



Физико-технический факультет



ШАГИ ИСТОРИИ

28.05.1949. Приказ директора УПИ об открытии инженерного физико-химического факультета (осенью переименованного в физико-технический).

01.09.1949. Начало занятий.

Декабрь, 1950 Первый выпуск 28-ми инженеров-технологов и 5-ти инженеров физиков.

1953. Построено общежитие ФтФ.

1954. Первая защита кандидатской диссертации.

1956. Ввод в строй 5-го учебного корпуса.

1957. Запуск бетатрона.

1958. Первый выпуск газеты "Физико-техник"(ред. Шульгин Б.В.).

1959. Получен первый пучок ускоренных ионов на циклотроне.

1968. Первая защита докторской диссертации.

1971. Первая победа физтехов в эстафете "ЗИК"

1979. Физический пуск микротрона.

1981. Создана отраслевая НИЛ квантовой магнитометрии

1984. Первая "Майская прогулка", она станет традиционной для Екатеринбурга.

1986. Первая Метеоритная экспедиция (Тува).

1987. Выпускник ФтФ Г.П. Швейкин избран академиком АН СССР.

1989. Выпуск 5-тысячного инженера.

1990. Организован научно-практический центр прогрессивных технологий "Трек".

1993. Организован Институт радиационных технологий (рук. В.С. Кортон).

1993. Создана Российская арбитражная лаборатория испытания материалов ядерной энергетики, аккредитованная Госстандартом РФ (рук. В.Н. Музгин).

1996. Создан Международный институт информационных технологий.

1997. Аккредитована лаборатория радиационного контроля при кафедре ФМПК.

1997. Подключение кафедр ФтФ к сети ИНТЕРНЕТ.

1997. В состав факультета вошла кафедра иностранных языков.

1997. Аккредитована вузовско-академическая радоновая лаборатория при кафедре ЭФ

1998. Организована кафедра социальной безопасности.

2000. Организована кафедра инновационных технологий.

2001. Победа мужской, женской и смешанной команд в эстафете "ЗИК"

2002. Первый выпуск специалистов кафедры социальной безопасности.

2003. Первый выпуск специалистов кафедры иностранных языков.



Физико- технический факультет

Факультет открыт в мае 1949 г. Постановлением правительства в период создания на Урале первых в стране предприятий ядерно-топливного цикла.

Чрезвычайная сложность и научно-техническая новизна проблем обусловили необходимость проведения в жизнь принципиально новой модели высшего образования, сочетающей фундаментальные естественнонаучные знания с высококачественной инженерной специализацией по самому наукоемкому производству. Это потребовало создания базовых и выпускающих кафедр физико-химического и физико-технического профиля в области технологий производства, использования переработки ядерного топлива, обеспечения их автоматизации и контроля ядерной и радиационной безопасности. Со временем структура факультета изменялась, учитывая кадровые потребности отрасли и других наукоемких производств. Не случайно становление и развитие факультета тесно связано с видными учеными, в числе которых такие представители УрО РАН, как академики А.Н.Барабошкин, С.В.Вонсовский, И.К.Кикоин, В.П.Скрипов, Г.П.Швейкин.

Деканами факультета избирались известные ученые: профессор Е.И.Крылов, профессор В.Г.Власов, доцент П.И.Дерягин, профессор С.П.Раслопин, академик В.П.Скрипов, профессор И.А.Дмитриев, профессор П.Е.Суетин, профессор Ю.В.Егоров, профессор А.Р.Бекетов.

ФАКУЛЬТЕТ СЕГОДНЯ

- ❖ 12 кафедр, 10 из которых – выпускающие;
- ❖ подготовка инженеров, специалистов, бакалавров и магистров по 20 специальностям, объединенных по направлениям: физико-химическое, физико-техническое, информационных технологий, социально-гуманитарное, управление качеством инновационных продуктов и технологий;
- ❖ 5 членов-корреспондентов РАН, 4 заслуженных деятеля науки и техники;
- ❖ 65 специализированных лабораторий, среди которых циклотронная лаборатория, электронных приборов, компьютерных технологий, ядерная лаборатория, гидрометаллургических процессов и электрохимии ионных расплавов, функциональных и конструкционных композиционных материалов и покрытий, физико-химических методов анализа, радиохимическая лаборатория.

Объем научно-технических исследований в 2002 г. составил 49,3 % от общего объема университета.

Факультет подготовил 7318 специалистов. Выпускники факультета успешно трудятся на предприятиях и атомных электростанциях Минатоэнерго РФ и в других наукоемких областях.

Гордость факультета его выпускники:

- ❖ **Министры:** В.Ф.Коновалов, Е.В.Ткаченко;
- ❖ **Заместители министров:** Е.И.Казанцев, В.С.Лобанов, Б.В.Никипелов;
- ❖ **Академики:** А.Н.Барабошкин, Г.П.Швейкин;

- ❖ **Члены-корреспонденты РАН:** В.Г.Бамбуров, А.Ф.Балакирев, С.Л.Вотяков, Б.Н.Гощицкий, А.П.Коверда, А.П.Романцев, Г.М.Романцев, В.И.Уткин, В.Н.Чуканов.
- ❖ **Директора предприятий, НПО, АЭС:** Л.С. Гарба, И.Н.Кокорин, Ю.А. Корейшо, Ю.В.Кузнецов, Ю.Ф.Коровин, Л.Д.Проскуряков, О.В. Скиба, А.Н.Шубин, В.Ф.Корнилов, А.П.Кнутарев и др.
- ❖ **Ректоры вузов:** В.М.Николаев, И.И.Трифонов, Г.М.Романцев, Н.А.Носырев.
- ❖ **Директора институтов РАН и отраслевых институтов:** Г.П.Швейкин, А.Н. Барабошкин, В.Г.Бамбуров, Ф.И. Косинцев, Г.Ф. Стрижов, С.Н.Бондарев, В.В.Вольхин, Ю.П. Конькин, Е.Г.Се-мин, Л.В.Ваганов, В.А.Арбузов, В.Л.Кожевников.

