151 1257  | Прибор для демонстрации волновых явлений  |   | 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.  |
| 96 6151 1258  | Пружина спиральная для демонстрации продольных волн  | 1 ш.  | Длина пружины в ненапряженном состоянии 70 мм. Максимальное рабочее растяжение 2 м. Число витков 100, диаметр витка 70 мм. Сечение витка прямоугольной формы 2,5х0,65 мм.  |
| **1.3. Комплект демонстрационных приборов по молекулярной физике и термодинамике**  |
| 96 6151 1264  | 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.  |
| 43 2138  | 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.  |
| 96 6153 1203  | Пластинка биметаллическая  | 1 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.  |
| 96 6153 1205  | Прибор для демонстрации теплоемкости тел  | 1 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.  |
| 96 6153 1207  | Прибор для демонстрации теплопроводности тел  | 1 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.  |
| 96 6153 1208  | 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.  |
| 96 6153 1209  | Термометр демонстрационный жидкостный  | 1 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 +104ЏС. Цена деления шкалы 2ЏС (10 мм).  |
| 96 6152  | Термометр демонстрационный электрический  | 1 ш.  | Предназначен для измерения температуры газов, жидкостей и твердых тел при проведении демонстрационных опытов. Диапазон измерения температуры от 0 до 300Џ С. Точность измерения до 1Џ С в поддиапазоне 0-300Џ С и до 0,1Џ С в поддиапазоне 0-50Џ С. Прибор снабжен цифровым индикатором и выносным зондом. Прибор питается от сети переменного тока напряжением 220 В.  |
| 96 6153 1210  | Трубка для демонстрации конвекции в жидкости  | 1 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.  |
| 96 6151 1263  | Трубки капиллярные  | 1 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.  |
| 96 6151 1267  | Цилиндры свинцовые со стругом  | 1 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.  |
| 96 6153 1211  | 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.  |
| **1.4. Комплект демонстрационных приборов по электричеству**  |
| 96 6152 1202  | 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.  |
| 96 6152 1206  | Батарея конденсаторов  | 1 ш.  | 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.  |
| 96 6152 1207  | Батарея солнечная  | 1 ш.  | 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.  |
| 96 6152 1208  | Ванна электролитическая -  | 1 ш.  | Предназначена для демонстрации устройства гальванического элемента и проведения опытов, связанных с изучением закона Ома для полной цепи. Состоит из прозрачной прямоугольной ванны размером 240х25х100 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.  |
| 96 6152 1209  | Вольтметр с гальванометром демонстрационный  | 2 ш.  | 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.  |
| 96 6152 1106  | Гальванометр демонстрационный М1032  | 1 ш.  | 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 крайных 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.  |
| 96 6152 1222  | Катушка дроссельная  | 1 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).  |
| 96 6152 1228  | 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.  |
| 96 6152 1229  | 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.  |
| 96 6152  | Комплект приборов для изучения принципа радиосвязи.  | 1 к.  | Состоит из передатчика и приемника радиоволн. Элементы схемы размещены на вертикальных панелях.  |
| 96 6152 1226  | 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.  |
| 96 6152 1227  | Конденсатор разборный  | 1 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.  |
