**Перечень лабораторного оборудования кабинета физики**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименования объектов и средств материально-техническогообеспечения | Колич. |
| Демонстрационное оборудование |
|  | Микрометр | 2 |
|  | Метроном | 1 |
|  | Термометры | 3 |
|  | Ареометры | 4 |
|  | Штативы | 6+6 |
|  | Цилиндр измерительный (мензурка) | 1 |
|  | Стакан отливной | 2 |
|  | Электрофорная машина | 1 |
|  | Манометр жидкостный | 1 |
|  | Манометр механический | 1 |
|  | Барометр-анероид | 1 |
|  | Комплект сообщающихся сосудов | 1 |
|  | Прибор для демонстрации деформаций | 1 |
|  | Модель для демонстрации работы телеграфа | 1 |
|  | Теплоприемник | 1 |
|  | Тележка металлическая | 2 |
|  | Электрометр | 2 |
|  | Электроскоп | 1 |
|  | Миллиамперметр | 1 |
|  | Модель двигателя внутреннего сгорания | 2 |
|  | Набор резисторов проволочных | 2 |
|  | Наклонная призма-отвес | 1 |
|  | Динамометры демонстрационные | 2 |
|  | Весы рычажные демонстрационные | 1 |
| **Комплекты физического оборудования для проведения лабораторных работ** |
| **Механика** |
|  | Динамометры лабораторные  | 10+3 |
|  | Весы с разновесами | 6 |
|  | Набор грузов по механике | 6 |
|  | Наборы пружин с различной жесткостью | 3 |
|  | Набор тел равного объема и равной массы | 4+2 |
|  | Рычаг-линейка | 6 |
|  | Желоба прямые | 10 |
|  | Пружины с различной жесткостью | 6 |
|  | Пробирка с крышкой | 8 |
| **Молекулярная физика и термодинамика** |
|  | Калориметры | 8 |
|  | Цилиндры измерительные (мензурки) | 6 |
|  | Наборы тел по калориметрии | 6 |
|  | Набор веществ для исследования плавления и отвердевания | 1 |
| **Электродинамика** |
|  | Амперметры лабораторные с пределом измерения 2А для измерения в цепях постоянного тока | 7 |
|  | Лампочка на подставке | 6 |
|  | Звонок электрический | 2 |
|  | Вольтметры лабораторные с пределом измерения 6В для измерения вцепях постоянного тока | 8 |
|  | Катушка – моток | 4 |
|  | Ключи замыкания тока | 8 |
|  | Компасы | 10 |
|  | Комплекты проводов соединительных | 6 |
|  | Набор прямых и дугообразных магнитов | 3 |
|  | Реостаты ползунковые | 6 |
|  | Электромагниты разборные с деталями | 8 |
|  | Спектроскоп со спектральными трубками |  |
| **Оптика** |
|  | Плоское зеркало | 6+5 |
|  | Линза рассеивающая на подставке | 8 |
|  | Линза собирающая | 3 |
|  | Прибор для определения ускорения свободно падающего тела | 1 |
|  | Радиометр | 1 |
|  | Модель электродвигателя | 2 |
|  | Зеркало выпуклое | 2 |
|  | Зеркала на шестиграннике | 1 |

