



ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



ПРОИЗВОДСТВО И ПРИМЕНЕНИЕ ИЗОТОПОВ



ФТИ

Актуальность

В настоящее время изотопы находят применение в атомной энергетике, микроэлектронике, медицине, а также в научных исследованиях в различных областях.

Разработаны множество технологий получения изотопов. Изотопные материалы получают как по технологии сепарации их природных смесей, так и в результате ядерных реакций.

Специально формируемые смеси изотопов обладают лучшими потребительскими свойствами и востребованы. Однако, возможности применения изотопов до конца не изучены и поэтому изотопные материалы не находят широкого применения.

Поэтому актуальны учебные курсы по изучению сфер применения изотопной продукции, в том числе в материаловедении.

Общий объем программы – 72 часа.

Уникальность

В настоящее время в области разделения и применения изотопов практически отсутствует понятие об изотопном материаловедении и представления о её перспективах для формирования прорыва в различных технологиях, в том числе ядерных .

Изотопное материаловедение связано с использованием свойств материалов как в твёрдом, так и в жидком состоянии в зависимости от таких факторов как структура веществ, электронные, термические, химические, магнитные, оптические свойства при изотопном замещении.

Уникальность программы – комплексное рассмотрение вопросов получения и применения изотопов с единых позиций изотопных эффектов.

Цель программы



Развитие способности разрабатывать (внедрять) энергоэффективные методы получения изотопов и применения смесей изотопов заданного состава в различных областях науки и техники

Результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен

знать:

- современные методы получения изотопов и их смесей,
- новые перспективные методы разделения изотопов,
- методы применения изотопов в разных отраслях;

уметь:

- выбирать метод сепарации изотопов,
- выбирать метод производства целевого изотопа,
- решать задачи применения изотопов в разных отраслях;

владеть:

- навыками анализа задач при использовании изотопов,
- приёмами комбинирования различных физико-химических процессов для интенсификации явлений при сепарации смесей изотопов.



Требования к слушателям



1. Наличие высшего технического образования.
2. Профессиональная деятельность в области производства и применения изотопов.

Материально- техническая база

Для проведения курсов имеются:

- 1 компьютерный класс с безлимитным Интернетом на скорости 10 мегабит/сек,
- 2 аудитории, оборудованные стационарными мультимедийными комплексами,
- 1 учебно-исследовательская аудитория на базе реактора ИРТ-Т,
- 2 учебно-исследовательские лаборатории, одна из которых оснащена лазерами.





Аттестация



По завершении программы повышения квалификации проводится экзамен.

По окончании программы слушателям выдается удостоверение о повышении квалификации.

Опыт и партнеры

Программа повышения квалификации разработана впервые и аналогов в РФ не имеет.

Партнеры: разделительные предприятия Росатома.





Контакты

руководитель ДОП:

профессор кафедры ТФ ФТИ
д.ф.-м.н., профессор
Мышкин Вячеслав Федорович

8-3822-701-604

8-892-942-1971

gos100@tpu.ru, gos100@list.ru



ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**