На факультете успешно развиваются научные направления по актуальным проблемам отрасли и региона: физико-химические основы технологии получения редких, радиоактивных металлов, соединений и материалов на их основе; метрологическое обеспечение и разработка прецизионных методов контроля материалов ядерной энергетики; исследование физико-химического поведения и концентрирования радиоактивных микрокомпонентов в гетерогенных системах; исследование условий равновесия и явлений переноса массы, импульса и энергии в веществах с различными агрегатными состояниями; физика взаимодействия ионизирующего излучения с веществом, ядерно-физические методы в материаловедении, экологии и медицине; исследование элементарных возбуждений твердых тел методами радиоспектроскопии и магнитного моделирования; фундаментальные исследования в области радиационной физики твердого тела; твердотельная дозиметрия; разработка и методологическая аттестация эмиссионных и ядерно-физических методов и приборов контроля качества материалов, изделий, сред; системно-интеллектуальная и компьютерно-информационная управленческая деятельность; исследование нестационарных процессов при воздействии на материалы мощных импульсных потоков корпускулярного и электромагнитного излучений; разработка научно-методических основ управления качеством инновационных продуктов на производстве и в научно-технической среде; социальная безопасность личности и общества в условиях антропогенных воздействий; межкультурная коммуникация и средства ее выражения.

Научно-технические программы: Федеральная целевая программа "Интеграция науки и высшего образования России" на 2002-2006 гг.; Межотраслевая научно-техническая программа сотрудничества Минобробразования России и Минатома России по направлению "научно-инновационного сотрудничества"; Программа Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ); Региональная программа РФФИ-УРАЛ; Программа "проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в обосновании проекта АЭС с реакторной установкой "Брест – ОД – 300 ИПЯТЦ"; Программа важнейших НИОКР и мероприятий по совершенствованию оборудования, техники и инфраструктуры разделительных и сублимирующих производств Минатома РФ; Инициативные программы корпорации "ТВЭЛ" Минатома РФ (реконструкция циркониевого производства ОАО "ЧМЗ", реконструкция уранового производства ОАО "ЧМЗ", сырьевые ресурсы, отраслевая программа: "Создание технологий и материалов для нанесения теплозащитных покрытий для деталей горячего тракта двигателя ПС – 90А и его модификаций").

Международные проекты и программы: Международное сотрудничество по многомашинным вычислительным комплексам (Франция, Германия); Новые полимер-кристаллические нанокompозитные системы с проводимостью по ионам лития (Нидерланды); Исследование радиационно-динамических эффектов при облучении ускоренными ионами в метастабильных металлических сплавах (Германия); Семипалатинский полигон. Обеспечение безопасности на 2004-2008 гг. (Казахстан); Разработка детекторов нейтронов и гамма – излучения на основе кристал-

лов фторидов элементов I и II групп таблицы Менделеева (Франция, грант НАТО); Измерение спектроскопических свойств кристаллов методом время-разрешенной спектроскопии на синхротроне ДЭЗИ (Германия); Создание новой сети геомагнитных обсерваторий стран СНГ (Бельгия, Англия); Программа ИТЭР Минатома РФ (подпрограмма "Сверхпроводники"); Быстрые электронные процессы в диэлектриках в индуцированных при электронном или лазерном облучении в высоких электрических полях (Франция, Германия); Перспективные материалы (США).

ОСОБЕННОСТИ ФИЗТЕХОВСКОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ:

Преподавательскую работу на факультете ведут 57 докторов наук, 86 кандидатов наук. На факультете проходят подготовку 98 аспирантов, 15 соискателей и 4 докторанта. Работают диссертационные советы: по физическим специальностям – 3, по физико-химическим – 2.

- ❖ Студентам дается фундаментальная подготовка по естественно-научным дисциплинам в сочетании с глубокой подготовкой по общеинженерным и специальным дисциплинам.
- ❖ Повышенная учебная недельная нагрузка.
- ❖ Ориентация учебных планов специальностей на подготовку инженеров и специалистов для предприятий и организаций Министерства Российской Федерации по атомной энергии.
- ❖ Отлаженная десятилетиями на факультете система учебно-исследовательской работы студентов (УИРС). Уже на 4 курсе появляется в расписании занятий специальный студенческий научный день, который будущий инженер проводит в выбранной им исследовательской лаборатории. Здесь студент, профессор, научный работник коллеги, вместе решающие научные и технологические задачи.
- ❖ Защита перед государственными аттестационными комиссиями в качестве выпускной работы, как правило, реальных исследовательских работ.
- ❖ Наличие большого числа учебных и учебно-научных лабораторий для организации лабораторных и практических занятий. Хорошая оснащённость кафедр вычислительной техникой с выходом в Интернет, доступной студентам для самостоятельной индивидуальной работы.
- ❖ Использование материальной базы и научного потенциала институтов УрО РАН, отраслевых институтов и предприятий для организации учебного процесса на их территории через создание на них филиалов выпускающих кафедр.
- ❖ Подготовка квалифицированных кадров для конкретных предприятий Минатома РФ через систему сквозной практики. Когда студент проходит учебную, технологическую и преддипломную практики на одном предприятии и защищает дипломную работу по тематике этого предприятия либо на самом предприятии, либо на выпускающей кафедре. Такая система работает на УЭХК (г. Новоуральск), Чепецком механическом заводе (г. Глазов), в институтах УрО РАН (г. Екатеринбург), РФЯЦ ВНИИТФ (г. Снежинск), ГНЦ НИИАР (г. Димитровград), отраслевые институты, предприятия г. Екатеринбурга и области.
- ❖ Массовое участие студентов в олимпиадах различного уровня по математике, естественнонаучным предметам, информатике, иностранным языкам. 3-е место на чемпионате мира по программированию среди вузов.
- ❖ Широкая работа среди школьников г. Екатеринбурга, области и ЗАТО. В школах, лицеях и гимназиях созданы политехнические классы, выпускники которых ориентированы на обучение по специальностям факультета.
- ❖ Отдельное общежитие для иногородних студентов.
- ❖ Треть студентов факультета - из городов: Новоуральск, Заречный, Лесной, Озерск, Снежинск, Ангарск, Димитровград, Зеленогорск.
- ❖ Переподготовка кадров – работников предприятий Минатома РФ.