**Перечень лабораторного оборудования для проведения лабораторных работ**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ и темы лабораторных работ****7 класс** | **Необходимый минимум - 4 комплекта****(в расчете 1 комплект на 2 чел.)** |
| №1 «Определение цены деления измерительного прибора»  | Измерительный цилиндр (мензурка) –1 Стакан с водой – 1Небольшая колба – 1Линейка-1Термометр -1 |
| №2 «Измерение размеров малых тел» | Линейка – 1Дробь (горох, пшено) – 1 Иголка – 1 |
| №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»  | Весы с разновесами – 1 Тела разной массы – 3 |
| №4 «Измерение объема твердого тела» | Измерительный цилиндр -1Отливной сосуд -1Тела неправильной формы -2Нитки |
| №5 «Определение плотности твердого тела» | Весы с разновесами -1Измерительный цилиндр-1Твердое тело-1 |
| №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» | Штатив с муфтой и лапкой -1Динамометр -1Набор грузов по 0,1 кг -1Набор грузов разного веса-1 |
| №7 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления» | Динамометр -1Деревянный брусок -1Деревянная линейка -1Набор грузов-1 |
| №8 «Определение центра тяжести плоской пластины» | Линейка -1Плоская пластина произвольной формы -1Отвес -1Булавка, пробка -1Штатив с лапкой и муфтой -1 |
| №9 «Измерение давления твердого тела на опору» | Динамометр -1Линейка измерительная -1 Брусок деревянный -1 |
| №10 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» | Динамометр – 1Штатив с муфтой, лапкой и кольцом – 1Тела разного объема – 2 Стакан – 2Вода, соль |
| №11 «Выяснение условия плавания тела в жидкости» | Весы с разновесами – 1Мензурка – 1Пробирка-поплавок с пробкой – 1 Сухой песок – 1 |
| №12 «Выяснение условия равновесия рычага» | Рычаг на штативе – 1 Набор грузов – 1Линейка -1Динамометр – 1 |
| № 13 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» | Доска – 1Динамометр – 1Измерительная лента (линейка) – 1Брусок – 1Штатив с муфтой и лапкой – 1 |
| **№ и темы лабораторных работ в 8 классе****Необходимый минимум- 4 комплекта****(в расчете 1 комплект на 4 чел.)** |
| №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» | Калориметр –1Мензурка –1Термометр –1Стакан с горячей водой –1Стакан с холодной водой –1 |
| №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» | Металлическое тело на нити -1 Калориметр -1Стакан с холодной водой -1Сосуд с горячей водой -1 Термометр -1Весы, разновес -1 |
| №3 «Измерение влажности воздуха» | Термометр -1 Кусочек ваты -1Стакан с водой -1Психрометрическая таблица -1 |
| №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках» | Источник питания (4,5 В) -1Электрическая лампочка -1Амперметр -1Ключ -1Соединительные провода -1 |
| №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» | Источник питания (4,5 В) -1Лампочка на подставке -1Ключ -1Резистор -2Амперметр -1Вольтметр -1Соединительные провода -1 |
| №6 «Регулирование силы тока реостатом» | Источник питания (4,5 В) -1Реостат -1Ключ -1Амперметр -1Соединительные провода -1 |
| №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» | Источник питания (4,5 В) -1Реостат -1 Ключ -1Амперметр -1Вольтметр -1Резистор -1Соединительные провода -1 |
| № 8 « Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» | Источник питания (4,5 В) -1Реостат -1Ключ -1Амперметр - 1Вольтметр -1Электрическая лампа на подставке -1Соединительные провода -1Секундомер -1 |
| №9. «Сборка электромагнита и испытание его действия» | Источник питания (4,5 В) -1Реостат -1Ключ -1Соединительные провода -1Магнитная стрелка -1Детали для сборки электромагнита -1 |
| № 10. «Изучение двигателя постоянного тока (на модели)» | Модель электродвигателя -1Источник питания (4,5 В) -1 Ключ -1Соединительные провода -1 |
| № 11 «Получение изображения при помощи линзы» | Собирающая линза -1Экран -1Линейка -1Источник питания (4,5 В) -1 Ключ -1Соединительные провода -1 |
| **№ и темы лабораторных работ в 9 классе****Необходимый минимум- 3 комплекта****(в расчете 1 комплект на 2 чел.)** |
| №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» | Прибор для изучения движения тел -1Полоски миллиметровой и копировальной бумаги – 1 Штатив с муфтой и лапкой –1 |
| №2 «Измерение ускорения свободного падения»  | Шарик на нити -1 Штатив с муфтой и кольцом -1Измери­тельная лента -1 часы (или секундомер)-1  |
| №3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины» | Набор пружин с разной жесткостью -1Набор грузов, массой 100 г -1 секундомер( метроном)-1 |
| №4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины» | Штатив с муфтой и лапкой -1Шарик с прикрепленной нитью - 1Метроном (один на весь класс) -1 |
| №5 «Изучение явления электромагнитной индукции» | Миллиамперметр -1Катушка-моток -1Магнит дугообразный -1Источник питания (4,5 В) -1Катушка с железным сердечником -1Реостат -1Ключ -1Соединительные провода -1Модель генератора электрического тока (1 на весь класс) -1 |
| №6 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания» | Генератор «Спектр», спектральные трубки с водородом, криптоном, неоном-1 комплект на классИсточник питания-1 Соединительные провода -1 Стеклянная пластинка со скошенными гранями -1Лампа с вертикальной нитью накала-1 Призма прямого зрения -1 |
| №7«Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» | Фотография треков заряженных частиц – 1 |
| №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | Фотографии треков заряженных частиц –1 |

**Наглядный материал (бумажные таблицы)**

**Для 7 класса**

1. Простые механизмы./ Схема водопровода.
2. Барометр- анероид./ Подъем затонувших судов.
3. Батискаф/ Воздушный тормоз автомобиля.
4. Подводная лодка./ Схема работы шлюза.
5. Атмосферное давление./ Гидравлический домкрат.
6. Подача воды потребителю./ Водяной насос.
7. Подшипники./ Манометр.
8. Подшипники.
9. Виды передач (2)
10. Подшипники качения.
11. Элементы сложных машин (рычаги). (2)
12. Подводная лодка.
13. Относительность движений./ Силы упругости.
14. Относительность движений./ Сложения перемещений и скорости.
15. Траектория движения./ Определение положения тела.
16. Использование инерции в сейсмографе. (2)
17. Формулы движения.
18. Схема гидравлического тормоза автомобиля.

**Для 8 класса**

1. Ветряной двигатель. (2).
2. Схема преобразования энергии./ Давление жидкости.
3. Двигатель внутреннего сгорания./ Телефон.
4. Тепловоз.
5. Теплоизоляционные материалы./ Холодильник.
6. Определение заряда электрона./ Паровая турбина.
7. Двигатель постоянного тока.
8. Схема паровой турбины.

**Для 9 класса**

1. Реактивный двигатель. (2).
2. Реактивное движение./ Равновесие тел.
3. Невесомость./ Жидкое трение.
4. Силы тяготения./ Сухое трение.
5. Искусственные спутники.(2).
6. Автоматическая станция «Луна-9».
7. Космический корабль «Восток».
8. Электромагнитное реле./ Электромагнитный стол.(2).
9. Гальванический источник тока./ Схема опыта Резерфорда.
10. Электровоз/ Генератор переменного тока.
11. Гидротурбина малой мощности.(2).
12. Прибор электромагнитной системы.
13. Соединение потребителей электроэнергии./ Аккумулятор.
14. Прибор магнитно-электрической системы.
15. Двигатель постоянного тока.