

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА»

Цель освоения дисциплины заключается в изучении ядерных и нейтронно-физических процессов, происходящих в ядерных реакторах и установках термоядерного синтеза и приобретение навыков решения задач для различных процессов.

Задачи дисциплины:

- изучение основных физических явлений и законов современной ядерной физики;
- изучение ядерных и нейтронно-физических процессов, имеющих место в ядерных реакторах различных типов и установках термоядерного синтеза;
- приобретение навыков использования различных методов решения задач по ядерной и нейтронной физике;
- приобретение первичных навыков принятия и обоснования конкретных технических решений при конструировании элементов ядерных и термоядерных реакторов.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-3 Способен принимать участие в расчетах характеристик процессов, протекающих в конкретных технических устройствах и аппаратах энергетического оборудования, ядерных и плазменных установок	ИД-1 _{ПК-3} Владеет физическим описанием процессов взаимодействия ядерных частиц, протекающих в ядерных установках.	знать: – основные свойства ядер; – основные законы ядерной физики, механизмы ядерных реакций и процессы распада, слияния и деления ядер; – элементы теории взаимодействия ядерных излучений с веществом уметь: – применять фундаментальные знания для решения задач применительно к ядерным и нейтронно-физическим процессам

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: “Математика”, “Физика (общая)”

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин: “Нейтронная физика управляемого термоядерного синтеза”, “Ядерная безопасность”, “Физика ядерных реакторов” и при выполнении выпускной квалификационной работы.