

ИНФОРМАЦИЯ О РАБОТЕ КАФЕДРЫ НЕОГРАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ ЗА 10 ЛЕТ (1998–2007 гг.)

1. Кадровый состав кафедры (по состоянию на 01.09.2007).

Заведующий кафедрой:

Захаров А.Г., д.х.н., профессор

Преподаватели:

Антина Е.В., профессор, д.х.н., ст.н.с.

Баланцева Е.В., старший преподаватель, к.х.н.

Барбетова Л.П., доцент, к.х.н., доцент

Березин М.Б., профессор, д.х.н., профессор

Гаврилова Е.Л., доцент, к.т.н., доцент

Горелов В.Н., доцент, к.х.н., доцент

Гречин О.В., старший преподаватель, к.х.н.

Гусева Г.Б., старший преподаватель, к.х.н.

Железняк Н.И., профессор, д.х.н., доцент

Зайчиков А.М., старший преподаватель, к.х.н., ст.н.с.

Карабинова Т.С., доцент, к.х.н., доцент

Киселев М.Г., доцент, д.х.н., ст.н.с.

Ковкова Н.Ю., старший преподаватель, к.х.н.

Королев В.В., доцент, к.х.н., ст.н.с.

Королев В.П., профессор, д.х.н., профессор

Красухин В.И., доцент, к.х.н., доцент

Кузнецов В.В., профессор, д.х.н., профессор

Левочкина Г.Н., доцент, к.х.н., доцент

Литова Н.А., доцент, к.х.н.

Максимов А.И., профессор, д.х.н., профессор

Манин Н.Г., доцент, к.х.н., ст.н.с.

Овчинникова В.Д., доцент, к.х.н., доцент

Пименова Н.И., доцент, к.х.н., доцент

Пророков В.Н., доцент, к.х.н., доцент

Румянцев Е.В., доцент, к.х.н.

Сафонова Л.П., профессор, д.х.н., профессор

Смирнов В.А., доцент, к.х.н., доцент

Фомина Н.А., доцент, к.х.н.

Футерман Н.А., старший преподаватель, к.х.н.

Учебно-вспомогательный персонал:

Кукушкина Н.А., зав. лабораторией

Вдовичева Е.О., ведущий инженер

Егорова Л.Н., ведущий инженер

Баикина Н.А., учебный мастер

Герасимова Л.И., учебный мастер

Научные сотрудники:

Бушуев Ю.Г., вед.н.с., д.х.н., ст.н.с.

Гречин О.В., н.с., к.х.н.

Кришталь С.П., н.с., к.х.н.

Зайчиков А.М., докторант, к.х.н., ст.н.с.

2. Изучаемые курсы и дисциплины

Химия (для специальности "Технология художественной обработки и материалов)

Химия (для специальности "Стандартизация и сертификация", направления "Метрология, стандартизация и сертификация")

Химия (для специальности "Микроэлектроника и твердотельная электроника", направления "Электроника и микроэлектроника")

Химия (для специальности "Машины и аппараты пищевых производств"
Общая и неорганическая химия (для специальности "Машины и аппараты химических производств")

Неорганическая химия (для специальности "Химия", направления "Химия")

Общая химия (для специальности "Химия", направления "Химия")

Общая и неорганическая химия (для специальностей: "Химическая технология неорганических веществ", "Технология электрохимических производств", "Химическая технология монокристаллов, материалов и изделий электронной техники", "Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов", "Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов", "Химическая технология и оборудование отделочного производства", "Химическая технология ВМС", "Химическая технология органических веществ", "Технология и оборудование производства химических волокон и композиционных материалов на их основе", "Технология переработки пластических масс и эластомеров", "Основные процессы химических производств и химическая кибернетика", направлений "Химическая технология и биотехнология", "Материаловедение и технология новых материалов", "Защита окружающей среды", "Химическая технология полимерных волокон и биотехнология", "Химическая технология и биотехнология")

Курсы, читаемые в Ивановском отделении Высшего химического колледжа РАН (специальность 020101 – Химия, направление 020100 – Химия)

Новые информационные технологии в учебном процессе

История и методология химии

Основы техники лабораторного эксперимента

Химические основы жизни

Физические методы исследования

Термохимия

Химия координационных соединений

Научные основы школьного курса химии

Методика преподавания химии

Школьный практикум

Химия элементов в биологических системах

Физическая химия растворов

Компьютерная химия

Методология научного творчества
 Компьютерные технологии в науке и образовании
 Современные проблемы химии
 Химия жизненных процессов
 Основы неравновесной термодинамики
 Комплексы макроциклических соединений с молекулярными лигандами
 Теория межмолекулярных сил в численных методах молекулярной динамики и интегральных уравнений
 Нетрадиционные технологические процессы
 Дифракционные методы структурной химии
 Физическая химия растворов в экстремальных условиях
 Методы исследования сольватации макроциклических соединений
 Основы синтеза и механизмы превращений порфиринов и их аналогов
 Межмолекулярные взаимодействия в простых жидкостях и растворах
 Плазмохимические неравновесные процессы
 Технологии профессионально-ориентированного обучения
 Статическая термодинамика растворов
 Неводные растворители и растворы
 Физическая химия растворов макроциклических соединений
 Термодинамика и строение многокомпонентных жидких систем
 Структурно-термодинамический анализ сольватационных процессов в растворах и др.

