

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ УЧЕБНО-НАУЧНОЕ ЦЕНТРАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИИКС»



70 ЛЕТ **ИИКС**
1954-2024

**ИНСТИТУТУ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ
КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

ЮБИЛЕЙНЫЙ СБОРНИК



70 ЛЕТ
ИНСТИТУТУ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ
С юбилейным сборником

ИИКС

Москва, 2024

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЯДЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
«МФФУ»



70 ЛЕТ **ИИКС**
1954–2024

**ИНСТИТУТУ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ
КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

ЮБИЛЕЙНЫЙ СБОРНИК

1954 – 2024

Москва 2024

УДК 007(09)+004.056(09)+378(09)
ББК 32.81я5+74.56я5
С 30

**70 ЛЕТ ИНСТИТУТУ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ.
1954 – 2024. Юбилейный сборник.** М.: НИЯУ МИФИ, 2024. – 336 с.

В сборнике, посвященном 70-летию юбилею Института интеллектуальных кибернетических систем, показаны современное состояние и структура института, приведена краткая историческая справка о ММИБ-ММИ-МИФИ-НИЯУ МИФИ, рассказано о создании, развитии и становлении факультета ВМУ – ЭВУСА – В – К – КиБ и его последователя – Института интеллектуальных кибернетических систем, его выпускающих кафедр и кафедрах, ранее входивших в состав факультета, за период с 1954 по 2024 гг. Приведена краткая история наиболее значимых для университета, факультета и института событий в хронологической последовательности. Сборник содержит большое количество фотографий из истории как МИФИ, так и факультета-института.

При подготовке сборника использовалась информация, содержащаяся в книгах: «Страницы истории. Кафедра ЭВМ 1951-1996»; «Ровесники» (автор В.Д. Попов); «60 лет факультету «Кибернетика и информационная безопасность». 1952-2014. Юбилейный сборник»; а также информация из архивов университета и кафедр, воспоминаний сотрудников. К сожалению, архивы кафедр далеко не полны, воспоминания очевидцев происшедших событий и, особенно, даты довольно часто не подтверждаются документально – приказами, распоряжениями и постановлениями. Настоящий сборник очередной шаг в написании истории факультета ВМУ – ЭВУСА – В – К – КиБ – Института интеллектуальных кибернетических систем.

Ответственные редакторы: Л.В. Колобашкина, И.М. Ядыкин

Авторский коллектив:

Дворянкин С.В., Дураковский А.П., Епишкина А.В., Загребаяев А.М.,
Иванов М.А., Когос К.Г., Колобашкина Л.В., Ктитров С.С., Кулябичев Ю.П.,
Малюк А.А., Милославская Н.Г., Модяев А.Д., Панферов В.В., Петрова Т.В.,
Пудовкина М.А., Румянцев В.П., Рыбина Г.В., Сергиевский М.В.,
Толстой А.И., Шувалов В.Б., Шумилов Ю.Ю., Ядыкин И.М.

ISBN 978-5-7262-3106-8

© Национальный исследовательский
ядерный университет «МИФИ», 2024



**70 ЛЕТ
ИНСТИТУТУ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ
КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

Уважаемые преподаватели, сотрудники, аспиранты,
студенты и выпускники
Института интеллектуальных кибернетических систем!

Дорогие друзья!

Примите самые искренние поздравления с семидесятилетием факультета-института!

В этот праздничный день всех нас объединяет чувство гордости за славную историю ИИКС и его предшественников – факультетов КиБ, К, Б, В, ЭВУСА, ВМУ, их достижения и вклад в развитие отечественной науки в сфере информационных технологий и информационной безопасности.

История нашего университета неразрывно связана с историей страны. Московский механический институт боеприпасов, преемником которого мы являемся, был создан в грозные годы Великой Отечественной войны с целью подготовки научных и инженерных кадров для оборонной промышленности. В 1945 году он был переориентирован на работу по «Атомному проекту». Как особое учебное заведение для профессиональной подготовки специалистов-атомщиков университет прошел огромный и славный путь, превратившись в один из крупнейших вузов, авторитетный





образовательный и научно-исследовательский центр с разветвленной структурой филиалов. Все исторические этапы развития университета отмечены блестящим профессорско-преподавательским составом: здесь читали лекции известные учёные, Нобелевские лауреаты, организовавшие свои научные школы и воспитавшие не одно поколение учеников.

