



**Российский химико-
технологический университет
им. Д.И. Менделеева**

**Институт материалов современной
энергетики и нанотехнологии – ИФХ**

Структурные подразделения ИМСЭН-ИФХ

4 выпускающие кафедры:

- Кафедра химии высоких энергий и радиоэкологии;
- Кафедра технологии изотопов и водородной энергетики
- Кафедра технологии редких элементов и наноматериалов на их основе;
- Кафедра наноматериалов и нанотехнологии

Кадровый состав ИМСЭН-ИФХ (на 2018 г.)

Профессора	10
-штатные	8
-совместители	2
Доценты	16
-штатные	14
-совместители	2
Ассистенты	3
Доктора наук	9
-штатные	8
-совместители	1
Кандидаты наук*	25

Рейтинг преподавателей	3,99 – 4,98
Средний рейтинг преподавателей по ИМСЭН-ИФХ	4,72
«Лучший лектор» РХТУ	12 чел. (2013-2017 г.г.)
Средний возраст	50,22

- ❖ Учебно-вспомогательный персонал – 29 чел.
- ❖ Научные сотрудники – 8 чел.
- ❖ Количество штатных единиц – 17,45

* - с учетом учебно-вспомогательного персонала

Специальность

18.05.02 – «Химическая технология материалов современной энергетики»

специализации:

- ✓ **Химическая технология материалов ядерного топливного цикла**
- ✓ **Радиационная химия и радиационное материаловедение;**
- ✓ **Технология теплоносителей и радиозэкология ядерных энергетических установок;**
- ✓ **Химическая технология наноматериалов для ядерной энергетики;**
- ✓ **Ядерная и радиационная безопасность на объектах использования ядерной энергии;**
- ✓ **Технология разделения и применение изотопов;**
- ✓ **Химическая технология радиофармацевтических препаратов**

Направления подготовки

Бакалавриат

- **22.03.01 – «Материаловедение и технологии материалов»,
профиль **Материаловедение и технологии наноматериалов и наносистем****
- **28.03.03 – «Наноматериалы»,
профиль **Химическая технология наноматериалов****

Магистратура

- **22.04.01 – «Материаловедение и технологии материалов»,
магистерская программа **Физикохимия и технология наноматериалов****
- **28.04.03 – «Наноматериалы»,
магистерская программа **Химическая технология наноматериалов****

Госбюджетный набор

Общий набор – 482 человека за 5 лет, из них:

18.05.02 (специалитет)– **314** человек; **22.03.01** (бакалавриат) – **94** человека;

28.03.03 (бакалавриат)– **24** человека; **22.04.01** (магистратура)– **40** человек;

28.04.03 (магистратура)– **10** человек

Целевой набор за 5 лет: 57 человек

	Количество бюджетных мест	Конкурс заявлений	Минимальный суммарный балл зачисления	Количество бюджетных мест	Конкурс заявлений	Минимальный суммарный балл зачисления	Количество бюджетных мест	Конкурс заявлений	Минимальный суммарный балл зачисления	Количество бюджетных мест	Количество бюджетных мест
	18.05.02 инженер			22.03.01 бакалавр			28.03.03 бакалавр			220401 магистр	280403 магистр
2013	60	12,9	196	20	10,7	178	-			-	-
2014	60	12,4	186	20	20,5	164	-			-	-
2015	60	10,5	188	20	13,5	187	-			15	-
2016	60	9,8	204	16	18,6	216	10	18,0	227	10	5
2017	74	7,3	188	18	8,3	178	14	17,4	214	15	5

Направление подготовки

Магистратура

18.04.01 – «Химическая технология»

студенты из Союза Мьянмы

программа:

**Химическая технология материалов современной
энергетики**

С 2013 по 2017 год подготовлено 50 человек

Обучаются в 2018 году на 1 и 2 курсе 12 человек

Договоры о сотрудничестве в области образования

- 1. НИЯУ МИФИ - сетевая образовательная программа подготовки по направлению 14.04.02 «Ядерная физика и технологии» с 2015 года - 40 человек**
- 2. Государственная корпорация «Росатом»**
- 3. АО «ВНИИХТ»**
- 4. НИФХИ им. Л.Я. Карпова**
- 5. АО «ВНИИНМ»**