| 96 6152 1236  | Магазин резисторов  | 1 ш.  | Прибор предназначен для демонстрации устройства и работы штепсельного магазина резисторов, а также для использования его вкачестве 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.  |
| 96 6152 1235  | Магниты полосовые  | 2 ш  | Магниты предназначены для демонстрации свойств постоянных магнитов и проведения ряда опытов по электромагнетизму. Длина каждого магнита 200 мм, сечение 20х7 мм. Расстояние (просвет) между ветвями дугообразного магнита не менее 42 мм. Северный полюс каждого магнита окрашен в синий цвет, южный - в красный.  |
| 96 6152 1234  | Магнит дугообразный  | 1 ш.  |
| 96 6152  | Машина электрическая обратимая  | 1 ш.  | Предназначена для демонстрации устройства и работы генератора и двигателя электрического тока. Состоит из подставки, статора, якоря, панели со щетками и ручного привода. Мащина может работать в режиме генератора или двигателя как постоянного, так и переменного электрического тока.  |
| 96 6152 1238  | 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.  |
| 96 6152 1239  | Маятники электростатические  | 2 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.  |
| 96 6152 1242  | Набор полупроводниковых приборов  | 1 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 100х50 мм.  |
| 96 6152 1245  | Набор стерженьков ферро-, пара- и диа- магнетиков  | 1 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.  |
| 96 6152 1246  | 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.  |
| 96 6152 1247  | Палочка из эбонита  | 1 ш.  |
| 96 6152 1251  | Преобразователь высоковольтный  | 1 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.  |
| 96 6152  | Прибор для демонстрации взаимодействия параллельных токов  | 1 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.  |
| 96 6152 1253  | Прибор для демонстрации сопротивления металла от температуры  | 1 ш.  | Состоит из последовательно соединенных лампочки накаливаеия и спирали из проволоки высокого сопротивления. Напряжение питания прибора 12 В.  |
| 96 6152 1255  | Прибор для демонстрации правила Ленца  | 1 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.  |
| 96 6155 1201  | Прибор для демонстрации свойств  | 1 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.  |
| 96 6152 1258  | Прибор для демонстрации вращения рамки с током в магнитном поле  | 1 ш.  | 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.  |
| 96 6152 1262  | Реостат РПШ-0,6  | 1 ш.  | Реостаты предназначены для плавного изменения сопротивления проволочных резисторов при проведении демонстрационных опытов по электродинамике. Габаритные размеры каждого реостата 352х98х157 мм, масса не более 2,4 кг.  |
| 96 6152 1263  | Реостат РПШ-1  | 1 ш.  |
| 96 6152 1264  | Реостат РПШ-2  | 1 ш.  |
| 96 6152 1265  | Реостат РПШ-5  | 1 ш.  |
|  |  |  | 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  |
| 96 6152 1266  | Стрелки магнитные на штативах  | 2 ш.  | 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.  |
| 96 6152 1267  | Султаны электрические  | 2 ш.  | 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.  |
| 96 6152 1268  | Термопара демонстрационная  | 1 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.  |
| 96 6152 1269  | Термостолбик  | 1 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.  |
| 96 6152 1270  | Трансформатор универсальный  | 1 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).  |
| 96 6152 1271  | Трубка латунная на изолирующей ручке  | 1 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.  |
| 96 6152 1272  | Трубка с двумя электродами  | 1 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.  |
| 96 6152 1275  | Штативы изолирующие  | 2 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.  |