Кафедра редких металлов – ровесница факультета, основана в 1949 году



Заведующий кафедрой
БЕКЕТОВ

Аскоľд Рафаилович,
профессор, д.т.н.,
академик РАН,
декан
физико-технического
факультета



Установка
горячего прессования
УПП-2



Кафедра ведет подготовку инженеров по **специальностям:**

250900 - Химическая технология материалов современной энергетики.

071900 - Информационные системы и технологии (с 1999 г.).

и специализациям:

- аналитический контроль в технологии материалов новой техники;

- технология реабилитации объектов техносферы.

Учебный процесс осуществляют: профессора - 9, доценты - 6, кандидаты наук - 17.

Подготовлено свыше 2500 инженеров, из них: 100 выпускников защитили докторские диссертации, 506 стали кандидатами наук; более 50 удостоены Ленинских, Государственных и Правительственных премий.

Базовые предприятия для практики студентов: УЭХК, ЧМЗ, Уралредмет, Свердловский химмаш, ПО "Маяк", ЕзОЦМ, УГМК, УАЗ, УЭМЗ, институты УрО РАН.

Места распределения: УЭХК, ЧМЗ, Уралредмет, ПО "Маяк", ЕзОЦМ, УЭМЗ, институты УрО РАН.

Кафедра готовит инженеров-технологов по физико-химическим технологиям, связанным с получением редких и рассеянных элементов, материалов современной энергетики, износостойких покрытий. На кафедре развивается новое научное направление – использование информационных технологий в производстве различных материалов. Выпускники новой специальности готовы к освоению и использованию современных информационных систем управления и внедрению CALS – технологий на предприятиях Минатома РФ, а также к применению математического моделирования в разработке процессов создания новых конструктивных материалов и упрочняющих покрытий.

Научные направления:

- Гидрометаллургия редких металлов.
- Технология доизвлечения урана из сбросных растворов и пульпы производства "200" ОАО "ЧМЗ".
- Технология регенерации ионообменных материалов (совместно с ОАО "ЧМЗ").
- Фторидная рекстракция урана.
- Переработка ОЯТ (совместно с НИИАР).
- Солевые и металлические расплавы.
- Электролитическое получение гафния, ниобия и рафинирование бериллия.
- Получение сплавов РЗМ.
- Высокотемпературные композиционные материалы и покрытия.

КАФЕДРА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА



Начиная с 1966 г. на кафедре организована **специализация**: 250912 - Аналитический контроль технологии материалов новой техники. Впервые в стране была начата подготовка специалистов инженеров-аналитиков, имеющих широкий технический кругозор.

Учебный процесс осуществляют: профессоров - 2, доцентов - 6.

Подготовлено с 1968 г. свыше 250 инженеров - аналитиков, из них докторов наук - 8, кандидатов наук - 40.

Базовые предприятия для практики и места распределения студентов: УЭХК, ЧМЗ, УЭМЗ, ОАО ЕзОЦМ, ОАО "Уралэлектромедь", институты УрО РАН.

Кафедра ФХМА обеспечивает: общехимическую подготовку студентов всех специальностей физико-технического факультета; подготовку по аналитической химии и физико-химическим методам анализа студентов специальности 250900, а также студентов физических специальностей; участие студентов в научно-исследовательских работах теоретического и экспериментального характера по научным направлениям кафедры, поствузовское повышение квалификации в аспирантуре по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия; повышение квалификации работников заводских лабораторий по современным методам аналитического контроля.

Основные научные направления кафедры:

- Разработка методов контроля чистых и сложных веществ.
- Теоретическое и экспериментальное исследование термохимических процессов в источниках атомизации, ионизации и возбуждения спектров.
- Метрологическое обеспечение производства материалов современной техники и разработка технологий синтеза стандартных образцов состава.
- Исследование состава и структуры веществ методами молекулярной спектроскопии.

В 1993 г. по предложению предприятий Минатома на базе лабораторий кафедры и в кооперации с кафедрами радиохимии и молекулярной физики создана Российская арбитражная лаборатория испытания материалов ядерной энергетики, аккредитованная Госстандартом РФ в качестве независимого испытательного аналитического центра. С 1997 г. сотрудники кафедры принимают активное и самое непосредственное участие в издании журнала "Аналитика и контроль". Кафедра является организатором регулярных Уральских конференций по спектроскопии (с международным участием).

Кафедра основана
в 1949 г.



Заведующий кафедрой
МУЗГИН
Владимир Николаевич
профессор, д.х.н.,
член-корреспондент
РАЕН



В лаборатории
стандартных
образцов



Васильева Н.Л.
доцент, к.х.н.

Кафедра основана
в 1951 году

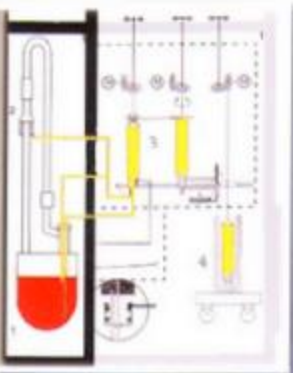


Заведующий кафедрой
БЕТЕНКОВ
Николай Дмитриевич,
профессор, д.х.н.



Реакторно-
технологический
комплекс
для наработки
молибдена 99:

- 1 - реактор АРГУС 20,
- 2 - конденсатосборник,
- 3 - сорбционная колонка,
- 4 - транспортный контейнер.



Кафедра является невыпускающей, при кафедре открыта **специализация** "Технология реабилитации биогеоценозов и объектов техносферы".

Учебный процесс осуществляют:
профессора – 3,
доценты – 3.

Подготовлено инженеров за последние 5 лет – 6 человек, защищены аспирантами кафедры – 2 кандидатских диссертации, 1 - докторская.

Предполагается открытие при кафедре новой выпускающей специальности "Переработка и обращение с радиоактивными отходами".