Предприятия, принимающие студентов ИМСЭН-ИФХ на практику

№ п/п	Наименование кафедры	Курс, вид практики	Наименование предприятия
1.	Химия высоких энергий и радиоэкология	5, технологическая практика	АО ОНПП «Технология», г. Обнинск АО «ГНЦ РФ – ФЭИ» им. ак. А.И. Лейпунского, г. Обнинск АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова», г. Обнинск, Калужский лазерный инновационно- технологический центр, г. Обнинск
2.	Технология изотопов и водородной энергетики	5, технологическая практика	Петербургский институт ядерной физики им. Б.П.Константинова (ПИЯФ РАН), г. Гатчина
3.	Технология радиоактивных элементов и наноматериалов и на их основе	5, технологическая практика	АО «ВНИИХТ», г. Москва Опытный химико-технологический завод, г. Москва
4.	Нано- материалы и нанотехно- логии	2,3,4 научная практика	Институты РАН

Трудоустройство выпускников

- **Предприятия ГК «Росатом» РФ.**
 - **Государственные органы контроля**
 - **Научно-исследовательские центры**
- } 76%

**Различные области научной и
предпринимательской
деятельности**

} 24%

Направления подготовки и программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

18.06.01 – «Химическая технология»

программы:

Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов

Технология неорганических веществ

04.06.01 – «Химические науки»

программа:

Химия высоких энергий

28.06.01 – «Нанотехнологии и наноматериалы»

программа:

Нанотехнологии и наноматериалы

Подготовка аспирантов (2013 – 2017 гг.)

Кафедра	2013 - 2017 .г.			Контингент на май 2018 г.	
	Всего аспирантов	В т.ч. иностранцев	Кол-во защит кандидатских диссертаций	Всего аспирантов	В т.ч. иностранцев
ХВЭиРЭ	21	4	5	9	1
ТИВЭ	16	3	5	4	0
ТРЭН	39	15	5	10	5
Нано-материалов	27	7	5	15	5
Итого ИМСЭН-ИФХ	103	29	20	38	11

Учебно-методическая литература и монографии (2013 – 2017 гг.)

Вид публикации	Количество публикаций
Монографии, учебники и учебные пособия	15
Статьи всего	530
в том числе в журналах из списка ВАК	131
в том числе в базах данных Scopus и Web of Science	125
Стереотипные издания	3
Патенты	26
Материалы семинаров, конференций	309
Всего публикаций	899

Основные партнеры в научной работе в интересах Росатома

- **ФГУП ПО «Маяк»**
- **ФГУП РФЯЦ ВНИИЭФ (г. Саров)**
- **ФГУП ВНИИ неорганических материалов
им. акад. А.А. Бочвара**
- **ФГУП ВНИИ химической технологии**
- **ФГУ РНЦ «Курчатовский институт»**
- **ФГУП «РАДОН»**
- **Предприятия ОАО «ТВЭЛ»**
- **ОАО «СвердНИИхиммаш»**
- **ПИЯФ им. Б. Константинова (г. Гатчина)**

Финансирование научных разработок (2013 -2017 гг.)

