

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина Методы анализа ядерного топливного цикла относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Профессионального модуля учебного плана по специальности 14.05.01. Ядерные реакторы и материалы.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание методов исследования и расчетов процессов, происходящих в реакторных установках,

умение рассчитывать и проводить исследования процессов, протекающих в реакторных установках,

владение навыками применения информационных технологий при разработке новых установок, материалов и приборов.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции ПК-2 (способность к созданию новых методов расчета современных реакторных установок и физических устройств, методов исследования теплофизических процессов и свойств реакторных материалов и теплоносителей; разработке новых систем преобразования тепловой и ядерной энергии в электрическую, методов и методик оценки количественных характеристик ядерных материалов).

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

1	Топливные циклы ядерной энергетики
2	Параметры, важные для процесса воспроизводства ЯТ
3	Связь коэффициента воспроизводства ЯТ с коэффициентом размножения нейтронов
4	Воспроизводство ЯТ с помощью реакторов-бридеров
5	Расход природного урана для энергетики на основе тепловых реакторов с загрузкой ЯТ из обогащенного урана ( $K_B < 1$ )
6	Кинетика воспроизводства ЯТ
7	Современная концепция быстрых реакторов и ядерного топливного цикла

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседования, промежуточный контроль в форме собеседования и итоговый контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), практические (34 часа), экзамен (54 часа) и 58 часов самостоятельной работы студента.