| 96 6152 1276  | Электромагнит разборный демонстрационный  | 1 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  |
| 96 6152  | Электроосветитель на стойке  | 2 ш.  | Предназначен для проведения ряда опытов по электричеству. В качестве осветителя используется автомобильная лампочка накаливания напряжением 12 В.  |
| 96 6152 1278  | 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 диметром 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.  |
| 96 6152  | Электроскоп демонстрационный  | 1 ш.  | Предназначен для демонстрации устройства и принципа работы простейшего электроскопа.  |
| **1.5. Комплект демонстрационных приборов по оптике и квантовой физике**  |
| 96 6154 1202  | Комплект приборов по фотоэффекту  | 1 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).  |
| 96 6154 1203  | Лазер учебный с принадлежностями  | 1 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.  |
| 96 6154 1205  | Набор линз и зеркал  | 1 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.  |
| 96 6154  | Набор по дифракции, интерференции и поляризации света -  | 1 н.  | Предназначен для демонстрации волновых свойств света. Источником света может служить графопроектор или специальный осветитель, входящий в состав набора.  |
| 96 6154 1215  | 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 50х50 мм.  |
| 96 6154 1208  | 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 50х50 мм.  |
| 96 6154 1209  | Осветитель ультрафиолетовый  | 1 ш.  | Предназначен для демонстрации опытов при изучении свойств ультрафиолетового излучения. Прибор состоит из блока питания, осветителя, набора по фосфоресценции, набора пофлуоресценции и флуоресцирующего экрана. Питается прибор от сети переменного тока напряжением 220 В.  |
| 96 6154 1219  | Панель с газоразрядным счетчиком  | 1 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.  |
| 96 6154 1213  | 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 115х50х50 мм.  |
| 96 6154 1214  | Прибор для изучения законов геометрической оптики  | 1 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.  |
| **ТЕМАТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ПРИБОРОВ****2.1. Комплекты приборов для фронтальных работ****2.1.1. Комплект лабораторных приборов по механике**  |
| 96 6151 1301  | Весы с гирями учебные  | 15 ш.  | Весы разборные, детали укладываются в коробку-основание. В комплект входит разновес из 17 гирь от 0,01 до 100 г.  |
| 96 6151 1304  | Динамометр учебный на 4 Н  | 15 ш.  | Точность измерения 0,05 Н в пределах от 0 до 4 Н.  |
| 96 6151 1305  | Желоб лабораторный с с шариком  | 15 ш.  | Желоб металлический в форме уголка с шириной 20-25 мм и длиной 700 мм. Диаметр металлического шарика 25 мм.  |
| 81 5100  | Лента измерительная с сантиметровыми делениями  | 15 ш.  | Длина 150 см.  |
| 39 3900  | Линейка измерительная с миллиметровыми делениями  | 15 ш.  | Длина 31 см.  |
| 96 6151 1320  | Набор грузов по механике  | 15 н.  | Состоит из 6 грузов в форме куба с двумя крючками на противоположных гранях, масса каждого груза 102 г.  |
| 96 6151 1322  | Набор тел равного объема и равной массы лабораторный  | 15 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).  |
| 96 6151 1314  | Прибор для изучения движения тел  | 15 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.  |
| 96 6151 1317  | Рычаг-линейка  | 15 ш.  | Состоит из деревянной рейки длиной 500 мм, двух уравнительных винтов с гайками, металлической оси и четырех проволочных сережек для подвешивания грузов.  |
| 96 6151 1216  | Трибометр лабораторный  | 15 ш.  | Состоит из деревянной рейки размером 500х50х4 мм, и деревянного прямоугольного бруска размером 100х40х30 мм с крючком для зацепления динамометра и тремя отверстиями для установки грузов.  |
