

ИНФОРМАЦИЯ О РАБОТЕ КАФЕДРЫ ТЭП ЗА 10 ЛЕТ

1. Кадровый состав кафедры:

Зав. кафедрой **Юдина Т. Ф.** – к.т.н., профессор

Преподаватели:

Балмасов А.В. – д.т.н., профессор

Ершова Т.В. – к.т.н., доцент

Пятачкова Т.В. – к.т.н., доцент

Румянцева К.Е. – к.т.н., доцент

Строгая Г.М. – к.т.н., доцент

Шеханов Р.Ф. – к.т.н., доцент

Филатова М.С. – ст. преподаватель

Учебно-вспомогательный персонал:

Гусева Н.А. – зав. лаб.

Шорина И.В. – вед. инженер

Батова Е.Н. – вед. инженер

Научные сотрудники:

Мухина А.Е.

2. Изучаемые курсы и дисциплины:

ТЭП

Химия твердого тела

Теоретическая электрохимия

Физико-химические основы электрохимии (с 2007 г.)

Коррозия и защита металлов

Основы электрохимической технологии: электролиз без выделения металлов

Основы электрохимической технологии: химические источники тока, гальванотехника

Оборудование и основы проектирования

Функциональная гальванотехника

Дисциплина специализация: анодная обработка металлов

Дисциплина специализация: гальванотехника

Техническая эстетика в гальванотехнике (с 2007 г.)

ТХОМ

Материаловедение и термообработка материалов

Механические свойства и испытания материалов

Художественное материаловедение: металл - покрытия

Мастерство: покрытия

Специальная технология художественной обработки материалов: покрытия

Технология художественных изделий на основе металлов и композитов

Дизайн

История искусств

Скульптура и лепка

Теория теней и перспектив

3. Учебное и научное оборудование кафедры

Цифровые вольтметры Щ300

Цифровые вольтметры Щ4313

Вольтамперметры.

Выпрямители ВС-12.
Твердомер ТШ-2М
Твердомер ТК-2М
Твердомер 2143ТРС
Микроскоп бинокулярный
Окуляр МПБ-2.
Микрошлифовальный станок.
Персональный компьютер 386DX и 80486 DX.
Блескомер ФБ – 2.
Потенциостат ПИ-50-1 с программатором ПР-8
Иономер ЭВ-74
рН-метр рН-150
Весы аналитические ВЛКТ (на 500г)
Весы аналитические ВЛКТ (на 2 кг)
Весы ВА-31
Весы электронные НЛ 400
Цифровые вольтметры Ц300
Цифровой вольтметр Ц4313
Выпрямитель ВС-12
Мост переменного тока Р38
Многопредельный вольтамперметр М2051
Термостат УТУ2

4. Специальности подготовки

- 240302 *Технология электрохимических производств (ТЭП)*
- 261001 *Технология художественной обработки материалов (ТХОМ)*

Выпуск по годам:

1997 – 34

1998 – 49

1999 – 38

2000 – 31

2001 – 53

2002 – 50 ТЭП, 4 ТХОМ

2003 - 49 ТЭП, 15 ТХОМ

2004 - 33 ТЭП, 5 ТХОМ

2005 – 42 ТЭП, 7 ТХОМ

2006 – 45 ТЭП, 6 ТХОМ

2007 – 43 ТЭП, 22 бакалавра

2007 - дипломы с отличием:

Специалисты – Морозова В.Ю., Зайцев А.С.

Бакалавры – Балдин С.В., Рехмунова Ю.А., Коновалова М.В.

По результатам ГАК 2007 г. были отмечены следующие дипломные работы и проекты:
по очному отделению

- Зайцев А.С. «Исследование процесса химического осаждения сплавов меди на титане» Руководитель проф. Юдина Т.Ф.
- Рябова Е.В. «Участок гальванического цеха ремонтного завода производительностью 80 тыс. кв. м в год». Руководитель доц. Строгая Г.М.
- Морозова В.Ю. «Исследование анодного поведения металлов во фторидсодержащем электролите хромирования» Руководитель доц. Балмасов А.В.

по заочному отделению:

- Горб Л.В. «Защита от коррозии резьбовых соединений труб». Руководитель доц. Пятачкова Т.В.

По результатам защиты бакалавров ГАК особо отметила работы следующих студентов:

- Репин А.А. «Проект гальванической линии твердого хромирования производительностью 10 тыс. кв. м в год»;
- Балдин С.В. «Проект гальванической линии серебрения мелких изделий из медного сплава производительностью 15 тыс. кв. м в год»;
- Рехмунова Ю.А. «Проект гальванической линии защитно-декоративного (молочного) хромирования на латунь производительностью 12 тыс. кв. м в год».