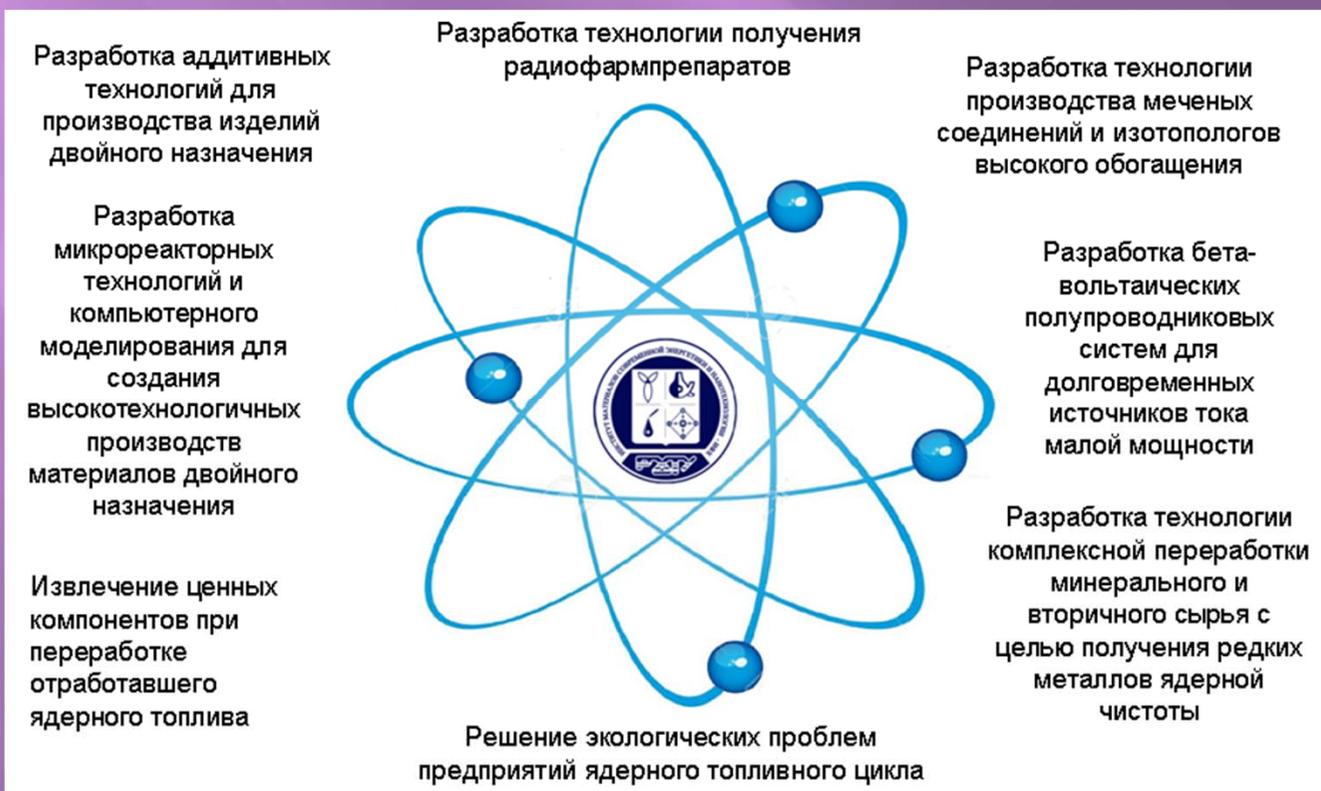
Виды работ	Сумма, тыс. руб.					
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	ИТОГО
Хоздоговоры	47 082,00	42 992,50	35 411,00	40 333,30	42 186,00	208 004,80
Международные контракты	2 422,00	3 200,00	4 160,00	2 275,00	0,00	12 057,00
Программы и гранты	16 093,00	57 200,00	111 530,00	139 300,00	43 720,00	367 843,00
ИТОГО	65 597,00	103 392,50	151 101,00	181 908,30	85 906,00	587 904,80

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИМСЭН-ИФХ

Научное направление «Актуализация достижений ядерно-химической технологии для создания автоматизированных комплексов по производству импортозамещающей продукции»

Тематика работ:

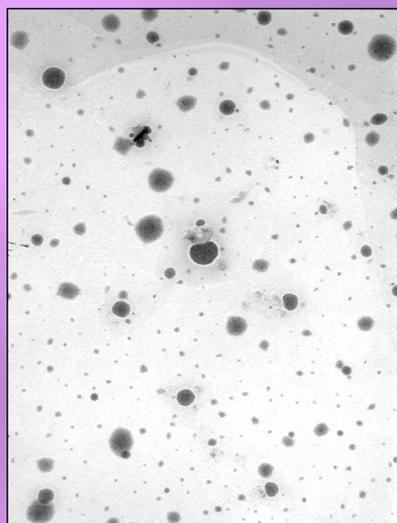
- Ближнесрочная перспектива (1 – 3 года): экологические проблемы предприятий ЯТЦ; многофункциональные гидрофобные катализаторы активации молекулярного водорода.
- Среднесрочная перспектива (3 – 5 лет): микрореакторные технологии и компьютерное моделирование для высокотехнологичных производств материалов двойного назначения; технологии получения меченых соединений и изотопологов высокой чистоты; технологии переработки ОЯТ; технологии комплексной переработки минерального и вторичного сырья для получения редких металлов ядерной чистоты; бета-вольтаические долговременные источники тока малой мощности.
- Дальнесрочная перспектива (5 – 7 лет): технологии получения радиофармпрепаратов; аддитивные технологии для производства изделий двойного назначения.