| 39 3310  | Штангенциркуль 15 см  | 15 ш.  | Точность измерения 0,1 мм.  |
| **2.1.2. Комплект лабораторных приборов по молекулярной физике и термодинамике**  |
| 96 6153 1301  | Калориметр  | 15 ш.  | Состоит из внешнего пластмассового и внутреннего алюминиевого сосудов. Емкость внутреннего сосуда 250 мл.  |
| 96 6153 1302  | Набор для изучения изотермического процесса  | 15 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.  |
| 96 6153 1303  | Набор калориметрических тел  | 15 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  |
| 96 6211  | Мензурка с принадлежностями  | 15 ш.  | Предназначен для проведения нескольких фронтальных лабораторных работ. В комплект входят: мензурка, стакан, бруски, поплавок, тела правильной и неправильной формы.  |
| 43 2121  | Термометр лаборатор ный 0ѓ50ЏС  | 15 ш.  | Точность измерения 1ЏС.  |
| **2.1.3. Комплект лабораторных приборов по электричеству**  |
| 96 6152 1301  | Амперметр лабораторный 0-2 А  | 15 ш.  | Предназначен для измерения силы постоянного тока до 2 А. Цена деления шкалы 0,05 А.  |
| 96 6152 1302  | Вольтметр лабораторный 0-6 В  | 15 ш.  | Предназначен для измерения напряжения постоянного тока до 6 В. Цена деления шкалы 0,2 В.  |
| 96 6152 1312  | 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 A.  |
| 96 6151 4301  | Компас школьный  | 30 ш.  |  |
| 96 6152 1311  | Катушка-моток  | 15 ш.  |  |
| 96 6152 1315  | Магнит дугообразный лабораторный  | 15 ш.  | Расстояние между полюсами магнита не менее 45 мм. Изготовлен из стали сечением 10х10 мм.  |
| 96 6152 1316  | Магнит полосовой лабораторный  | 30 ш.  | Изготовлен из стали сечением 10х10 мм. Длина магнита 100 мм.  |
| 96 6152 1317  | Модель электродвигателя  | 15 ш.  | Состоит из двухполюсного статора и трехполюсного якоря с коллектором. Модель питается рт источника постоянного тока напряжением 4 В.  |
| 96 6152 1318  | Миллиамперметр лабораторный 5-0-5 мА  | 15 ш.  | Предназначен для измерения силы постоянного тока до 5 мА. Шкала равномерная с нулем посередине. Цена деления 0,5 мА.  |
| 96 6152 1322  | Набор резисторов  | 15 н.  | В наборе три проволочных резистора сопротивлением 1, 2 и 4 Ом. Резисторы установлены на колодках с клеммами.  |
| 96 6152 1337  | Проволока высокоомная на колодке  | 1 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.  |
| 96 6152 1329  | Реостат ползунковый РП-6  | 15 ш.  | Полное сопротивление реостата 6 Ом, максимальный ток не более 2 А.  |
| 96 6152 1333  | Электромагнит лабораторный разборный  | 15 ш.  | Предназначен для выполнения работы: "Сборка электромагнита и испытание его действия". Состоит из железного сердечника, подставки с катушкой и клеммами. Напряжение питания 4 В.  |
| 96 6252 1335  | Электрическая лампа на подставке  | 30 ш.  | Состоит из основания стой ки и патрона с низковольтной малогабаритной лампочкой (3,5 В, 0,28 А).  |
| **2.1.4. Комплект лабораторных приборов по оптике**  |
| 96 6154 1302  | Комплект дифракционных решеток  | 15 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.  |
| 96 6154 1303  | Комплект лабораторный по оптике  | 15 к.  | В комплект входит источник света и набор оптических приборов, обеспечивающие проведение лабораторных работ по геометрической и волновой оптике.  |
| 96 6154 1311  | Пластина стеклянная с косыми гранями  | 15 ш.  | Пластина в сечении имеет форму неравнобочной трапеции с углами у большого основания 60Џ и 45Џ. Длина пластины 80 мм, ширина 30 мм и толщина 15 мм.  |
| 96 6154 1309  | Прибор для определения длины световой волны  | 15 ш.  | Состоит из бруска со стер жнем 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.  |
| 42 6530  | Транспортир ученический  | 15 ш.  |  |
| **2.2. Комплект приборов для практикума**  |
