**Обеспеченность образовательного процесса по предметам:**

**Физика**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание проверки | Объект проверки | Предмет проверки | Нормативные правовые акты  |
| Наличие оборудованных помещений, необходимых для осуществления образовательной деятельности по реализуемым в соответствии с лицензией образовательным программам | Учебный кабинет физики | Условия, обеспечивающие возможность проведения экспериментов, в том числе с использованием учебного лабораторного оборудования, вещественных и виртуально-наглядных моделей и коллекций основных математических и естественнонаучных объектов и явлений; цифрового (электронного) и традиционного измерения. | Приказ Минобрнауки РФ от 04.10.2010 N 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений».Примерная программа основного общего образования по физике 7-9 классыАвтор: А.В. ПёрышкинПримерная программа среднего (полного) общего образования по физике 10-11 классыАвтор: Г.Я. Мякишев |

|  |
| --- |
|  |
| класс | темы лабораторных или практических работ | необходимый минимум(в расчете 1 комплект на 1 чел.) | Наличие (+/-) |
| 7 | № 1 Определение цены деления измерительного прибора.  | Измерительный цилиндр (мензурка) -1Стакан -1Небольшая колба - 1 | + |
| № 2 Измерение размеров малых тел. | Линейка - 1Горох, пшено (из дома)Иголка - 1 | + |
| № 3 Измерение массы тела на рычажных весах.  | Весы с разновесами – 1Несколько небольших тел разной массы – 3 (любые)  | + |
| №4 Измерение объема тела. | Измерительный цилиндр (мензурка) -1Гайки, фарфоровые ролики, кусочки металла – 3  | + |
| №5 Определение плотности вещества твердого тела. | Весы с разновесами – 1Измерительный цилиндр (мензурка) -1Твердое тело, плотность которого надо определить – 1  | + |
| № 6 Градуирование пружины и измерение сил динамометром. | Динамометр – 1 Грузы по 100 г – 4 Штатив с муфтой, лапкой и кольцом – 1  | + |
| № 7 Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. | Динамометр – 1 Штатив с муфтой, лапкой и кольцом – 1Тела разного объема – 2 Стакан -2 | + |
| № 8 Выяснение условия плавания тела в жидкости. | Весы с разновесами – 1Измерительный цилиндр (мензурка) -1Пробирка с пробкой -1 Сухой песок | + |
| № 9 Выяснение условия равновесия рычага. | Штатив с муфтой, лапкой и кольцом – 1Рычаг – 1 Набор грузов – 1 Динамометр – 1  | + |
| № 10 Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости. | Динамометр – 1 Доска – 1 Брусок – 1Штатив с муфтой, лапкой и кольцом – 1  | + |
| 8 | № 1 Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. | Калориметр – 1 Измерительный цилиндр (мензурка) – 1 Термометр – 1 Стакан – 1  | + |
| № 2 Измерение удельной теплоемкости твердого тела. | Калориметр – 1 Измерительный цилиндр (мензурка) – 1 Термометр – 1 Стакан – 2Весы с разновесами – 1Металлический цилиндр – 1  | + |
| № 3 Сборка электрической цепи и измерение силы тока. | Источник питания – 1 Низковольтная лампа на подставке – 1 Ключ – 1 Амперметр – 1Соединительные провода | + |
| № 4 Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. | Источник питания – 1 Низковольтная лампа на подставке – 1 Ключ – 1 Вольтметр – 1Резисторы – 2 Соединительные провода | + |
| № 5 Регулирование силы тока реостатом. | Источник питания – 1 Ключ – 1 Амперметр – 1Ползунковый реостат – 1 Соединительные провода | + |
| № 6 Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. | Источник питания – 1 Ключ – 1 Амперметр – 1Ползунковый реостат – 1 Соединительные проводаВольтметр – 1 Исследуемый проводник | + |