Студенты специальности ТХОМ с успехом участвуют в ежегодно проводимых конкурсах студенческих работ: на X Всероссийской конференции и заседании расширенного состава Президиума УМО по направлению «Технология художественной обработки материалов» два диплома за лучшие работы вручены Шурыгину Н.А.; на Всероссийской студенческой олимпиаде 2007 г. по технологии художественной обработки материалов - два диплома Седовой Е.С. и Сорокину К.А.

5. *Студенты обладатели именных стипендий* - нет

6. *Научное направление кафедры:*

Электрохимические и электрокаталитические процессы в различных средах:

а. Исследование анодного поведения металлов.

б. Гальванотехника и обработка поверхности: электрохимическая и химическая металлизация материалов различной природы.

Кафедрой выполнялись хозяйственные работы с предприятиями:

ООО ПП «Альфа-Элтех», ОАО «Механосборочный завод ИЗТС», ОАО «Новая Ивановская мануфактура»/

Кафедра ТЭП имеет договора о научно-техническом сотрудничестве со следующими научными учреждениями:

Институтом физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН(г. Москва);

Институтом химии растворов РАН (г.Иваново);

Приднестровским государственным университетом им. Т.Г.Шевченко;

Новомосковским институтом (филиалом) Российского химико-технологического университета (НИ РХТУ) им. Д.И.Менделеева.

7. *Участие в конференциях*

Зав. кафедрой Юдина Т.Ф. - X Всероссийская конференция и заседание расширенного состава президиума УМО по направлению «Технология художественной обработки материалов», октябрь 2007 ГОУ ВПО МГУПИ (Московский государственный университет приборостроения и информатики); зав. кафедрой проф. Юдина Т.Ф. избрана председателем Учебно-методического совета по направлению «Художественная обработка материалов».

Румянцева К.Е., Ершова Т.В. – XIV Международная научно-техническая конференция «Информационная среда вуза» ГОУ ВПО ИГАСУ, Иваново, 2007 г.

А.В. Балмасов - II Международная научно-техническая конференция «Электрохимические и электролитно-плазменные методы модификации металлических поверхностей», г.Кострома, 2007 г.

Зав. кафедрой Юдина Т.Ф. – Всероссийская студенческая предметная олимпиада по дисциплине «Технология художественной обработки материалов на базе Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна.

8. *Научные и научно-методические мероприятия проведенные кафедрой в 2007 г.* - кафедрой совместно с Институтом химии растворов РАН каждые два года (V в 2005 г.) проводятся Международные научно-практические семинары «Современные электрохимические технологии в машиностроении»; проведение очередного мероприятия запланировано на начало 2008 г.

9. *Издательская деятельность*

За последние пять лет преподавателями кафедры подготовлено и выпущено 12 методических пособия, из них 7 с грифом УМО, одно с грифом Ассоциации строительных вузов, одна монография, около 100 статей и тезисов докладов, в том числе:

1. *Ершова Т.В., Юдина Т.Ф., Пятчкова Т.В., Сомов А.В.*

Учебное пособие. Специальные технологии изготовления художественных изделий: гальванопластика. Иваново, 2007 (УМО).

2. *Пятчкова Т.В., Юдина Т.Ф.*

Методические указания. Коррозионное поведение изделий на основе металлов и композитов.

3. *Балмасов А.В., Ратников С.В., Котов В.Л., Невский О.И.*

Статья. О взаимосвязи поляризационных характеристик и свойств фазовых пленок при хромировании во фторидсодержащем электролите. Известия вузов. Химия и хим. технология. 2007. т.50. вып.2

4. *Балмасов А.В., Балукова А.А., Донцов М.Г.*

Статья. Модификация поверхности титана при химическом травлении во фторидсодержащих средах. Защита металлов. 2007. т.43. №3

5. *Юдина Т.Ф., Хоришко Б.А., Давыдов А.Д., Марценко К.Н. и др.* Составной анод с многослойным покрытием из магнетита. Патент РФ 2005141402 Оpubл. 27.04.2007 Бюл. №12

6. *Юдина Т.Ф., Хоришко Б.А., Давыдов А.Д., Марценко К.Н. и др.* Анод с формованным активным покрытием. Патент РФ 2005141398 Оpubл. 27.04.2007 Бюл. №12

10. *Связь с промышленными предприятиями*

Среди множества предприятий, с которыми сотрудничает кафедра, следует выделить:

г. Иваново

АО «Полет»

-“-

ОАО «Точприбор»

-“-

ОАО «Автокран»