Научные направления:

- Изучение закономерностей межфазного переноса радионуклидов из растворов различного происхождения в фазу неорганических сорбентов.
- Исследование состояния радиоактивных микрокомпонентов в водных растворах природного и техногенного происхождения.
- Синтез и исследование свойств селективных неорганических сорбентов (в том числе тонкослойных).
- Разработка радиоаналитических методик контроля и анализа объектов окружающей среды (включающих стадию сорбционного концентрирования).
- Разработка сорбционных методов обезвреживания сточных вод, содержащих токсикианты различного происхождения (включая радиоактивные вещества).
- Разработка технологий селективного выделения из ОЯТ молибдена-99 для научных и медицинских целей с применением неорганических сорбентов.
- Разработка сорбционных технологий разделения радионуклидов для производства генераторов короткоживущих радионуклидов (генераторные пары ^{99}Mo - $^{99\text{m}}\text{Tc}$, ^{72}Se - ^{72}As и ^{90}Sr - ^{90}Y).

Сотрудниками кафедры опубликовано (за последние 5 лет):

- монографий – 1 (словарь-справочник),
- учебных пособий – 7,
- статей – 50,
- изобретений – 4.

Сделано докладов на конференциях:
международных – 19,
всероссийских – 48,
региональных – 7.

Специальности:

- 070500 - Ядерные реакторы и энергетические установки
- 071900 - Информационные системы в технике и технологиях
- 072800 - Физика кинетических явлений
- 075500 - Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Главной задачей кафедры является подготовка инженеров-физиков для предприятий и научно-исследовательских институтов атомной промышленности.

Учебный процесс осуществляют: член-корреспондент РАН - 1, профессора - 9, доценты - 16.

Подготовлено свыше 1600 инженеров, из них докторов наук - 42, кандидатов наук - 260. Выпускники кафедры составляют основу инженерно-технологических кадров на предприятиях по разделению изотопов урана в России, значимо представлены на ядерных реакторах самого различного назначения, занимают заметное место на предприятиях высоких технологий и в научных учреждениях Уральского региона.

Базовыми предприятиями для практики студентов являются: УЭХК, ЭХЗ, АЭХК, Институт теплофизики, БАЭС, НИИАР, ИПЭ УРО РАН, ПО "Маяк". **Места распределения выпускников:** УЭХК, АЭХК, СХК, ЭХК, БАЭС, Институт теплофизики РАН, ПО "Маяк", НИИАР.

Научные направления:

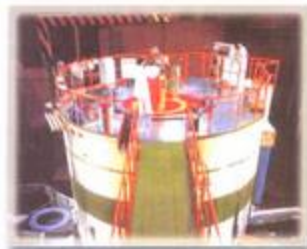
- Моделирование и оптимизация газовых потоков в разделительных центрифугах, разработка комплексной вычислительной модели центрифуги. Исследования ведутся совместно с УЭХК (г. Новоуральск).
- Исследование свойств оптимальных каскадов газовых центрифуг для разделения изотопов и многокомпонентных смесей. Работы проводятся совместно с ПО "ЭХЗ" (г. Зеленогорск) и АЭХК (г. Ангарск).
- Моделирование процессов переноса в реакторных материалах. Работа ведется совместно с ГНЦ РФ НИИАР (г. Дмитровград).
- Лаборатория масс-спектрометрии входит в состав Российской арбитражной лаборатории испытаний материалов ядерной техники.
- Лаборатория тепловых труб.
- В рамках биофизического направления разрабатываются оригинальные неравновесно-статистические модели активного транспорта ионов в биомембранах.

Сотрудниками кафедры за последние 5 лет опубликовано: 4 монографии, 1 учебник и 200 статей. Сделано докладов на конференциях: международных - 20, российских - 60.

Кафедра основана
в 1949 г.



**Заведующий кафедрой
СЕЛЕЗНЕВ
Владимир Дмитриевич,
профессор, д.ф.-м.н.**



Кафедра основана
в 1951 г.



Заведующий кафедрой
КРУЖАЛОВ

Александр Васильевич,
профессор, д.ф.-м.н.,
заслуженный
деятель науки РФ



Циклотрон УГТУ-УПИ



Выполнение работ
по настройке
микротрона

Специальности:

200600 – Электроника и автоматика физических установок

330300 – Радиационная безопасность человека и окружающей среды

190600 – Инженерное дело в медико-биологической практике

Учебный процесс осуществляют:
член-корреспонденты РАН – 2, профессора – 11, доценты – 16.

Подготовлено: свыше 1900 инженеров, среди них член-корреспондент РАН – 1, докторов наук – 35, кандидатов наук – 190.

Базовые предприятия для практики и распределения студентов: УЭМЗ, Институт реакторных материалов, УЭХК, АЭХК, ГНЦ РФ НИИАР, Концерн "Росэнергоатом" ГП "БАЗС", РНЦ "Курчатовский институт", ФГУП ПО "Маяк", Объединенный институт ядерных исследований, РФЯЦ ВНИИТФ, РФЯЦ ВНИИЭТФ, ЧМЗ, комбинат "Электрохимприбор", ВСМПО-АВИСМА, НИИавтоматика, Свердловский областной клинический психоневрологический госпиталь для ветеранов войн, Областной онкологический центр, Городской кардиоцентр, институты РАН.

Подготовка студентов базируется на расширенном изучении разделов теоретической и прикладной физики, современных концепций схемотехники. Выпускники кафедры владеют физическими основами широкого круга природных и техногенных процессов, способны разрабатывать и реализовывать на современном аппаратном и программном уровне приборное сопровождение функций наблюдения, контроля и управления такими процессами, а также создавать и обслуживать инструментальные и информационные средства диагностики, лечения и профилактики заболеваний человека.

Основные научные направления кафедры:

- Физика взаимодействия ионизирующего излучения с веществом.
- Ядерно-физические методы в материаловедении, экологии и медицине.

Динамично развиваются традиционные и новые научные тематики: ядерная и мессбауэровская спектроскопия, радиационные технологии, электроника рентгеновских приборов, прикладные экология и медицина.

Разработан и принят на вооружение ВМФ РФ комплекс специального технического контроля над делящимися материалами "Советник СК-АМ". По заказу ГТК РФ выпускаются портативные рентгенофлуоресцентные анализаторы элементного состава вещества. Радоновая лаборатория осуществляет поверку радонметров Уральского региона.

Объем хозяйственных работ кафедры составляет около 20 % от объема хозяйственных договоров университета.

КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ и ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ



Специальности:

010300 – Прикладная математика и физика

072700 – Физика атомного ядра и частиц

Учебный процесс осуществляют:

профессора - 3,

доценты - 11.