Участие в «Атомном проекте» потребовало от вуза соответствующего программного и математического обеспечения, что привело к необходимости создания профильной кафедры. Сегодня трудно поверить, что всего 70 лет тому назад кафедра «Математические счетно-решающие приборы и устройства» (№12) стала тем маленьким зёрнышком, которое проросло и принесло обильные плоды. Именно на этой базе в 1954 году был создан факультет «Вычислительные математические устройства» (ВМУ). В последующие годы несколько раз менялось название факультета, менялся состав кафедр, менялись направления подготовки. А в 2011 году произошло знаковое событие – в целях координации действий университета по реализации стратегических направлений обеспечения национальной безопасности, факультеты «Кибернетика» и «Информационная безопасность» были объединены в рамках одного факультета вместе с Институтом финансовой и экономической безопасности.

Сейчас Институт интеллектуальных кибернетических систем является одним из ведущих учебно-научных центров отечественной высшей школы по подготовке специалистов в области защищенных компьютерных технологий, криптографии, интеллектуального анализа, параллельной и распределенной обработки данных, математического моделирования, цифровой аппаратуры, робототехники, машинного обучения. За последние годы были существенно модернизированы существующие учебные программы и начата реализация новых программ, пользующихся повышенным интересом у абитуриентов. Значительно омолодился педагогический состав института, для проведения занятий стали чаще подключаться специалисты из IT-компаний. А наши

выпускники идут работать в IT-компании со своими стартапами и идеями, обеспечивая эффективное взаимодействие университета и промышленных партнёров.

Для меня, выпускника нашего ядерного университета и сегодня его ректора, нет большей радости, чем видеть, как становится сильнее наша альма-матер. Я убежден, что благодаря слаженной командной работе, профессионализму и ответственности всех сотрудников ИИКС, удастся вписать новые славные страницы в историю МИФИ – историю интеллектуальных побед, амбициозных научных проектов и знаковых открытий.

Доброе имя и слава ИИКС НИЯУ МИФИ – в достижениях и практических делах его сотрудников и выпускников! Желаю всем счастья, удачи, благополучия и новых свершений! Пусть этот юбилейный год всем нам запомнится яркими событиями и высокими достижениями.

Ректор НИЯУ МИФИ



В.И. Шевченко





ИНСТИТУТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ СЕГОДНЯ

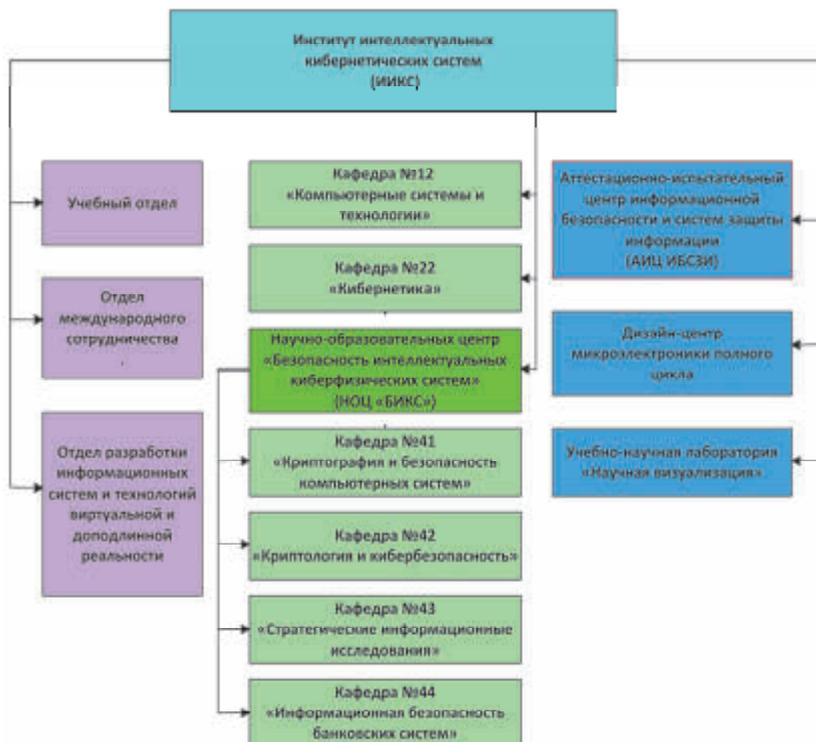
Институт интеллектуальных кибернетических систем (ИИКС) Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» является одним из ведущих учебно-научных центров высшей школы по подготовке специалистов в области защищенных компьютерных технологий, криптографии, интеллектуального анализа, параллельной и распределенной обработки данных, математического моделирования, цифровой аппаратуры, робототехники, машинного обучения и в других областях.