-“-

ФГУП 308 АРЗ

г. Ковров, Владимирской обл. Завод им. Дегтярева

г. Рыбинск, Ярославской обл. ОАО «Сатурн»

г. Елец, Липецкой обл. ОАО «Энергия»

г. Северодвинск, Архангельской обл. ФГУП «Звездочка»

г. Кольчугино, Владимирской обл. ЗАО ТД «Кольчуг-Мицар»

г. Приволжск, Ивановской обл. ЗАО Приволжский ювелирный завод «Красная Пресня»

г. Суздаль, Владимирской обл. Суздальское реставрационно-художественное училище

11. *Работа кафедры в целевых программах развития*

- кафедрой проводится необходимый объем учебной и научно-методической работы, на кафедре разработаны системы контроля знаний студентов, организации и контроля их самостоятельной работы; использование и развитие инновационных технологий в учебном процессе кафедры ТЭП направлено на повышение качества подготовки специалистов, усиление роли самостоятельной работы, оптимизацию контроля учебных достижений студентов.

Совершенствование структуры, содержания и технологии реализации основных и дополнительных образовательных программ, ориентированных на удовлетворение потребностей личности, общества и работодателей.

1. Разработка в рамках нового поколения Государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования новых взаимно-согласованных учебных планов подготовки бакалавров и магистров, оптимально унифицированных по реализуемым на кафедре направлениям подготовки. Оптимальное формирование вариативной составляющей учебного плана и дисциплин по выбору в блоках дисциплин с учетом потребностей региона и работодателей. (2007 – 2008 учебный год).
2. Обновление содержания образования с максимальной ориентацией на новые потребности общественного разделения труда и интересы личности в условиях рыночной экономики, с учетом мировых тенденций, российского опыта и традиций университета в подготовке специалистов, способных к самореализации и самосовершенствованию в инженерном творчестве и практической работе. Проводится систематически.
3. Разработка новых учебных программ по всем учебным дисциплинам, оптимальных по соотношению видов учебных занятий (лекции, практические занятия, лабораторные работы и т.д.), а также аудиторной и самостоятельной работы студентов, предполагающих их максимально продуктивную деятельность в течение всего периода освоения (2007-2009 годы).
4. Дальнейшее формирование устойчивых договорных связей с ведущими промышленными предприятиями и научными организациями региона и России, развитие системы производственных и научно-исследовательских практик как важнейшего элемента подготовки квалифицированных инженерных и научных кадров. Ежегодно.
5. Дальнейшее совершенствование модульно-рейтинговой системы.
6. Введение системы зачетных единиц, разработка модели специалиста на основе компетентного подхода при подготовке учебных планов.

Научно-исследовательская работа и подготовка кадров высшей квалификации

Научная работа на кафедре ТЭП ИГХТУ является одним из приоритетных направлений деятельности коллектива кафедры. В исследованиях принимают участие все преподаватели кафедры. Составлен перспективный план проведения научных исследований на 2006-2010 г.г. (см приложение).

Повышение квалификации и стажировки преподавателей в передовых вузах России, на крупных промышленных предприятиях, а так же в зарубежных университетах. (Каждый преподаватель проходит повышение квалификации не реже, чем 1 раз в 5 лет).

Наличие на кафедре достаточно эффективно работающей аспирантуры и научной школы в области научных основ гальванотехники способствует развитию научно-исследовательской работы студентов и повышению качества подготовки специалистов.

В 2008 году планируется защита 3 кандидатских диссертаций.

С целью обеспечения единства учебного процесса и научных исследований на кафедре проводится:

1. Организация учебно-исследовательской работы студентов как неотъемлемой части образовательного процесса, выполнение индивидуальных заданий, курсовых и дипломных проектов с элементами исследований, участие в модернизации учебно-лабораторной базы и методического обеспечения учебного процесса.
2. Привлечение студентов к научно-исследовательской работе, а также другим видам творческой работы, выполняемым на кафедре.

3. Введение и развитие магистратуры, ориентация наиболее способных выпускников на продолжение обучения в аспирантуре.
4. Индивидуальная подготовка специалистов для кадрового сопровождения перспективных научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, выполненных на кафедре и передаваемых на предприятия и в научно-исследовательские организации.

Разработка и реализация программы подготовки магистров по направлению 240100 «Химическая технология и биотехнология».

1. Разработка магистерской программы «Электрохимические процессы и производства» - 2007 год.
2. Разработка учебных рабочих программ по дисциплинам магистратуры (2007 – 2008 учебный год).
3. Переработка учебных программ дисциплин, читаемых на кафедре, с целью введения в них разделов, отражающих вопросы нанотехники и нанотехнологий – 2007 – 2010 гг.
4. Разработка и издание учебно-методических материалов по дисциплинам бакалавриата и магистратуры.
5. Разработка, совершенствование и реализация программ повышения квалификации области передовых и наукоемких технологий работников промышленности в– 2007 – 2010 годы.

