

Аннотация к рабочей программе дисциплины Ядерная физика

Специальность: 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг

Специализация: Проектирование и эксплуатация атомных станций

Квалификация выпускника: специалист

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Ядерная физика» является:

- изучение законов ядерной физики с целью практического применения в ядерной энергетике;
- знакомство с законами сохранения ядерной физики;
- освоение практических навыков и приемов теории для решения конкретных задач из области нейтронной физики и физики реакторов;
- освоение анализа ядерных процессов;
- овладение навыками безопасной работы с аппаратурой ядерного эксперимента.

Объем дисциплины: 180 (5 з. е)

Семестр: 5

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Теория ядерных реакций	Структура ядра. Сильные взаимодействия. Экспериментальные методы
2	Элементы физики элементарных частиц	Элементарные частицы. Стандартная модель. Диаграммы Фейнмана.
3	Ионизирующие излучения	Взаимодействие излучений с веществом. Ионизационное торможение тяжелых и легких заряженных частиц
4	Управляемый термоядерный синтез	Управляемый термояд. Водородный цикл. Критерий Лоусена. Перспективы энергетики больших мощностей.

Форма промежуточной аттестации: экзамен