



лабораторные работы 4 шт. по 4 часа:

- 2.1. Определение коэффициента диффузного отражения тепловых нейтронов.
- 2.2. Определение сечения радиационного захвата тепловых нейтронов для водорода.
- 2.3. Определение длины диффузии для графита методом сигма-призмы
- 2.4. Исследование процессов накопления и распада радиоактивных ядер

практические занятия 8 шт. по 2 часа:

1.1. Диффузия моноэнергетических нейтронов (8 часов)

Понятие о диффузии нейтронов. Плотность потока нейтронов. Скорость взаимодействия. Характерные длины пробега нейтронов. Плотность тока нейтронов. Уравнение диффузии. Граничные условия на границах двух сред и среды с вакуумом. Условия применимости диффузионного приближения. Интегральное уравнение для потока моноэнергетических нейтронов.

Скорость взаимодействия в случае немоноэнергетических нейтронов. Длина диффузии. Время диффузии нейтрона в среде..

1.2. Замедление нейтронов в бесконечных средах (8 часов)

Рассеяние в лабораторной системе координат. Ступенька замедления. Закон рассеяния. Средняя логарифмическая потеря энергии при одном столкновении. Понятие летаргии. Энергетическое распределение замедляющихся нейтронов в бесконечных однородных средах. Замедление на водороде без поглощения и с поглощением. Вероятность избежать поглощения при замедлении. Замедление на тяжелых рассеивателях без поглощения и с поглощением. Эффективный резонансный интеграл поглощения. Резонансный интеграл поглощения при бесконечном разбавлении

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026