Стратегическая цель ИИКС – подготовка кадров, способных противостоять современным угрозам и вызовам, обладающих знаниями и компетенциями в области кибернетики и информационной безопасности для решения задач разработки базового программного обеспечения, повышения защищенности критически важных информационных систем.

В настоящее время институт осуществляет подготовку по всем уровням государственного образовательного стандарта: специалистов, магистров и бакалавров. Подготовка ведется как на бюджетной, так и на платной основе, на дневном и вечернем отделениях, российских и иностранных граждан. Кафедры института принимают действенное участие в трудоустройстве выпускников. Активно осуществляется подготовка специалистов высшей квалификации через аспирантуру.

Институт включает в себя 6 выпускающих кафедр; учебный отдел; международный отдел; отдел разработки информационных систем и технологий виртуальной и доподлинной реальности; аттестационно-испытательный центр информационной безопасности и систем защиты информации (АИЦ ИБСЗИ); дизайн-центр микроэлектроники полного цикла Merphius; учебно-научную лабораторию «Научная визуализация», а также еще ряд учебно-научных лабораторий.

ТЕКУЩАЯ СТРУКТУРА ИИКС



Образовательная деятельность ИИКС

Программа специалитета

Специальность	Образовательная программа	Кафедра
09.05.01 Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения	Автоматизированные системы обработки информации и управления специального назначения	12

Программы бакалавриата

<i>Направление подготовки</i>	<i>Образовательная программа</i>	<i>Кафедра</i>
09.03.01 Информатика и вычислитель- ная техника	Компьютерные системы и технологии	12
	Защищенные высокопроиз- водительные вычислительные системы (для факультета очно-заочного обучения)	12
09.03.04 Программная инженерия	Математическое и программное обеспечение вычислительных машин и компьютерных сетей	22
	Анализ и обработка данных (Экстремальное программирование)	22
	Искусственный интеллект и моделирование когнитивных процессов в проектировании и разработке информационных систем	22
01.03.02 Прикладная математика и информатика	Математическое и программное обеспечение киберфизических систем	22
10.03.01 Информационная безопасность	Объекты критической информа- ционной инфраструктуры	41
	Инновационные технологии компьютерной безопасности	42
	Проектирование и разработка защищенных программно- аппаратных комплексов и распределенных информационных систем	42

Программы магистратуры

Направление подготовки	Образовательная программа	Кафедра
09.04.04 Программная инженерия	Хемоинформатика и вычислительная биохимия	22
	Программная инженерия и большие данные	22
	Перспективные технологии моделирования информационных систем	22
	Интеллектуальные системы и технологии. Архитектуры современных интеллектуальных систем	22
	Разработка программного обеспечения	42
09.04.01 Информатика и вычислительная техника	Высокопроизводительные микропроцессоры и средства вычислительной техники (МЦСТ)	12
	Защищенные высокопроизводительные вычислительные системы и технологии	12
	Защищенные автоматизированные системы обработки информации и управления	12
10.04.01 Информационная безопасность	Теоретическая и практическая криптография	41
	Обеспечение безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры	43
	Обеспечение кибербезопасности и киберустойчивости объектов	44
	Центры обнаружения и предотвращения компьютерных атак	44
	Безопасность информационных систем	42
	Безопасность данных и криптография	42