| № 7 Измерение мощности и работы тока в электрической лампе. | Источник питания – 1 Ключ – 1 Амперметр – 1Вольтметр – 1 Низковольтная лампа на подставке – 1 Соединительные проводаЧасы с секундной стрелкой | + |
| № 8 Сборка электромагнита и испытание его действия. | Источник питания – 1 Ключ – 1 Ползунковый реостат – 1 Соединительные проводаКомпас – 1Катушка – 1Железный сердечник – 1 | + |
| № 9 Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели). | Источник питания – 1 Ключ – 1 Соединительные проводаМодель электродвигателя – 1  | + |
| № 10 Получение изображения при помощи линзы. | Собирающая линза – 1Экран – 1Лампа с колпачком и прорезью в нем – 1Источник питания – 1 Ключ – 1 Соединительные провода | + |
| 9 | № 1 Исследование равноускоренного движения | Желоб лабораторный длиной около 1 м – 1 Шарик металлический диаметром 1,5 – 2 см – 1 Метроном или часы с секундной стрелкой – 1  | + |
| № 2 Измерение ускорения свободного падения.  | Штатив с муфтой и лапкой – 1 Прибор для изучения движения тел (или шарик на нити)– 1  | + |
| № 3 Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины. | Штатив с муфтой и лапкой – 1 шарик на нити – 1 часы с секундной стрелкой – 1 | + |
| № 4 Изучение явления электромагнитной индукции. | Амперметр – 1 Катушка – моток – 1 Магнит дугообразный – 1 Источник питания – 1 Катушка с железным сердечником от электромагнита – 1Реостат – 1  Ключ – 1 Провода соединительныеМодель генератора электрического тока – 1 (на класс) | + |
| № 5 Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. | Фотография треков заряженных частиц, образовавшихся при делении ядра атома урана – 1  | + |
| № 6 Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям. | Фотография треков заряженных частиц, полученных в камере Вильсона, пузырьковой камере и фотоэмульсии – 1  | + |
| 10 | № 1 Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести. | Штатив с муфтой и лапкой - 1Динамометр - 1Весы с разновесами - 1Шарик на нити – 1 | + |
| № 2 Изучение закона сохранения механической энергии. | Штатив с муфтой и лапкой - 1Динамометр - 1Груз на нити – 1 | + |
| № 3 Опытная проверка закона Гей-Люссака. | Стеклянная трубка длиной 600 мм – 1Сосуд высотой 600 мм - 1 | + |
| № 4 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.  | Источник питания – 1Вольтметр – 1Амперметр – 1Реостат – 1Ключ – 1Соединительные провода  | + |
| № 5 Изучение последовательного и параллельного соединения проводников. | Источник питания – 1Вольтметр – 1Амперметр – 1Реостат – 1Ключ – 1Резистор - 2Соединительные провода | + |
| 11 | № 1 Наблюдение действия магнитного поля на ток. | Источник питания – 1 Ключ – 1Реостат – 1 Соединительные проводаПроволочный моток – 1Штатив – 1Дугообразный магнит – 1  | + |
| № 2Изучение явления электромагнитной индукции. | Источник питания – 1 Ключ – 1Реостат – 1 Соединительные проводаДугообразный магнит – 1 Компас – 1Миллиамперметр – 1 Катушка с сердечником – 1  | + |
| № 3Определение ускорения свободного падения. | Часы с секундной стрелкой – 1Шарик на нити – 1Штатив с муфтой и кольцом – 1  | + |
| № 4Измерение показателя преломления стекла. | Источник питания – 1 Ключ – 1Электрическая лампа – 1 Соединительные проводаМеталлический экран со щелью – 1Стеклянная трапециевидная пластина – 1  | + |
| № 5Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы. | Собирающая линза – 1 Источник питания – 1 Ключ – 1Электрическая лампа – 1 Соединительные проводаМеталлический экран с щелью – 1 | + |

