

Форма аннотации дисциплины

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой

И.В. Шаманин

« ____ » _____ 2016 г.

АННОТАЦИЯ МОДУЛЯ (ДИСЦИПЛИНЫ)

1. Наименование дисциплины: «Процессы изотопного обмена»
2. Условное обозначение (код) в учебных планах: Б1.В.3.8
3. Направление (ООП): 14.03.02 Ядерные физика и технологии
4. Профиль подготовки: Физика кинетических явлений
5. Квалификация (степень): Бакалавр
6. Обеспечивающее подразделение: каф. «Техническая физика» ФТИ ТПУ
7. Преподаватель: Видяев Д.Г., тел. вн. 2268, *E-mail: vidyaevdg@tpu.ru*
9. Результаты освоения дисциплины:

Р1. Студент должен: знать основные способы и установки для экспериментального исследования физико-химических свойств обменных систем и способы обработки полученной информации; терминологию используемая для описания обменных методов разделения изотопов; уметь находить и использовать научно-техническую информацию в исследуемой области из различных ресурсов, включая интернет; владеть опытом работы и использования в ходе проведения исследований научно-технической информации, Интернет-ресурсов, баз данных, поисковых систем и др. в области изотопного обмена, в том числе, на иностранном языке

Р2. Студент должен иметь опыт работы в коллективе в кооперации с коллегами.

Р3. Студент должен: знать специальные разделы математики, физики и химии, лежащие в основе способов, применяемых для организации процессов изотопного обмена; уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин при описании обменных процессов; владеть устойчивыми навыками проведения теоретических расчетов и моделирования процессов изотопного обмена с использованием компьютерной техники, обработки, систематизации и анализа полученных результатов.

Р4. Студент должен: уметь подбирать способы решения поставленной задачи по заданным условиям работы разделительной установки; определять последовательность и проводить расчет основных параметров установки для разделения изотопов; оптимизировать каскады с целью обеспечения максимального КПД их работы.

Р5. Студент должен владеть приемами и методами практического определения ряда свойств и термодинамических характеристик взаимодействующих фаз и опытом работы с научно-исследовательским оборудованием.

Р6. Студент должен: знать подходы к математическому моделированию изотопного обмена в наиболее часто используемых системах; уметь определять физико-химические характеристики разделительного процесса и критически их оценивать; использовать прикладные программы для моделирования и расчета разделительных установок с использованием ЭВМ; владеть опытом подготовки данных и составления отчета по проделанной работе в соответствии с требованиями нормативной документации.

Р7. Студент должен владеть опытом использования научно-технической информации отечественных и зарубежных авторов по тематике исследования, современных компьютерных технологий и базы данных в своей предметной области.

Р8. Студент должен знать устройства основных элементов разделительного каскада; владеть приемами синтеза элементов и методиками расчета некоторых схем разделительных каскадов.

Р9. Студент должен знать способы компоновки технологического оборудования каскадов из колонн.

10. Содержание дисциплины:

1. Основы теории процессов изотопного обмена.
2. Организация процессов изотопного обмена в различных разделительных системах.

11. Курс **4** семестр **7** количество кредитов **3**

12. Пререквизиты: Б1.Б8, Б1.Б9, Б1.Б10, Б1.Б11, Б1.В3, Б1.В9.

13. Кореквизиты: Б1.В.3.4, Б1.В.3.6

14. Вид аттестации: **зачет**

Автор

Видяев Д.Г.