<i>Направление подготовки</i>	<i>Образовательная программа</i>	<i>Кафедра</i>
01.04.02 Прикладная математика и информатика	Математическое обеспечение киберфизических систем	22
	Машинное обучение	42

Программы аспирантуры

<i>Научная специальность</i>	<i>Кафедра</i>
1.2.1. Искусственный интеллект и машинное обучение	22
2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика	22
2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей	12
2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность (в области математических и компьютерных методов защиты информации)	41
2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность (в области криптологии и кибербезопасности)	42
2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность (в области обеспечения безопасности объектов критической информационной инфраструктуры)	43
2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность (в области безопасности компьютерных сетей и функционирования объектов обеспечения информационной безопасности)	44

За прошедшие годы кафедрами института-факультета подготовлены десятки тысяч специалистов, сотни кандидатов и десятки докторов наук.

История становления и развития Института интеллектуальных кибернетических систем неразрывно связана с историей развития нашего университета.

Краткая историческая справка о ММИБ – ММИ – МИФИ – НИЯУ МИФИ

Военные годы. История Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» началась более 80 лет назад, когда 23-го ноября 1942 года Совет народных комиссаров (СНК) СССР по инициативе Заместителя Председателя ГКО Л.П. Берии и наркома боеприпасов Б.Л. Ванникова принял Постановление № 1871-872с об организации Московского механического института боеприпасов Народного комиссариата боеприпасов (ММИБ НКБ) с целью подготовки научных и инженерных кадров для оборонной промышленности. Институту было передано здание эвакуированного Московского полиграфического института – дом 21 на ул. Кирова (сейчас Мясницкая), более известный как дом Юшкова.



ММИБ располагался в доме Юшкова

В кратчайшие сроки были открыты: 3 факультета – «Трубок и взрывателей», «Снарядов, мин, авиабомб», «Патронов и гильз», 21 кафедра, набран штат из 101 преподавателя. Уже 1 января 1943 г. в здании на улице Кирова, в знаменитом доме Юшкова, начались первые занятия студентов. В 1943 г. сформирован научно-исследовательский сектор: 12 хоздоговорных тем и 50 госбюджетных. Первый выпуск ММИБ – 63 специалиста – состоялся весной 1945 г.

9 января 1945 г. вышел приказ №18 Всесоюзного комитета по делам высшей школы и НКБ СССР о преобразовании Московского механического института боеприпасов НКБ. 16 января 1945 г. вышел приказ по ММИБ № 17 директора



А.Ф. Ланды, в котором, в частности, говорилось: «ММИБ именовать «Московский механический институт» (ММИ). Факультеты, созданные ранее, были упразднены и вместо них организованы три новых: механико-технологический, конструкторский и точной механики.

«Атомный проект». Значительное влияние на судьбу ММИ оказал созданный 20 августа 1945 г. Специальный комитет при Совете народных комиссаров, которому была поручена координация всех работ по использованию внутриатомной энергии урана, возглавил комитет заместитель Председателя СНК Л.П. Берия. И одновременно с этим для непосредственного руководства работой всех организаций по использованию энергии урана было создано Первое Главное Управление (ПГУ), начальником которого стал выдающийся организатор промышленности и талантливый инженер,

генерал-полковник (впоследствии трижды Герой Социалистического труда) Б.Л. Ванников. В ведение этого управления 30 августа 1945 г. и был передан Московский механический институт. А всего через две недели в протоколе № 4 заседания Спецкомитета за подписью Берии появилась формулировка «Об организации в Московском механическом институте факультета по подготовке инженеров-физиков». 20 сентября 1945 г. вышло



Памятник создателям «Атомного проекта» – И.В. Курчатову, Я.Б. Зельдовичу, Ю.Б. Харитону – на территории НИЯУ МИФИ (открыт в 2020 г.). Скульптор Александр Миронов





Постановление СНК СССР № 2386627сс, подписанное Сталиным, «Об организации инженерно-физического факультета при Московском механическом институте». Это и стало отправной точкой создания Московского инженерно-физического института. Самое деятельное участие в создании нового факультета принимали И.В. Курчатов, Я.Б. Зельдович (впоследствии академики, трижды Герои Социалистического труда) и академик А.И. Лейпунский.