| 96 6152 1401  | Ампервольтомметр  | 2 ш.  | Может быть применен любой комбинированный многопредельный электроизмерительный прибор для измерения сопротивления проводников, напряжения (до 250 В) и силы (до 2 А) постоянного и переменно тока.  |
| 96 6152 1441  | 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.  |
| 96 6152 1408  | Генератор низкой частоты лабораторный  | 1 ш.  | 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 220х200х100 мм.  |
| 96 6152 1407  | Комплект приборов для изучения полупроводников  | 2 к.  | 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 проволокой, 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 365х130х63 мм.  |
| 96 6151 1403  | Комплект по механике для практикума  | 1 к.  | 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.  |
| 96 6152 1421  | Комплект электроизмерительных приборов для практикума  | 2 к.  | 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.  |
| 96 6121 1019  | Модель радиоприемника  | 1 ш.  | 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.  |
| 96 6152 1432  | Набор катушек индуктивности  | 1 н.  | Предназначен для выполнения лабораторного практикума "Измерение индуктивности катушки". В наборе 3 катушки с индуктивностями 0,5; 1 и 1,5 Гн. 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.  |
| 96 6152 1433  | Набор конденсаторов  | 1 н.  | Предназначен для выполнения лабораторного практикума "Измерение электроемкости 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.  |
| 96 6155 1401  | Осциллограф лабораторный малогабаритный  | 1 ш.  | 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 40х50 мм.  |
| 96 6153 1401  | Прибор для изучения газовых законов лабораторнвый  | 1 ш.  | Предназначен для выполнения лабораторного практикума "Исследование зависимости между давлением, объемом и температурой газа". Прибор состоит из сосуда, сифона, датчика давления и указателя объема газа.  |
| 96 6154 1402  | Прибор для изучения фотоэффекта  | 1 ш.  | В комплект входят: корпус прибора, источник света, вакуумный фотоэлемент, набор светофильтров, селеновый фотоэлемент.  |
| 96 6154 1404  | Спектроскоп двухтрубный  | 1 ш.  | 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.  |
| 42 8361  | Секундомер  | 2 ш.  | Цена деления не более 0,2 с.  |
| **КОМПЛЕКТЫ ОБОРУДОВАНИЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ****3.1. Комплект источников электрического тока**  |
| 96 6152 1110  | 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.  |
| 96 6152 2803  | 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.  |
| 96 6152  | 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.  |
| 96 6152  | Источник электропитания для практикума  | 3 ш.  | 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.  |
| 96 6152 1116  | 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 электрораспределительный, 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 электрораспределительный снабжен предохранителями и устройством защитного отключения.  |
| **3.2. Комплекты вспомогательного оборудования****3.2.1. Комплект приборов и принадлежностей к ним**  |
| 42 7457  | Весы настольные с гирями  | 1 к.  | Предназначены для сравнения масс тел. Вместо круглых чашек весы снабжены несъемными прямоугольными пластинками. Предельная нагрузка 2 кг, чувствительность 0,5 г.  |
| 96 6151 1102  | Измеритель малых перемещений  | 1 ш  | 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.  |
| 96 6159 1203  | Комплект соединительных проводов демонстрационных  | 1 к.  | В комплекте 13-15 гибких изолированных проводов разного цвета и длины с наконечниками. Длина проводов от 0,2 до 1,5 м.  |
| 96 6159 1301  | Комплект соединительных проводов лабораторных  | 15 к.  | В комплекте 8-10 гибких изолированных проводов разного цвета и длины с наконечниками. Длина проводов от 0,2 до 1 м.  |
