Приложение 1к рабочей программе дисциплины
«Получение и выделение радиоактивных изотопов»

**Аннотация рабочей программы**

Дисциплина *Б1.В.02.01 «Получение и выделение радиоактивных изотопов»* относится к базовой части профессионального модуля учебного плана по специальности *18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики*.

Дисциплина реализуется кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Радиохимии\_\_\_\_\_.

**Цель** освоения дисциплины: подготовка специалиста по производству и выделению радионуклидных источников и препаратов*.*

**Задачи** освоения дисциплины**:** получение теоретических и практических знаний по разработке и изготовлению стартовых мишеней для накопления радионуклидов в ядерно-физических установках. Ознакомление со способами получения радионуклидов в реакторных установках и ускорителях заряженных частиц. Проектирование и эксплуатация радиохимических установок для производства радионуклидов различного происхождения (природных, реакторных, ускорительных); Изучение способов обеспечения безопасности производства радионуклидов, с учетом требований существующего международного и национального ядерного

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения в соответствии с ОС НИЯУ МИФИ и ООП ВО по специальности *18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики:*

ПК-4 Способен анализировать технологический процесс, выявлять его недостатки и разрабатывать мероприятия по его совершенствованию

ПК-3.1 Способен осуществлять разработку и проектирование технологических процессов и оборудования для извлечения материалов ядерно-топливного цикла (ЯТЦ) атомной энергетики из природного и технологического сырья, переработки отработавшего ядерного топлива (ОЯТ), радиоактивных отходов (РАО), выделения радиоизотопов и их применения.

ПК-3.2. Способен обеспечить безопасное проведение работ с использованием радиоактивных веществ, проводить радиометрические измерения, использовать современное аналитическое оборудование при проведении научных исследований и корректно обрабатывать экспериментальные данные

В результате изучения дисциплины *«Получение и выделение радиоактивных изотопов»* обучающийся готовится к освоению трудовых функций:

Профессиональный стандарт «24.075. Инженер-исследователь в области разделения изотопов»

Трудовая функция B/02.7. Проведение научно- исследовательских и опытно- конструкторских работ с учетом норм радиационной и ядерной безопасности

Профессиональный стандарт «24.078. Специалист-исследователь в области ядерно-энергетических технологий.

Трудовая функция B.7. Выработка направлений прикладных научно- исследовательских и опытно- конструкторских работ по совершенствованию ядерно-энергетических технологий и руководство деятельностью подчиненного персонала по их выполнению.………………………………………..

Воспитательный потенциал дисциплины:

1.Использование воспитательного потенциала дисциплин/практик профессионального модуля для формирования понимания основных принципов и способов научного познания мира, развития исследовательских качеств студентов посредством их вовлечения в исследовательские курсовые проекты.

2.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для формирования критического мышления, умения рассматривать различные исследования с экспертной позиции посредством обсуждения со студентами современных исследований, исторических предпосылок появления тех или иных открытий и теорий. .

Разделы дисциплины:

1. Мишени для накопления радионуклидов

2. Ядерно-физические установки для накопления радионуклидов

3. Производство радионуклидных источников

4. Производство радионуклидных препаратов

5 Обеспечение безопасности производства радионуклидов

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*18 часов*), практические (*36 часов*), лабораторные (*0 часов*) занятия и (*54 часов*) самостоятельной работы студента.

Форма контроля: *зачет*

Общая трудоемкость (объем) дисциплины *Получение и выделение радиоактивных изотопов* составляет \_\_3\_\_\_\_ зачетных единиц (ЗЕТ), \_\_108\_\_ академических часов.