Подготовлено инженеров около 600,

из них член-корреспондентов РАН – 1,

докторов наук 50,

кандидатов наук 150.

Базовые предприятия для практики сту-

дентов: Институт физики металлов УрО РАН,
РФЯЦ ВНИИФ.

Места распределения:

Институты УрО РАН,

РФЯЦ ВНИИФ.

Кафедра была создана в качестве общефакультетской, призванной повысить качество физико-математической подготовки выпускников физтеха. Она обеспечивала все специальности факультета курсами теоретической, атомной и ядерной физики. Под руководством Г.В.Скроцкого кафедра одной из первых в стране начала заниматься теоретическими и экспериментальными исследованиями явлений ядерного и электронного магнитного резонанса, а также явлений оптической ориентации атомов.

С 1960 года кафедра стала выпускающей и начала готовить специалистов по квантовой радиофизике и физике твердого тела. В 1981 г. на кафедре теоретической физики создана отраслевая научно-исследовательская лаборатория (ОНИЛ) квантовой магнитометрии. Основной задачей лаборатории являлось исследование квантовых магнитоизмерительных явлений (ДПЯ, ООА, ЭПР) в слабых постоянных магнитных полях с целью разработки новых магнитоизмерительных преобразователей (МИП) для современных магнитометров. В 1997 году кафедра была переименована в кафедру "Теоретической физики и прикладной математики".

Большинство выпускников трудится на предприятиях, связанных с высокими технологиями. Кафедра первая на физико-техническом факультете перешла на двухуровневую систему подготовки "бакалавр-магистр". Сотрудники кафедры ведут активную хозяйственную деятельность. Магнитометрические комплексы, разработанные на кафедре, продаются в США, Японию, Бельгию, Индию. Усилятся работы филиала кафедры в институте физики металлов УрО РАН.

Кафедра
теоретической физики
была организована
в 1953 году



Заведующий кафедрой
МАЗУРЕНКО

Владимир Гаврилович,
профессор, д.ф.-м.н.



Комплект
одноканального
POS-магнитометра



Магниторазведочный
комплекс на базе
магнитометра POS-1
NEWMONT GOLD (США)
1997 г.

Кафедра "Инженерной электрофизики", с 1994 года – кафедра "Электрофизики" была организована в 1987 году



Заведующий кафедрой
НОВОСЕЛОВ
Юрий Николаевич,
профессор, д.ф.-м.н.



Подготовка к работе
ионного источника
«ПИОН»
в лаборатории пучков
частиц ИЗФ УрО РАН
студентами кафедры
Коленецких А.С. и
Буревым О.А.
под руководством
н.с. Емлина Д.Р.

Первым заведующим кафедрой был академик Г.А. Месяц.

Специальность: 071400 – Физическая электроника.

Учебный процесс осуществляют: член-корреспонденты – 3, профессора – 7, доценты – 5.

Подготовлено свыше 100 инженеров, защищено 8 кандидатских диссертаций.

Базовые предприятия для практики студентов: Институт электрофизики УрО РАН, ФГУП ПО "УОМЗ", ФГУП ПО "УЭХК", РЯЦ ВНИИТФ.

Места распределения: Предприятия Минатома РФ, Минобороны РФ, Институты УрО РАН.

Научное направление:

- Фундаментальные исследования в области воздействия импульсных корпускулярных и электромагнитных излучений на вещество.

Кафедра электрофизики совместно с лабораторией пучков частиц базового предприятия кафедры - Института Электрофизики в течении длительного времени занимается проведением фундаментальных и прикладных работ в области плазменной эмиссионной электроники. Специфика данных исследований заключается в том, что предметом изучения являются системы на основе дуговых и тлеющих разрядов с холодными катодами. Такой выбор обусловлен тем, что источники с холодным катодом в отличие от термокатодных могут обеспечить надежную и продолжительную работу в условиях технического вакуума и в присутствии активной газовой среды. Это существенно расширяет сферу возможных применений разрабатываемых источников.

Разработан катодо-люминесцентный анализатор веществ импульсный (КЛАВИ-1), который основан на новом явлении – явлении импульсной катодолюминесценции (ИКЛ). Для него характерны высокая стабильность и воспроизводимость всех параметров. ИКЛ-анализ не требует предварительной обработки образца, проводится в воздушной атмосфере при комнатной температуре.

Планируются дальнейшая кооперация с базовым предприятием кафедры Институтом электрофизики УрО РАН в подготовке инженеров и кадров высшей квалификации путем привлечения к процессу обучения ведущих ученых Академии наук и лабораторной базы уникальных установок.

По результатам НИР ежегодно публикуются в среднем 40 статей в зарубежных и российских журналах, опубликовано 3 монографии, получено более 30 авторских изобретений. Патенты - 6.

КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И ПРИБОРОВ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА



Кафедра основана
в 1983 г.

Специальности:

190200 - Приборы и методы контроля качества и диагностики

специализация: Информационные системы контроля и диагностики.

072000 - Стандартизация и сертификация в приборостроении (с 1998 г.).

Учебный процесс осуществляют: член-корреспондент РАН - 1, профессора - 6, доценты - 11.

Подготовлено свыше 400 инженеров, из них: докторов наук 1, кандидатов наук 10.

Базовые предприятия для практики студентов: Институты УрО РАН, НПО "Автоматика", УЭМЗ, ПО "Уралмаш", ПО "ЗИК", УОМЗ, Завод ГА № 404, ПО "Химмаш", УЭХК, ООО "Трансгаз", АО ПНТЗ.

Места распределения: предприятия Минатома РФ, Минобороны РФ, авиационной, электронной промышленности и нефтегазового комплекса, лечебные учреждения Минздрава РФ.

За 20 лет своего существования кафедра подготовила свыше 400 инженеров-физиков, специалистов по разработке и использованию неразрушающих методов и приборов контроля. По научным направлениям кафедры имеется свыше 700 публикаций, получено около 100 авторских свидетельств и патентов. По результатам научных исследований защищены 48 кандидатских и 5 докторских диссертаций. Кафедра ФМПК по результатам рейтинга неизменно находится в первой десятке передовых кафедр УГТУ-УПИ. Она имеет высокий авторитет среди кафедр других российских вузов, осуществляющих подготовку специалистов по приборам и методам контроля качества и диагностики.