| 96 6192 4108  | Метр демонстрационный  | 1 ш.  | Длина 1 м, цена деления 1 см.  |
| 96 6151 1107  | Насос вакуумный  | 1 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.  |
| 96 6155 1101  | 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.  |
| 96 6152 1107  | Осветитель для теневого проецирования  | 1 ш.  | 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.  |
| 96 6152 2102  | Плитка электрическая  | 1 ш.  | Лабораторная плитка с закрытой спиралью мощностью 300 ВА. Напряжение питания 220 В.  |
| 96 6151  | Редуктор с ручным приводом и принадлежностями к нему  | 1 ш.  | Предназначен для демонстрации опытов, когда требуется вращательное движение. К принадлежностям относятся: модель резонансного тахометра, сирена дисковая, магнит дугообразный с хвостовиком и другие детали.  |
| 96 6151 1111  | Столики подъемные  | 2 ш.  | Предназначены для размещения приборов при проведении демонстрационных опытов.  |
| 96 6152  | Счетчик-секундомер цифровой  | 1 ш.  | 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.  |
| 96 6151 1109  | Тарелка вакуумная  | 1 ш.  | 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.  |
| 96 6151 1110  | Штатив универсальный физический  | 1 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.  |
| 96 6151 1318  | Штатив для фронтальных работ  | 15 ш.  | Предназначен для сборки разнообразных установок, крепления приборов и приспособлений при проведении лаборатоно-практических работ. Состоит из чугунной плиты, стержня, двух зажимов под прямым углом, лапки с плоскими губками и кольца со стержнем.  |
| **3.2.2. Комплект посуды и принадлежностей к ней**  |
| 96 6151 9955  | Ванна для опытов с жидкостью  | 1 ш.  | Комплект предназначен для проведения демонстрационных опытов и лабораторно-практических работ. Комплект может быть дополнен демонстрационными ареометрами, лабораторными термометрами и другими изделиями из стекла.  |
| 43 2514  | Воронки N 3 и N 5  | 2 ш.  |  |
| 96 7762  | Ерш для мытья пробирок  | 1 ш.  |  |
| 96 7762  | Ерш для мытья колб  | 1 ш.  |  |
| 96 6211  | Зажим винтовой  | 5 ш.  |  |
| 43 2432  | Колба коническая КК-250-29  | 2 ш.  |  |
| 43 2432  | Колба плоскодонная П-250  | 2 ш.  |  |
| 43 2432  | Колба плоскодонная П-500  | 1 ш.  |  |
| 43 2417  | Капельница 2-50 XС  | 2 ш.  |  |
| 43 2000  | Кран КIX-1-32-2,5  | 1 ш.  |  |
| 43 2433  | Пробирки ПI-14-120XC  | 30 ш.  |  |
| 25 3600  | Пробки резиновые разные  | 1 н.  |  |
| 43 2516  | Склянка на 2 л с тубусом  | 1 ш.  |  |
| 43 2415  | Сосуд цилиндрический СЦ-0,55  | 2 ш.  |  |
| 43 2415  | Сосуд цилиндрический СЦ-1  | 2 ш.  |  |
| 43 2411  | Стакан с носиком ВН-50  | 15 ш.  |  |
| 43 2415  | Стакан высокий ВН-500  | 2 ш.  |  |
| 43 2415  | Стакан низкий ВН-250  | 15 ш.  |  |
| 43 2617  | Трубки стеклянные разные  | 1 н.  |  |
| 43 2415  | Цилиндр измерительный 500мл  | 2 ш.  |  |
|  | Шланги гибкие разные  | 1 н.  |  |
| **3.2.3. Комплект расходных материалов**  |
|  |  |  | Расходные материалы используются в процессе проведения демонстрационных опытов и лабораторно-практических работ. Количество указанных материалов рассчитано на один кабинет физики в течение одного года.  |
| 24 5370  | Канифоль  | 100 г  |  |
| 02 5120  | Керосин  | 1,5 л  |  |
| 21 4113  | Марганцево-кислый калий  | 20 г  |  |
| 21 4121  | Медный купорос  | 200 г  |  |
| 81 4070  | Нить капроновая  | 15 м  |  |
| 02 5510  | Парафин  | 200 г  |  |
| 23 8942  | Пластилин  | 200 г  |  |
| 17 2300  | Припой  | 300 г  |  |
| 26 3210  | Спирт  | 1 л  |  |
| 93 4240  | Соль поваренная  | 500 г  |  |
| 18 1114  | Фольга металлическая  | 1 м  |  |
