

Перечень учебных стендов в лаборатории атомной и ядерной физики

1) Дисциплина «Атомная физика»:

1. Изучение внешнего фотоэффекта и определение постоянной Планка. ЭЛБ-190.028.02
2. Установка для изучения спектра атома водорода с помощью дифракционной решетки. Определение постоянной Ридберга (Планка) по спектру атома водорода. Изучение основных приёмов работы с дифракционной решеткой. ФКЛ-01М.
3. Изучение закона Стефана-Больцмана. Определение зависимости энергетической светимости нагретого тела от температуры. ФКЛ-15.
4. Полупроводниковые оптические генераторы. Определение постоянной Планка на основе измерения напряжения включения полупроводниковых излучающих светодиодов и полупроводникового лазера. ФКЛ-20.
5. Исследование спектров поглощения и пропускания света. ФКЛ-22.
6. Модель цифрового спектрометра. Исследование спектров газов высокого разрешения. Исследование изотопического сдвига в спектрах водорода и дейтерия, исследование эффекта Зеемана на примере атома ртути. УМК ФКЛ-24.
7. Установка для определения резонансного потенциала атома инертного газа. ЭЛБ-190.034.01.

2) Дисциплина «Ядерная физика»:

1. Взаимодействие заряженных частиц с веществом. Определение длины пробега α -частиц в воздухе. ЭЛБ-190.010.01.
2. Взаимодействие заряженных частиц с веществом. Определение пробега электронов β -распада методом поглощения. ЭЛБ-190.012.01.
3. Опыт Резерфорда, ЭЛБ-190.014.02.
4. Экспериментальное измерение периода полураспада долгоживущего изотопа. ЭЛБ-190.016.04.
5. Экспериментальная проверка закона Пуассона для актов радиоактивного распада. ЭЛБ-190.015.03.
6. Определение отношения заряда электрона к его массе методом магнетрона. ЭЛБ-190.021.01.

3) Дисциплина «Детекторы излучений»:

1. Взаимодействие γ -частиц с веществом. Сцинтилляционный счётчик γ - частиц. ЭЛБ-190.014.01.
2. Некогерентное рассеяние фотонов (γ -квантов) на свободных электронах. Эффект Комптона. ФЯЛ-02.
3. Определение энергии гамма излучения по его поглощению в веществе. ФЯЛ-10.
4. Исследование газоразрядного счетчика. ЭЛБ-190.003.02 ;

4) Дисциплина «Анатомия и физиология человека» (функциональная медицинская диагностика):

1. Изучение принципов работы электроэнцефалографа. ФМБ-9.
2. Изучение принципов работы электромиографа. ФМБ-10.
3. Снятие спектральной характеристики уха на пороге слышимости. ФМБ-1.
4. Изучение работы медицинских ламп. ФМБ – 6.
5. Электрокардиография. Изучение работы электрокардиографа. ФМБ – 7.

Всего: 22 учебных стенда.