

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Процессы разделения элементов при переработке облученного ядерного топлива

Направление подготовки/ специальность	18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Химическая технология материалов современной энергетики		
Специализация	Химическая технология материалов ядерного топливного цикла		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	5	семестр	10
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	24	
	Практические занятия	8	
	Лабораторные занятия	-----	
	ВСЕГО	32	
Самостоятельная работа, ч		76	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОЯТЦ ИЯТШ
------------------------------	----------------	------------------------------	------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5.5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-5	Понимание значения информации в современном мире и способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	Р2	ОПК(У)-5.B5	Владеет навыками осуществлять технологическую деятельность в условиях гос.тайны при разработке новых технологий разделения элементов при переработке ОЯТ
			ОПК(У)-5.Y5	Умеет выбрать способ разделения элементов при переработке ОЯТ, предусмотреть минимизацию рисков с учетом требований информационной безопасности
			ОПК(У)-5.35	Знает возможные способы переработки ОЯТ (воднохимические – пурекс процесс, газофторидные) с целью разделения элементов
ПСК(У)-1.2	Способность осуществлять контроль за сбором, хранением и переработкой радиоактивных отходов различного уровня активности с использованием передовых методов обращения с РАО	Р4	ПСК(У)-1.2.B1	Владеет основами дозиметрии как метода контроля радиационной активности
			ПСК(У)-1.2.Y1	Умеет осуществлять сбор, хранение и переработку радиоактивных отходов, полученных в результате научно-исследовательской и лабораторной деятельности
			ПСК(У)-1.2.31	Знает принципы организации хранения и переработки ОЯТ с использованием передовых методов обращения с РАО

2. Планируемые результаты обучения по дисциплины (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Демонстрировать глубокие инженерные знания и детальное понимание процессов переработки облучённого ядерного топлива	ОПК(У)-5
РД2	Решать задачи, связанные с получением и переработкой материалов и изделий ядерного топливного цикла	ПСК(У)-1.2

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Аффинаж плутония	РД-1 Демонстрировать глубокие инженерные знания и	Лекции	8
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	—
		Самостоятельная работа	25

	детальное понимание процессов переработки облучённого ядерного топлива		
Раздел 2. Металлургия плутония	РД-1 Демонстрировать глубокие инженерные знания и детальное понимание процессов переработки облучённого ядерного топлива	Лекции	8
		Практические занятия	3
		Лабораторные занятия	–
		Самостоятельная работа	25
Раздел 3. Регенерация урана и тория. Аффинаж урана-233	РД-2 Решать задачи, связанные с получением и переработкой материалов и изделий ядерного топливного цикла	Лекции	8
		Практические занятия	3
		Лабораторные занятия	–
		Самостоятельная работа	26

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Ядерные технологии: история, состояние, перспективы: Учебное пособие. / Андрианов А.А., Воропаев А.И., Коровин Ю.А., Мурогов В.М. – М.: НИЯУ МИФИ, 2012. – 180 с. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/75776/#2> (дата обращения: 10.06.2020). – Режим доступа: из сети интернет. – Текст: электронный.

2. Алексеев С.В., Зайцев В.А. Торий в ядерной энергетике. – М.: ТЕХНОСФЕРА, 2014. – 288 с. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/76154/#2> (дата обращения: 18.06.2020). – Режим доступа: из сети интернет. – Текст: электронный.

3. Кулифеев В.К., Тарасов В.П., Кропачев А.Н. Комплексное использование сырья и отходов: Переработка техногенных отходов: Курс лекций. – М.: Изд. Дом МИСиС, 2009. – 91 с. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/1875/#1> (дата обращения: 22.06.2020). – Режим доступа: из сети интернет. – Текст: электронный.

Дополнительная литература:

1. Михалевич А.А. Атомная энергетика: состояние, проблемы, перспективы / А.А. Михалевич, М.В. Мясникович. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск: Беларус. навука, 2011. – 262 с. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/76154/#2> (дата обращения: 15.06.2020). – Режим доступа: из сети интернет. – Текст: электронный.

2. Туманов Ю.Н. Плазменные, высокочастотные, микроволновые и лазерные технологии в химико-металлургических процессах. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. – 968 с. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/2711/#2> (дата обращения: 19.06.2020). – Режим доступа: из сети интернет. – Текст: электронный.

3. Пронкин Н.С., Шарафутдинов Р.Б., Савандер В.И. Обеспечение безопасности хранилищ радиоактивных отходов предприятий ядерного топливного цикла: Учебное пособие / Под ред. Н.С. Пронкина. – М: НИЯУ МИФИ, 2011. – 232 с. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/75762/#2> (дата обращения: 28.06.2020). – Режим доступа: свободный из сети интернет. – Текст: электронный.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. <http://www.rushim.ru/books/books.htm>
2. <https://elibrary.ru>
3. http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.1
4. <http://techlibrary.ru/>
5. <http://www.materialscience.ru/subjects/materialovedenie/knigi/>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. 7-Zip;
2. Adobe Acrobat Reader DC;
3. Adobe Flash Player;
4. Amazon Corretto JRE 8;
5. Cisco Webex Meetings;
6. Google Chrome;
7. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
8. Notepad++;
9. WinDjView;
10. Zoom Zoom