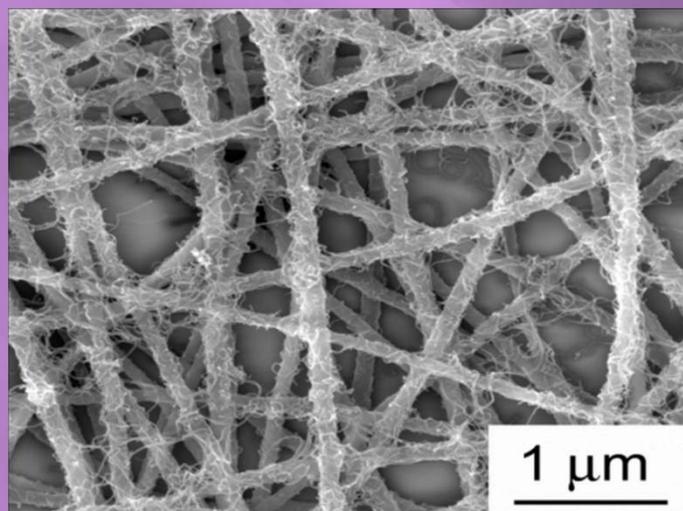
Научное направление «Функциональные наноматериалы и нанотехнологии»

Тематика работ:

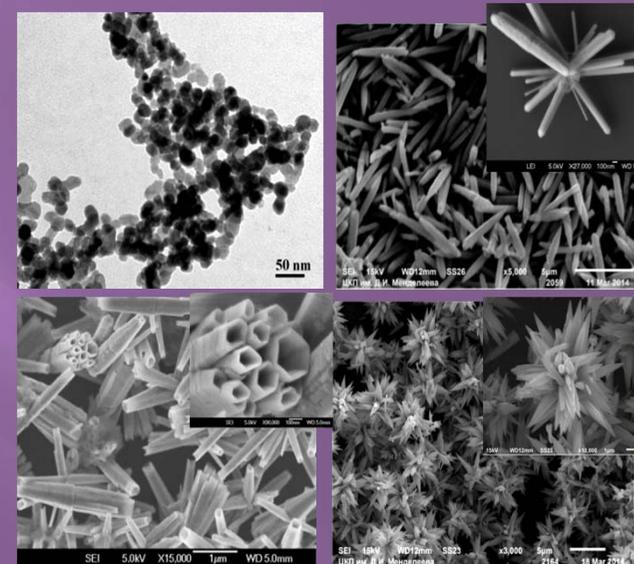
- ▣ Синтез наночастиц заданного размера и формы, создание на их основе покрытий с улучшенными свойствами;
- ▣ Разработка высокопористых сорбентов и мембран на основе наноматериалов для очистки газов и жидкостей;
- ▣ Разработка композиционных материалов и катализаторов различного назначения с использованием наночастиц редких металлов.



Наночастицы NiO, полученные радиационно-химическим способом



Модифицированные углеродные нанотрубки и нановолокна



Наночастицы оксида цинка различной формы: сферические, стержнеобразные, полые стержни, в форме цветков.

Показатели к 2025 году:

Создание центров превосходства:

- 1) Центр по разработке и изучению массообменных характеристик высокоэффективных контактных устройств;
- 2) Центр применения радионуклидов и меченых соединений.

Развитие образования:

Новых образовательных программ – 5

- в т.ч. магистерская программа «Технология получения радиофармпрепаратов»;
- программы курсов повышения квалификации и дополнительного образования по специальности 18.05.02 и направлениям 22.04.01, 28.04.03 на русском и английском языках.

Индикаторные показатели	2018 г.	2021 г.	2025 г.
Публикации WoS, Scopus в год на 1 сотрудника ППС	1,5	1,7	2
Объем финансирования, млн.руб. в год	50	100	150
Молодых ППС,%	28	35	50
Создание Центров превосходства	-	1	2
Новые образовательные программы	1	2	5