Приложение 1к рабочей программе дисциплины
«Общая химическая технология»

**Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «Общая химическая технология» относится к базовой части Б1.О.03 общепрофессионального модуля учебного плана по специальности 18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики.

Дисциплина реализуется кафедрой радиохимии.

***Целью*** преподавания дисциплины «Общая химическая технология» является обучение студентов понятиям, закономерностям химико-технологических процессов и химико-технологических систем, закономерности гомогенных и гетерогенных каталитических и некаталитических процессов, а также сформировать у студентов навыки сбора, анализа статистической обработки информационных сведений по химико-технологическим системам, по энергетическим и экологическим проблемам химической технологии. Знакомство обучаемых с наиболее распространенном оборудованием и процессами в химических технологиях материалов

современного ядерного топливного цикла.

***Задачами*** дисциплины являются:

– знакомство с составом и структурой производств основных химических продуктов;

– овладение теорией химических процессов и химических реакторов;

– обучение современным методам и приемам анализа и разработки типовых и наукоемких энерго-ресурсосберегающих химико-технологических процессов в химической технологии и радиохимии;

– овладение навыками технологических расчетов, необходимых в профессиональной деятельности.

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:

ОПК-2 Способен использовать современное технологическое и аналитическое оборудование в профессиональной и научно- исследовательской деятельности

З-ОПК-2 Знать: современное технологическое и анали-тическое оборудование применяемое в атомной отрасли, спосо-бы его использования при проведении научных исследований

У-ОПК-2 Уметь: обоснованно выбирать технологиче-ское и аналитическое оборудование для решения задач своей профессиональной деятельности; уметь анализировать полу-ченные результаты научных исследований

В-ОПК-2 Владеть: навыками работы на современном технологическом и аналитическом оборудовании и проведения с его использованием научных исследованийпри решении задач в области химии и технологии ядерного топливного цикла;

ОПК-4 Способен использовать методы математического моделирования отдельных стадий и всего технологического процесса, осуществлять теоретический анализ и экспериментальную проверку адекватности модели

З-ОПК-4 Знать: принципы математического моделирования химико-технологических процессов и методы оптимизации химико-технологических процессов с применением эмпирических и (или) физико-химических моделей

У-ОПК-4 Уметь: применять известные методы вычислительной математики и математической статистики для решения конкретных задач расчета, моделирования, идентификации и оптимизации при исследовании, проектировании и управлении процессами химической технологии, а также уметь использовать в своей практической деятельности для достижения этих целей известные пакеты прикладных программ

В-ОПК-4 Владеть: методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов, методами математической статистики для обработки результатов экспериментов, пакетами прикладных программ, используемых при моделировании объектов и процессов;

ОПК-6 Способен использовать информацию, полученную при осуществлении своей профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности в том числе защиты государственной тайны

З-ОПК-6 Знать: правовые основы информации и информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

У-ОПК-6 Уметь: прогнозировать и минимизировать риски работы с информацией, полученной при осуществлении своей профессиональной деятельности

В-ОПК-6 Владеть: базовыми программными методами защиты информации при работе с компьютерными системами; организационными мерами и приемами антивирусной защиты; методами и технологиями соблюдения информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.

Воспитательный потенциал дисциплины:

- использование воспитательного потенциала дисциплин общепрофессионального модуля для:

- формирования устойчивого интереса и мотивации к профессиональной деятельности, потребности в достижении результата, понимания функциональных обязанностей и задач избранной профессиональной деятельности, чувства профессиональной ответственности через выполнение учебных, в том числе практических заданий, требующих строгого соблюдения правил техники безопасности и инструкций по работе с оборудованием в рамках лабораторного практикума.

Разделы дисциплины:

1. Химическое производство, иерархическая организация процессов в химическом производстве. Общие закономерности химических процессов.

2. Сырье в химической промышленности. Принципы рационального использования сырья.

3. Основные типы химических реакторов.

4. Гидродинамические модели реакторов.

5. Промышленные химические производства.

6. Современные тенденции в развитии химической технологии.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 53 часа, практические 88 часов и 147 часов самостоятельной работы студента.

Форма контроля: зачет,экзамен*.*

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Общая химическая технология» составляет 9 зачетных единиц (ЗЕТ), 324 академических часов.