|  |  |
| --- | --- |
| Демонстрации | Наличие демонстрационного оборудования (в том числе виртуально-наглядных и цифровых ресурсов) (+/-) |
| **7-9 классы**Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.Физические приборы.Равномерное прямолинейное движение.Относительность движения.Равноускоренное движение.Свободное падение тел в трубке Ньютона.Направление скорости при равномерном движении по окружности.Явление инерции.Взаимодействие тел.Зависимость силы упругости от деформации пружины.Сложение сил.Сила трения.Второй закон Ньютона.Третий закон Ньютона.Невесомость.Закон сохранения импульса.Реактивное движение.Изменение энергии тела при совершении работы.Превращения механической энергии из одной формы в другую.Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.Обнаружение атмосферного давления.Измерение атмосферного давления барометром - анероидом.Закон Паскаля.Гидравлический пресс.Закон Архимеда.Простые механизмы.Механические колебания.Механические волны.Звуковые колебания.Условия распространения звука.Сжимаемость газов.Диффузия в газах и жидкостях.Модель хаотического движения молекул.Модель броуновского движения.Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.Сцепление свинцовых цилиндров.Принцип действия термометра.Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.Теплопроводность различных материалов.Конвекция в жидкостях и газах.Теплопередача путем излучения.Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.Явление испарения.Кипение воды.Постоянство температуры кипения жидкости.Явления плавления и кристаллизации.Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.Устройство паровой турбиныЭлектризация тел.Два рода электрических зарядов.Устройство и действие электроскопа.Проводники и изоляторы.Электризация через влияниеПеренос электрического заряда с одного тела на другоеЗакон сохранения электрического заряда. Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора.Источники постоянного тока.Составление электрической цепи.Электрический ток в электролитах. Электролиз.Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников.Электрический разряд в газах.Измерение силы тока амперметром.Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.Измерение напряжения вольтметром. Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.Реостат и магазин сопротивлений.Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.Опыт Эрстеда.Магнитное поле тока.Действие магнитного поля на проводник с током.Устройство электродвигателя.Электромагнитная индукция.Правило Ленца.Самоиндукция.Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.Устройство генератора постоянного тока.Устройство генератора переменного тока.Устройство трансформатора.Передача электрической энергии.Электромагнитные колебания.Свойства электромагнитных волн.Принцип действия микрофона и громкоговорителя.Принципы радиосвязи.Источники света.Прямолинейное распространение света.Закон отражения света.Изображение в плоском зеркале.Преломление света.Ход лучей в собирающей линзе.Ход лучей в рассеивающей линзе.Получение изображений с помощью линз.Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.Модель глаза.Дисперсия белого света.Получение белого света при сложении света разных цветов.Модель опыта Резерфорда.Наблюдение треков частиц в камере Вильсона.Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.**10-11 классы**Зависимость траектории от выбора системы отсчета.Падение тел в воздухе и в вакууме.Явление инерции.Сравнение масс взаимодействующих тел.Второй закон Ньютона.Измерение сил.Сложение сил.Зависимость силы упругости от деформации.Силы трения.Условия равновесия тел.Реактивное движение.Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.Механическая модель броуновского движения.Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.Кипение воды при пониженном давлении.Устройство психрометра и гигрометра.Явление поверхностного натяжения жидкости.Кристаллические и аморфные тела.Объемные модели строения кристаллов.Модели тепловых двигателей.Электрометр.Проводники в электрическом поле.Диэлектрики в электрическом поле.Энергия заряженного конденсатора.Электроизмерительные приборы.Магнитное взаимодействие токов.Отклонение электронного пучка магнитным полем.Магнитная запись звука.Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.Свободные электромагнитные колебания.Осциллограмма переменного тока.Генератор переменного тока.Излучение и прием электромагнитных волн.Отражение и преломление электромагнитных волн.Интерференция света.Дифракция света.Получение спектра с помощью призмы.Получение спектра с помощью дифракционной решетки.Поляризация света.Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.Оптические приборы.Фотоэффект.Линейчатые спектры излучения.Лазер.Счетчик ионизирующих частиц. | ++++--+++++++-+++++++++-+++++--+--++++++++++++++++++++++++++--+++++++++++++-++-+--+--+--+++++++++-++-+++++++++++++++++-++++++++++++++-++++++++++++++ |

Вывод: Имеющееся оборудование позволяет осуществлять образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам основного общего, среднего (полного) общего образования по реализации практической части учебного предмета «Физика».

Оснащённость образовательного процесса по предмету