Учебные лаборатории кафедры: акустического контроля, информатики и компьютерных технологий, электроники и измерительной техники, исследования физических полей.

Кафедра ФМПК – признанный лидер в исследованиях экзозлектронной эмиссии. На кафедре создан автоматизированный дозиметрический комплекс для контроля радиационных полей. В учебно-исследовательской лаборатории микроскопии материалов и метеоритов изучаются фазовые и структурные составляющие вещества, созданные природой в условиях космоса. Биофизическое направление кафедры представлено мессбауэровской (ядерной гамма-резонансной) спектроскопией железосодержащих биомолекул (гемоглобин, ферритин) и оптическими методами (поляризационная микроскопия, рефрактометрия, спектрофотометрия) исследований биологических жидкостей.

В филиале кафедры ФМПК при Институте физики металлов Уральского отделения Российской академии наук ведется преподавание спецкурсов по электромагнитным методам контроля, организовано прохождение практики и УИРС.



**Заведующий кафедрой
КОРТОВ**

**Всеволод Семенович
профессор, д.т.н.,
заслуженный деятель
науки РФ**



**Автоматизированный
дозиметрический
комплекс «Сапфир»**



Кафедра основана
в 1961 г.,
с 1988 г. - выпускающая



**Заведующий кафедрой
ГОЛЬДШТЕЙН
Сергей Людвигович,
проф., д.т.н.,
действительный член РАЕН**



Занятия на кафедре



Специальности:

- 210100 – Вычислительные машины, комплексы, системы и сети. Подготовка на стационаре, а также в городах В-Пышма, Ревда, Асбест (с 1988 г.).
- 071900 – Информационные технологии в медицине (с 2001 г.).

Учебный процесс осуществляют: профессора – 6, доценты – 35, преподаватели – 68.

Подготовлено свыше 130 инженеров, из них доктора наук - 8, кандидатов наук - 39.

На кафедре студентам предлагается: фундаментальная современная физико-математическая подготовка, что позволяет выпускникам успешно моделировать реальные процессы; базовая инженерная подготовка, позволяющая легко ориентироваться в реальных задачах; углубленное преподавание информационно-компьютерных и интеллектуально-информационных технологий, дающее основу профессионального владения компьютерной техникой; освоение микротехники и схемотехники ЭВМ, достаточное для разработки автоматизированных рабочих мест, приборов и комплексов; уникальная подготовка по системологии и системотехнике, дающая ответы на самые трудные вопросы, когда потеряны ориентиры; поствузовское повышение квалификации в аспирантуре и докторантуре по специальности 05.13.16 – "Применение вычислительной техники, математического моделирования и математических методов в научных исследованиях".

Научные направления:

- Системно-интеллектуальная и компьютерно-информационная поддержка управленческой деятельности.

- Научное приборостроение.

За последние 20-25 лет научно-исследовательская работа ведётся по нескольким темам:

- системные интеллектуальные подсказчики, системы знаний и системы управления знаниями (с 1990 г.);

- моделирование сложных объектов электротехнологии с 1978 г., объектов социоорганизационных, медицинских, образовательных, силовых, производственных, обслуживающих и т.д. (с 1988 г.);

- математические аспекты теории управления и теории принятия решений (с 1985 г.);

- автоматизированные системы научных исследований (с 1978 г.).

За последние 5 лет: получено 90 авторских свидетельств и патентов; опубликовано 4 монографии, 6 учебных пособий, 310 статей. Сделано докладов на конференциях: международных – 50, российских – 30, региональных – 40.

Сегодня кафедра - крупнейшая кафедра иностранных языков среди вузов нашего города: здесь работают 68 преподавателей.

Непосредственно на специальности задействовано 26 преподавателей.

Подготовка специалистов на кафедре осуществляется по **специальности:**

022900 - Перевод и переводоведение.

Указанная специальность организована на кафедре иностранных языков УГТУ-УПИ в 1998 году.

Учебный процесс осуществляют:

профессор - 1,
доценты - 7,
ст. преподаватели - 42,
преподаватели - 17.

Подготовлено 24 лингвиста-переводчика (первый выпуск).

Места прохождения практик студентов:

Федеральное агентство правительственной связи, АОТ Уральские авиалинии, ОАО Уралмашзавод, ОАО Уралэлектротяжмаш, ООО "Информационное агентство Нефтегаз точка ру", ООО "Ницветмет", ФГУП ПО "Уральский оптико-механический завод", ОАО "Уралвнешнеторгбанк" и другие; ФГУП "Комбинат "Электрохимприбор", ФГУП ПО "Уральский электромеханический комбинат".

Организовано очно-заочное обучение по специализации "Перевод и переводоведение" (2,5 года) с выдачей дипломов о профессиональной переподготовке. Проводится подготовка студентов по специальности "Переводчик инженерного и делового профиля" (двухгодичные курсы) с выдачей сертификата государственного образца. За последние пять лет на кафедре активно велась работа по подготовке научных кадров. Защищена 1 кандидатская диссертация. В аспирантуре обучается 15 человек.

На кафедре действуют учебные лаборатории: компьютерный класс, лаборатория самостоятельной работы над иностранным языком. Все учебные аудитории кафедры оснащены телевизорами, видео- и аудио-магнитофонами. Для преподавателей предусмотрено 2 компьютера с доступом в Интернет. Кафедра располагает собственной библиотекой (около 2000 книг) и читальным залом для студентов и сотрудников.

Основана в 1934 году.

Вошла в состав физико-технического факультета в 1997 г.



**Заведующая кафедрой
ХРАМУШИНА
Жанна Артуровна,
доцент, к.п.н.,
заслуженный работник
высшего
профессионального
образования РФ**



**Студенческий театр
на английском языке**



Кафедра основана
с 1998 года.



**Заведующая кафедрой
РАЗИКОВА
Наталья Игоревна,
доцент, к.х.н.**



**Студенты кафедры
после занятий
в классе кинесики**



Специальность:
022100 (350500) – Социальная работа.