3. Учебное и научное оборудование кафедры

Оборудование, используемое для обеспечения учебного процесса:

- комплект лабораторного оборудования (мебель, химическая посуда, приборы), включающее необходимое приборное и химическое обеспечение учебного процесса по дисциплинам «Химия», «Общая химия», «Неорганическая химия», а также ряда специальных и элективных курсов;
- учебно-лабораторный комплекс «Химия», предназначенное для проведения работ по термохимии, фазовому и химическому равновесию, термодинамике растворов, электрохимии, потенциометрии, кондуктометрии, электролизу, кинетики и катализу на современном техническом уровне. Комплекс состоит из отдельных модулей, с соответствующими датчиками, которые объединяются в единый блок с универсальным контроллером с подключением к персональному компьютеру;
- мультимедийный проектор, компьютеры, оргтехника.

Оборудование для обеспечения научно-исследовательской деятельности, а также для проведения учебного процесса по ряду специальных и элективных дисциплин:

- лабораторное и весовое оборудование, электронно-измерительных приборов (мосты переменного и постоянного тока, частотомеры, осциллографы, потенциометры, мультиметры и др.);
- комплексная термоаналитическая установка 1000D (фирма MOM, Венгрия);
- рентгеновский анализатор NTA- 1024;
- аппарат рентгеновский ДРОН-1УМ;
- аппарат рентгеновский ДРОН-2,0;
- калориметры авторских конструкций для определения теплот растворения и смешения;
- установка для определения ионных чисел переноса;
- установка для определения начальных и стационарных температурных коэффициентов напряжения термо-электрохимических систем;
- установка для определения плотности и вязкости растворов электролитов и неэлектролитов;
- спектрофотометр СФ-103 с управлением от персонального компьютера;
- спектрофотометр Spocol 11;
- установки для реализации плазменно-растворных систем с тлеющим и диафрагменным разрядами;
- компьютеры, оргтехника.

4. Все для выпускающих кафедр:

- специальность 020101 – Химия, специализация «Неорганическая химия» (обучение проводится в Ивановском отделении Высшего химического колледжа РАН)
- выпуск по годам:
 - 1997 г. – 9 чел.
 - 1998 г. – 8 чел.
 - 1999 г. – 9 чел.
 - 2000 г. – 12 чел.
 - 2001 г. – 6 чел.
 - 2002 г. – 6 чел.
 - 2003 г. – 9 чел.
 - 2004 г. – 14 чел.
 - 2005 г. – 3 чел.
 - 2006 г. – 7 чел.
- выпуск 2007 года:
 - 7 чел. (Денисов А.Н., Кирсанова А.Н., Козгова Е.В., Дыдыкин М.Г., Заболонкова К.В., Петруненко Е.В., Струнников В.В.)
 - Дипломы с отличием: 2 чел. (Козгова Е.В., Дыдыкин М.Г.)

5. Студенты – обладатели именных стипендий и стипендий различных фондов

2006, 2007 гг. – Соломонов А.В., стипендия им. Г.А. Крестова

6. Научное направление кафедры (гранты, хоздоговора)

Научно-исследовательская работа кафедры осуществляется по направлению «Изучение кислотно-основных, окислительно-восстановительных и координационных взаимодействий биологически активных веществ в жидкофазных системах». Кроме того, в 2007 году коллективом преподавателей и сотрудников кафедры выполнялись работы по следующим грантам:

1. «Координационные свойства линейных олигопирролов как перспективных хелатных лигандов и экстрагентов», грант РФФИ № 06-03-96341. Руководитель – проф. Антина Е.В.
2. «Биологически активные вещества в водных растворах стабилизаторов и денатуратов белков: термодинамические свойства, структура и межмолекулярные взаимодействия», грант РФФИ № 06-03-96320. Руководитель – проф. Королев В.П.
3. «Координационные и структурные характеристики электролитов и биологически активных соединений в растворах», проект в рамках ВЦП «Развитие научного потенциала высшей школы 2006–2008 гг.». Руководитель – проф. Захаров А.Г.
4. «Термодинамика реакций замещения с участием металлопорфиринов *in vitro* и мониторинг воздействия порфиринов на микроорганизмы». РНП.2.2.2.3.10064 (Конкурсный отбор Министерства образования Российской Федерации по грантам совместной российско-германской программы «Михаил Ломоносов»). Руководитель – ст. преп. Баланцева Е.В.
5. «Исследование и разработка плазменно-растворного метода очистки сточных вод», проект программы «У.М.Н.И.К.» № 7644. Руководитель – студент 1 курса магистратуры Ивановского отделения Высшего химического колледжа РАН Субботкина И.Н.