Совершенствование системы организации, контроля и методического обеспечения самостоятельной работы студентов.

Система развития творческого мышления студентов, или, если подходить более широко, система организации творческой самостоятельной работы студентов, является, на наш взгляд, основным содержательным направлением развития высшего образования.

Организация самостоятельной работы студентов на кафедре ТЭП осуществляется в соответствии с университетским положением и рекомендациями, соответствующие вопросы регулярно рассматриваются на заседаниях кафедры. Для методического обеспечения самостоятельной работы студентов преподавателями кафедры преподаватели кафедры разрабатывают специальные учебные пособия.

Виды самостоятельной работы студентов используемых на кафедре ТЭП разнообразны:

- Подготовка и написание рефератов, докладов и других письменных работ на заданные темы.
- Выполнение домашних заданий разнообразного характера. Это – решение задач, перевод текстов иностранных статей, подбор и изучение литературных источников, разработка и составление программ расчетов на ЭВМ, выполнение графических работ и выполнение расчетов.
- Выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы.
- Выполнение курсовых проектов и учебных научно-исследовательских работ.
- Подготовка к участию в ежегодных кафедральных научных конференциях, написание и издание тезисов докладов.

Контроль самостоятельной работы студентов.

В этом направлении используется рейтинговая система оценки знаний студентов, включающая и контроль текущей самостоятельной работы, продолжается работа по ее методическому совершенствованию и корректировке, а также анализ эффективности и качества обучения на основе рейтинговых данных, в частности эффективности организации самостоятельной работы и ее контроля.

Важным элементом контроля самостоятельной работы студентов является использование автоматизированных контрольно-обучающих систем по различным дисциплинам. В плане контроля самостоятельной работы наряду с традиционными

методами активно используются тестовые технологии для самоконтроля, текущего и промежуточного контроля, допуска к лабораторным работам и т.д.

Компьютеризация учебного процесса и использование ЭВМ в самостоятельной работе.

Основным направлением в этой работе является создание и использование компьютерных обучающе-контролирующих систем. В последние годы важным элементом самостоятельной работы студентов стал поиск информации по определенной тематике в сети Internet.

Воспитательная работа

В рамках воспитательной работы наряду с вопросами, реализуемыми через Совет студентов, планируется:

1. Текущая воспитательная работа на учебных занятиях и во внеаудиторное время;
2. Работа кураторов студенческих групп;
3. Работа в общежитии;
4. Организация творческой работы студентов.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

научно-исследовательских работ по § 47
кафедры технологии электрохимических производств Ивановского государственного химико-технологического университета
на 2006-2010 г.г.

№НИР, этапа по порядку	Тема НИР, характер НИР наименование годовых этапов	Код ГРНТИ	ФИО, ученая степень, ученое звание руководителя	Сроки выполнения НИР и этапов		Ожидаемые научные или научно-технические результаты
				Начало	Окончание	
1	2	3	4	5	6	7
01	Создание новых типов дисперсий, порошков с новыми морфологическими и структурными свойствами поверхности, наномодифицированных химических и электрохимических покрытий. Прикладная НИР.		Кафедра технологии электрохимических производств: к.т.н. проф. Юдина Т.Ф.	01.01.06	31.12.10	Новые материалы, технологии, новые сферы применения.
01.01	Исследование закономерностей сорбции ионов различных металлов на природном, окисленном и терморасширенном графитах из водных растворов солей.			01.01.06	31.12.08	Разработка рекомендаций по применению порошков в качестве сорбентов.
01.02	Исследование влияния способов модифицирования окисленного графита, терморасширенного графита, других порошковых материалов на их каталитическую активность и триботехнические свойства			01.01.07	31.12.07	Формирование основных принципов выбора способа модифицирования и теоретических основ получения новых триботехнических материалов с заданными свойствами.

01.03	Синтез наноматериалов в неводных средах, в коллоидах.			01.01.08	31.12.10	Исследование механизма синтеза.
01.04	Исследование влияния размеров наночастиц на различные технологические факторы при их применении.			01.01.07	31.12.10	Классификация свойств.
01.05	Электрохимическое исследование поведения наночастиц металлосодержащих присадок: медь, олово, медь-олово, медь-никель, медь-молибден (в зоне трения)			01.01.06	31.12.10	Исследование механизма изнашивания.

Заведующий кафедрой

Декан факультета