Учебный процесс осуществляют:
профессора – 10,
доценты – 15.

Подготовлено 53 специалиста.

Базовые предприятия практики студентов – Уральский электрохимический комбинат, ОАО "Уралмаш", Департамент занятости населения, Министерство социальной защиты населения Свердловской области, органы МВД.

Места распределения студентов – органы МВД, предприятия и организации г. Екатеринбурга, УЭХК.

Программа обучения сориентирована на подготовку специалистов для работы с персоналом на производствах, где особенно велика роль человеческого фактора и ответственности персонала в безаварийной работе предприятия. В 2002 году кафедра выпустила первых специалистов, которые в настоящий момент возглавляют аналитические службы крупных предприятий, работают в службах персонала предприятий Минатома, в структурах МВД, в службах безопасности акционерных обществ. Также выпускники подготовлены для работы в области связей с общественностью, изучения общественного мнения, социально-психологического консультирования, фандрайзинга.

Выпускники имеют правовую, социологическую, психологическую подготовку, знают общее, кадровое, секретное делопроизводство, систему социальной безопасности предприятия, технологии PR, методики подбора персонала, социальные стандарты менеджмента всеобщего качества TQM, социальную рискологию, компьютерное моделирование социальных процессов.

Научное направление кафедры – Безопасность личности и общества в условиях антропогенных воздействий.

Кафедра проводит социологические, социально-психологические исследования: проблем адаптации работников к меняющимся условиям производства; эффективных направлений социальной работы (управления) персоналом предприятий; проблем уровня и образа жизни, их влияние на стабильность трудового коллектива; социальных рисков техногенных производств; факторов, влияющих на демографическую ситуацию в регионе и в отдельных территориальных образованиях.

Сотрудниками кафедрами опубликовано: 3 монографии, 1 учебник, 54 статьи; сделано докладов на конференциях: международных – 13 и российских – 37.

Осуществляет полный цикл подготовки, переподготовки и повышения квалификации **по специальностям**: 340100 – Управление качеством (квалификация выпускника – инженер-менеджер по качеству); 073400 – Управление инновациями (квалификация выпускника – специалист по управлению инновациями).

Управление инновациями и качеством – основа конкурентоспособности бизнеса в современной глобальной экономике, где главными факторами конкурентной борьбы являются удовлетворение требований потребителя и снижение издержек на основе внедрения новейших достижений научно-технического прогресса (инноваций).

Учебный процесс осуществляют: профессора – 2, доценты – 5.

Базовые предприятия практики студентов: промышленные предприятия металлургического и машиностроительного комплексов: ОАО Уралмаш, УралНИТИ, УОМЗ, УЭХК; органы по сертификации систем качества: "ТЮФ – Уралсерт", Уралтест, Евросерт Урал; консалтинговые компании: Уральский межрегиональный сертификационный центр, Центр инновационного бизнеса. **Места распределения студентов:** службы качества предприятий любой сферы деятельности, органы по сертификации систем качества, консалтинговые компании.

Научные направления:

- Разработка научно-методологических основ управления качеством инновационных продуктов на производстве и в научно-технической сфере.

- Созданы специализированные программы для статистических методов управления качеством, технология и программные средства по оценке коммерциализуемости инновационных проектов.

В 1996 г. создан Учебно-научный центр экспертизы, сертификации и проблем качества УГТУ-УПИ. В настоящее время центр проводит следующие виды работ:

1. Независимая экспертиза.

– Идентификационная экспертиза товаров, технологий и информации в целях экспортного контроля (Свидетельство 004 от 21.01.2002 г. Минэкономразвития России). В номенклатуру включены все объекты атомной энергетики. Единственная допущенная к данному виду деятельности организация в Поволжском, Уральском, Сибирском Федеральных округах. Клиентами являются: УЭХК, ПО «Маяк», СвердловНИИхиммаш и другие предприятия Минатома.

– Экспертиза научно-технических и инновационных проектов, бизнес-планов и иных объектов интеллектуальной собственности (сертификат Госстандарта России № РОСС RU УН02. М00031 от 30.05.2001 г.).

– Независимая экспертиза в целях промышленной безопасности (лицензия Госгортехнадзора России № 00-ДЭ-000501 от 07.10.2002 г.). Ежегодно проводится более 1500 экспертиз.

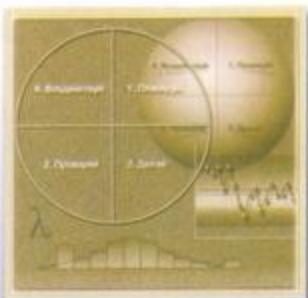
2. Повышение квалификации и консалтинг.

Кафедра основана
в 2000 г.



Заведующий кафедрой
КОРТОВ

Сергей Всеволодович,
доцент, к.ф.-м.н.,
сертифицированный
в EOQ преподаватель -
профессионал по качеству





Научно-исследовательская работа студентов:

По результатам научных исследований студентами в соавторстве ежегодно публикуются 130-150 статей и тезисов докладов конференций. Ежегодно более 50 студентов получают именные стипендии Президента РФ, Правительства РФ, Минатома РФ, ОАО "ТВЭЛ", Губернатора Свердловской области, Ученого совета университета. Ежегодно Наши студенты участвуют в различных международных программах и культурных обменах, проходят стажировку за рубежом.



Спортивная жизнь:

Спортивную честь факультета защищают десятки перворазрядников и кандидатов в мастера спорта, 20 мастеров спорта, 2 МСМК и один заслуженный мастер спорта России – Александр Ладейщиков. Особенно ярко себя проявляют легкоатлеты, одерживая победы в университетских, городских, региональных соревнованиях, кубках России и Европы. Команды наших спортсменов, выступая почти в 30 видах спорта, побеждают в спортивных фестивалях и спартакиадах, эстафетах на приз газеты "За индустриальные кадры". Родившаяся 20 лет назад "Майская прогулка" привлекает к себе сотни студентов и выпускников.

Творчество:

Ярким примером для студенчества стали персональные выставки наших преподавателей доцентов Рудницкой Т.Г. и Кадушковой Р.М., выставлявших свои работы в Доме Ученых УрО РАН и областном музее изобразительных искусств.



