

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Ядерные материалы в современной энергетике»**

Дисциплина «Ядерные материалы в современной энергетике» разработана для студентов 4 курса направления подготовки 14.03.02 «Ядерная физика и технологии», профиля «Физика атомного ядра и частиц» в соответствии с требованиями ОС ДВФУ по данному направлению.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части Б1.В.ДВ.9

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час) и самостоятельная работа (90 час). Дисциплина реализуется в 7 семестре 4 курса.

Для успешного усвоения дисциплины «Ядерные материалы в современной энергетике» необходимы устойчивые теоретические знания практические навыки по всем разделам обязательного минимума содержания среднего (полного) образования по физике. Для успешного изучения дисциплины «Ядерные материалы в современной энергетике» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы;

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

### **Цель:**

- начальное ознакомление и приобретение базовых знаний о ядерных материалах, ядерной энергетике и физических основах этой инженерной деятельности, выросшей из законов ядерной и нейтронной физики;

### **Задачи:**

- освоение теоретических, инженерных и методологических вопросов при организации хранения, эксплуатации и перемещений ядерных материалов в пределах одного или нескольких ядерных объектов.

- ознакомление с применением ядерных реакторов в различных областях науки и техники, с принципами работы ядерных электростанций, с состоянием и перспективами ядерной энергетике в РФ и в мире при уделении особого внимания вопросам безопасности ядерной энергетике.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания,

умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 способностью использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, современные компьютерные технологии и информационные ресурсы в своей предметной области	Знает	о ядерных материалах, ядерной энергетике и физических основах этой инженерной деятельности, выросшей из законов ядерной и нейтронной физики;
	Умеет	использовать научно-техническую информацию.
	Владеет	современными компьютерными технологиями; навыками использования баз данных в своей предметной области.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Ядерные материалы в современной энергетике» применяются следующие методы активного и интерактивного обучения: лекция-беседа; лекция-презентация.