В 1947 г. ММИ получил право приема и защиты кандидатских и докторских диссертаций.

В 1951 г. во исполнение Постановления Совета Министров СССР о сосредоточении подготовки инженеров-физиков в одном вузе в ММИ были переведены инженерно-физические факультеты МГУ, МВТУ, МЭИ, ЛЭТИ. Со временем начался процесс постепенного перевода механических специальностей в другие институты и расширения инженерно-физических специальностей.

В 1952 г. по Постановлению Правительства СССР были созданы первые четыре отделения ММИ (МИФИ) в закрытых городах Минсредмаша СССР (ныне Озерск, Новоуральск, Лесной на Урале и Саров, тогда Арзамас-16, в Мордовии) для подготовки кадров на местах. Впоследствии были созданы отделения института в Обнинске, Снежинске и Трехгорном (последние два – на Урале).

МИФИ. В 1953 г. название инженерно-физического факультета было перенесено на весь институт, который стал называться Московским инженерно-физическим институтом (МИФИ) (приказ Министерства культуры СССР от 28.10.1953 № 659 о переименовании ММИ в МИФИ). 31.10.1953 вышел приказ № 273 директора ММИ К.В. Шалимовой «Именоваться с сего числа Московский механический институт Московским инженерно-физическим институтом».

В структуре МИФИ были утверждены 4 факультета:

№ 1 Механико-технологический;

№ 2 Приборостроения;

№ 3 Инженерно-физический;

№ 4 Физико-механический.

МИФИ как базовый вуз Минсредмаша СССР, все факультеты которого стали в большой степени ориентированы на подготовку специалистов атомной энергетики и оборонной промышленности, сформировался на основе синтеза инженерного и фундаментального физико-математического образования. Впервые появились квалификации инженер-физик и инженер-математик.

В 1954 г. механико-технологический факультет переименован в факультет «Вычислительные математические устройства» (ВМУ), и это считается началом истории Института интеллектуальных кибернетических систем.

В становлении и развитии МИФИ принимали деятельное участие более 90 академиков и членов-корреспондентов Академии наук СССР и России. В разные годы в МИФИ работали лауреаты Нобелевской премии академики Н.Г. Басов, А.Н. Сахаров, Н.Н. Семенов, И.Е. Тамм, И.М. Франк, П.А. Черенков.

Среди первых профессоров МИФИ были выдающиеся ученые: академики Игорь Курчатов, Яков Зельдович, Исаак Кикоин и др. Многие мифисты сдавали знаменитый теоретический минимум по физике академику, лауреату Нобелевской премии Л.Д. Ландау. Многие поколения мифистов участвовали в популярных в среде физиков научных семинарах академика, лауреата Нобелевской премии П.Л. Капицы, работали в лабораториях академика, лауреата Нобелевской премии А.М. Прохорова. И сегодня к работе со студентами привлекаются ведущие ученые из крупнейших научных центров страны. Более 70 процентов преподавателей – кандидаты и доктора наук.

В МИФИ всегда было большое количество творческих коллективов, а дата 16 октября 1956 г. вошла в историю института как дата образования мужского хора МИФИ – самого известного, даже за пределами нашей страны, коллектива мифистов.



*Фотография с 50-летия Мужского хора МИФИ
на сцене Большого зала Московской консерватории*

1961 г. является годом основания спортивно-оздоровительного лагеря «Волга», на протяжении уже нескольких десятилетий излюбленного места отдыха студентов и сотрудников МИФИ. А начиналось все с двух дореволюционных пароходов: «Пропагандист» и «Нежданова», пришвартованных к берегу Видогощинского залива реки Волга недалеко от г. Тверь, на месте нынешней лодочной станции, в каютах которых жили отдыхающие.



Спортлагерь МИФИ на берегу Видогощинского залива в 1961 г.

Краткая историческая справка

В 1962 г. МИФИ переезжает в комплекс зданий на Каширском шоссе.



На закладке фундамента МИФИ на Каширском шоссе



Институт построен!