Гражданско-патриотическое воспитание:

Охватывает различные разделы жизни студенчества: шведская помощь ветеранам войны и труда; проведение мероприятий, связанных со 100-летием со дня рождения И.В. Курчатова; организация студенческих команд для военно-технической эстафеты; подготовка и отбор лучших студентов на соревнованиях групп разведки Минобороны России; выезды в воинские части на принятие присяги курсантами военного факультета; торжественное вручение погон лейтенантов выпускникам ФТФ.

Досуг студентов:

Хорошей традицией стало проведение тематических дискотек, Дня экватора, праздника общезнания, формирование КВН – команд и команды интеллектуалов, активное участие в литературно-музыкальном конкурсе, конкурсах "Мисс УГТУ-УПИ" и "Мистер УГТУ-УПИ", "Лучших семейных пар"; ориентация студентов на здоровый образ жизни находит хорошее отражение в традиционной стенгазете "Физико-техник" и страницах новой студенческой газеты "Спектр".



Художественная самодеятельность:

Особенно усилилась в связи с появлением на ФТФ блока гуманитарных специальностей, привлечших одаренных танцоров, певцов, музыкантов. На базе кафедры иностранных языков функционируют студенческий камерный театр, а студенты кафедры социальной безопасности создали камерный оркестр.

Оперотряд факультета:

Наши парни охраняют все университетские и факультетские мероприятия, поддерживают порядок в общежитиях и студгородские УГТУ-УПИ, проходят обучение по правовым и специальным вопросам.



Стройотрядовское движение:

Имеет крепкие традиции, сложившиеся со времен начала строительства Белоярской АЭС и первых целинных отрядов. Через школы стройотрядов прошли сотни наших выпускников и сейчас многие студенты активно работают в стройотряде "Кварк", отметившим свой 35-летний юбилей, отрядах "Арга" и "Гренада - 2". Сотни объектов построены студенческими руками на целине, Чукотке, севере, а также во многих районах и городах Свердловской области.

**ДЕКАНЫ
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

КРЫЛОВ ЕВГЕНИЙ ИВАНОВИЧ	1949-1956г.г.
ВЛАСОВ ВАСИЛИЙ ГРИГОРЬЕВИЧ	1956-1958г.г.
ДЕРЯГИН ПАВЕЛ СЕРГЕЕВИЧ	1958-1960г.г.
РАСПОПИН СЕРГЕЙ ПАВЛОВИЧ	1960-1962г.г.
СКРИПОВ ВЛАДИМИР ПАВЛОВИЧ	1962-1964г.г.
ДМИТРИЕВ ИВАН АЛЕКСАНДРОВИЧ	1964-1970г.г.
СУЕТИН ПАРИГОРИЙ ЕВСТАФЬЕВИЧ	1970-1976г.г.
ЕГОРОВ ЮРИЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ	1976-1986г.г.
БЕКЕТОВ АСКОЛЬД РАФАИЛОВИЧ	с 1986г.

ЗАМЕСТИТЕЛИ ДЕКАНА ФтФ

ВЛАДИМИРОВА МАРИЯ ГРИГОРЬЕВНА	1949-1953г.г.
СОЛОВЬЕВ СЕРГЕЙ ИЛЬИЧ	1953-1956г.г.
РАСПОПИН СЕРГЕЙ ПАВЛОВИЧ	1956-1959г.г.
СУЕТИН ПАРИГОРИЙ ЕВСТАФЬЕВИЧ	1959-1962г.г.
ПЕХТАШЕВ ИВАН САМСОНОВИЧ	1962-1964 г.г.

**ЗАМЕСТИТЕЛИ ДЕКАНА ФтФ
ПО СТАРШИМ КУРСАМ**

ШТОЛЬЦ АЛЬБЕРТ КОНСТАНТИНОВИЧ	1964-1967г.г.
НИКОЛАЕВ ГЕРМАН ПЕТРОВИЧ	1967-1971г.г.
СТОЦКИЙ ВИКТОР МАКСИМОВИЧ	1971-1975г.г.
ИСТОМИН ВАСИЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ	1975-1991г.г.
КАНАШИН ЮРИЙ ПАВЛОВИЧ	1991-1995г.г.
СЛЕПУХИН ВИТАЛИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ	1995-1999г.г.
КУРБАТОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ	с 1999г.

**ЗАМЕСТИТЕЛИ ДЕКАНА ФтФ
ПО МЛАДШИМ КУРСАМ**

ПЕХТАШЕВ ИВАН САМСОНОВИЧ	1964-1968 г.г.
БЕКЕТОВ АСКОЛЬД РАФАИЛОВИЧ	1968-1973 г.г.
КАНАШИН ЮРИЙ ПАВЛОВИЧ	1973-1978 г.г.
КЛИМОВСКИХ НИКОЛАИ МИХАЙЛОВИЧ	1978-1986 г.г.
ОБАБКОВ НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЕВИЧ	1986-1989 г.г.
КАНАШИН ЮРИЙ ПАВЛОВИЧ	1989-1991 г.г.
СМИРНОВ ВЛАДИМИР ЯКОВЛЕВОВИЧ	1991-2002 г.г.
МИЛЬДЕР ОЛЕГ БОРИСОВИЧ	2000-2002 г.г.
ВАЙНШТЕЙН ИЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВИЧ	с 2002 г.
МИХАЛЕВ СЕРГЕЙ МИХАЙЛОВИЧ	с 2004 г.

Составители: В.К. Слепухин. Е.В. Семенова

Подписано в печать 30.04.04
Тираж 2000 Заказ 1148

Отпечатано ООО "Издательство УМЦ УПИ"
620062, Екатеринбург, ул. Мира, 17



2000 Кафедра инновационных технологий

1998 Кафедра социальной безопасности

1997 Кафедра иностранных языков

1987 Кафедра электрофизики

1983 Кафедра физических методов и приборов
контроля качества

1961 Кафедра вычислительной техники

1953 Кафедра теоретической физики

Кафедра молекулярной физики

1951 Кафедра экспериментальной физики

Кафедра радиохимии

Кафедра редких металлов

1949 Кафедра химии и технологии редких элементов

Кафедра физико-химических методов анализа

Физическая кафедра