7. Участие преподавателей кафедры в конференциях, семинарах, совещаниях различного уровня (вне ИГХТУ) в 2007 г.

В 2007 г. преподаватели кафедры активно участвовали в мероприятиях различного уровня. Перечень мероприятий:

1. III Школа-семинар «Квантовохимические расчеты: структура и реакционная способность органических и неорганических молекул», Ивановский государственный университет, 14 марта 2007 г.
2. Всероссийская научная конференция «Природные макроциклические соединения и их синтетические аналоги». Сыктывкар, 2–5 апреля 2007 г.
3. XIV Международная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых по фундаментальным наукам «Ломоносов-2007», секция «Химия», Москва, МГУ, 11–14 апреля 2007 г.

4. VII Школа-конференция молодых ученых стран СНГ по химии порфиринов и родственных соединений. Одесса, 7–10 сентября 2007 г.
5. XVI Международная конференция по химической термодинамике в России (RCST 2007), Суздаль, 1-6 июля 2007 г.
6. XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии. Одесса, 4–7 сентября 2007 г.
7. II Региональная конференция молодых ученых «Теоретическая и экспериментальная химия жидкофазных систем» («Крестовские чтения»). Иваново, Институт химии растворов РАН, 13–16 ноября 2007 г.

8. Научные и научно-методические мероприятия, проведенные кафедрой в ИГХТУ (в 2007 г.)

В 2007 году преподаватели и сотрудники кафедры принимали активное участие в организации и проведении следующих научных мероприятий.

1. Студенческой научной конференции «ДНИ НАУКИ-2007» («Фундаментальные науки – специалисту нового века»), 23 апреля – 20 мая 2007 г., ИГХТУ. В организации и проведении конференции участвовали: доц. Румянцев Е.В. (общая организация), проф. Сафонова Л.П., проф. Антипа Е.В. (председатели секций).
2. Областном фестивале молодых ученых «Молодая наука – развитию Ивановской области», апрель – май 2007 г., Иваново. В организации и проведении фестиваля принимал участие доц. Румянцев Е.В. (член оргкомитета).
3. XVI Международной конференции по химической термодинамике в России, X Международной конференции «Проблемы сольватации и комплексообразования в растворах», 1 – 6 июля 2007 г., Суздаль. В организации и проведении конференции участвовали: зав. каф., проф. Захаров А.Г. (председатель оргкомитета), проф. Сафонова Л.П. (ученый секретарь), доц. Румянцев Е.В. (член оргкомитета).

9. Издательская деятельность кафедры (статьи, тезисы, монографии) – если издания отмечены в каких-либо конкурсах, выставках и пр. – указать

По итогам научно-исследовательской работы профессорско-преподавательского состава и научных сотрудников кафедры неорганической химии в 2007 г. были опубликованы 9 статей (2 – в иностранных журналах), 1 глава в коллективной монографии и 40 тезисов докладов на конференциях различного уровня, направлены в печать 19 статей.

10. Связь с промышленными предприятиями

11. Работа кафедры в рамках целевых программ развития

- комплексная программа развития образовательной деятельности

Расширена сфера применения тестовых технологий для текущего, промежуточного и итогового контроля знаний студентов. Разработаны и использованы в учебном процессе мультимедийные презентации, видеофильмы, электронные учебники, моделирующие программы.

- комплексная программа развития научно-исследовательской деятельности и подготовки кадров высшей квалификации

Получила развитие научно-исследовательская деятельность профессорско-преподавательского состава кафедры и научных сотрудников в рамках четырех научных направлений университета: «Теоретические и прикладные исследования в области нанотехнологий и наноматериалов», «Физическая и координационная химия растворов и жидкофазных процессов», «Синтез и исследование макрогетероциклических и высокомолекулярных соединений и композиционных материалов на их основе», «Инновационные технологии в образовательной деятельности».

- целевая программа «Информатизация вуза»

В учебном процессе впервые применены компьютерные тесты для входного, текущего, промежуточного, итогового контроля знаний, а так же тестов для самопроверки и проверки остаточных знаний.

Разработаны и использованы в учебном процессе электронные мультимедийные презентации.

- целевая программа воспитательной работы

- целевая программа «Международное сотрудничество»

2004–2006 гг. Бушуев Ю.Г., США, Детройтский университет

2007–2008 гг. Баланцева Е.В., Германия, Университет г. Росток

2005–2006 гг. Кришталь С.П., Япония, г. Фукуока

- целевая программа «Сотрудничество с предприятиями и организациями – потребителями специалистов. Содействие трудоустройству выпускников»