| 54 3922  | Фильтровальная бумага 100 л  |  |  |
| **3.2.4. Комплект инструментов**  |
| 39 3355  | Ключ гаечный разводной  | 1 ш.  | Инструменты предназначены для ремонта и наладки имеющегося в кабинете физики учебного оборудования промышленного производства и самостоятельного изготовления в условиях школы простейших приборов и приспособлений для проведения демонстрационных опытов и лабораторно-практических работ.  |
| 39 2642  | Круглогубцы150 мм  | 1 ш.  |  |
| 39 2644  | Кусачки 150 мм  | 1 ш.  |  |
| 39 2580  | Лобзик  | 1 ш.  |  |
| 39 2621  | Молоток 400 г  | 1 ш.  |  |
| 39 2910  | Набор напильников  | 1 н  |  |
| 39 2904  | Набор надфилей  | 1 н.  |  |
| 39 2606  | Набор резьбонарезного инструмента М3-12 -  | 1 н.  |  |
| 51 5746  | Ножницы портяжные  | 1 ш.  |  |
| 39 2645  | Ножницы по металлу  | 1 ш.  |  |
| 39 2500  | Ножовка по дереву  | 1 ш.  |  |
| 39 2600  | Ножовка по металлу  | 1 ш.  |  |
| 39 2661  | Отвертки разные  | 5 ш.  |  |
| 39 2643  | Пассатижи 200 мм  | 1 ш.  |  |
| 34 6871  | Паяльник электрический -  | 1 ш.  |  |
| 39 2541  | Полотно ножовочное  | 5 ш.  |  |
| 14 2000  | Пилки для лобзика  | 10 ш.  |  |
| 43 2518  | Спиртовка  | 1 ш.  |  |
| 39 2631  | Тиски слесарные 80мм  | 1 ш.  |  |
| 39 3560  | Угольник слесарный  | 1 ш.  |  |
| **КОМПЛЕКТ МОДЕЛЕЙ**  |
| 96 6211 1021  | Модель броуновского движения  | 1 ш.  | Предназначена для демонстрации картины броуновского движения путем проецирования на экран. Состоит из тонкой 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.  |
| 96 6121 1022  | Модель ветродвигателя  | 1 ш  | 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.  |
| 96 6211 1031  | Модель молекулярного строения магнита  | 1 ш.  | Состоит из рамки с дном из прозрачного стекла и установленным на нем 20 остриями. На каждое острие насажена магнитная стрелка. Сверху рамка закрыта стеклом, предохраняющим стрелки от соскакивания. Изображение магнитных стрелок проецируется на экран с помощью графопроектора.  |
| 96 6121 1029  | Модель четырехтактного двигателя  | 1 ш.  | 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 которого приводится во вращение вал двигателя, соединенный с кривошипношатунным и распределительным механизмами.  |
| 96 6121 1009  | Модель электромагнитного реле  | 1 ш  | Модель выполнена на вертикальной панели размером 182х150 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.  |
| **КОМПЛЕКТ ПЕЧАТНЫХ ПОСОБИЙ**  |
| 96 6133  | Комплект таблиц по физике  | 1 к.  |  |
| 95 4290  | Портреты выдающихся физиков  | 1 к.  |  |
| 96 6133  | Таблица "Международная стема единиц"  | 1 ш.  |  |
| 96 6133  | Шкала электромагнитных волн  | 1 ш.  |  |
| **КОМПЛЕКТЫ ЭКРАННО-ЗВУКОВЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ**  |
| 96 6142  | Комплект серии диапозитивов  | 1 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.  |
| 96 6143  | Комплект серии транспарантов  | 1 к.  |
| 96 6147  | Комплект учебных видеофильмов  | 1 к.  |
| 50 7000  | Комплект компьютерных программ  | 1 к.  |

### ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПЛАН РАЗВИТИЯ КАБИНЕТА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Мероприятия | Ответственные |
| **I.** | **Ремонт.**- покрытие пола линолеумом | Зам. директора по АХЧ  |
| **II.** | **Оформление кабинета.**- Приобретение мебели в лаборантскую - приобретение таблиц для 10-11 класса | Зам. директора по АХЧ |
| **III.** | **Приобретение лабораторного оборудования.** | учитель физики  |
| **IV.** | **Приобретение современного оборудования.**- Приобретение компакт-дисков, программ по физике.-  | учитель физики  |
| **V.** | Систематизировать учебный материал по темам. | учитель физики  |
| **VI.** | Озеленение кабинета | ответственный за кабинет |