***Ядерный исследовательский
реактор ИРТ-Т МИФИ.
РБТ-102. СМ-3***

В начале 60-х годов в МИФИ сформировалась школа кибернетиков и создана кафедра кибернетики (одна из первых в стране). Можно сказать, что в истории МИФИ произошел очередной синтез знаний: инженерное и естественнонаучное образование дополнились образованием в области информационных технологий. Появилась квалификация инженер-системотехник. Без преувеличения можно сказать, что МИФИ стал одним из основоположников современных информационных технологий в стране.

В 1967 г. вступил в строй исследовательский ядерный реактор ИРТ МИФИ, первый в истории высшей школы.



***Пуск первого ядерного реактора в высших учебных заведениях
страны ИРТ-2000 МИФИ в присутствии министра
высшего образования СССР Елютина В.П. (26 мая 1967 г.)***

В 1967 г. произошло еще одно знаковое событие в истории Московского инженерно-физического института – награждение орденом Трудового Красного Знамени.



*Вручение МИФИ ордена Трудового Красного Знамени в зале заседаний Верховного Совета РСФСР (1967 г.).
Знамя института держит секретарь парткома В.М. Колобашкин,
слева от него – ректор МИФИ В.Г. Кириллов-Угрюмов*



На Знамени МИФИ – орден Трудового Красного Знамени

В итоге МИФИ стал действительно элитным вузом с авторитетными научными школами по новейшим направлениям физики, математики, кибернетики, автоматике, ядерной энергетике, экологии, разнообразным наукоемким технологиям, медицинской физике и др.

Бережно в институте относятся к сохранению его традиций: в 1980 г. был открыт Музей истории МИФИ, где представлено большое количество уникальных документов и экспонатов из истории института. В 1984 г. музей возобновил свою работу после длительного перерыва.



*Открытие музея МИФИ 01.02.1980.
Вручение символического ключа от музея МИФИ
его директору Е.А. Авдюшевой*

Большое внимание в институте уделялось качеству набора очередных поколений мифистов.

В 1982 г. была открыта первая в стране общедоступная школа № 542 с углубленным изучением математики и физики при Московском инженерно-физическом институте (ныне лицей № 1511). В 1985 г. Москва представляла эту школу 15 министрам образования республик СССР как луч-

Краткая историческая справка

шую в предстоящей реформе. Впоследствии были открыты еще два лицея при МИФИ № 1523 и № 1547, а также школа № 978.



Здание первой школы при МИФИ построено (1982 г.)



Открытие школы № 542 при МИФИ

В 1993 г. МИФИ приказом Госкомвуза РФ от 22.11.1993 № 364 был переименован в Московский государственный инженерно-физический институт (технический университет), а в 2002 г. приказом Минобразования РФ от 13.12.2001 № 4044 – в Московский инженерно-физический институт (государственный университет).

Высокий авторитет МИФИ основывается на подготовке специалистов, обладающих современными фундаментальными естественнонаучными и инженерными знаниями. В научной деятельности и подготовке инженеров МИФИ тесно взаимодействует с ядерной и оборонной отраслями промышленности, Российской Академией наук, государственными и международными структурами, деятельность которых связана с крупными техническими системами и информационными технологиями.

НИЯУ МИФИ. 7 октября 2008 г. был опубликован Указ Президента РФ о реализации пилотного проекта по созданию Национального исследовательского ядерного университета на базе МИФИ.



Визит в МИФИ Президента РФ Д.А. Медведева 25.07.2008



Во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 07.10.2008 № 1448 в соответствии с приказом от 30.06.2009 № 289 по НИЯУ МИФИ государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский инженерно-физический институт (государственный университет)» переименовано в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (НИЯУ МИФИ), включающий в себя на тот момент, помимо московского вуза, еще 11 вузов и 12 техникумов и колледжей.

Цель создания НИЯУ МИФИ – кадровое и научно-инновационное обеспечение развития атомной и оборонной отраслей, а также других высокотехнологичных секторов экономики России, в частности, nanoиндустрии, информационных технологий, кибербезопасности, биосистем, подготовка элитных управленцев и экспертов-аналитиков, в том числе для международной деятельности.

НИЯУ МИФИ тесно сотрудничает с предприятиями ОПК. Основные заказчики научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в интересах ОПК: ГК «Ростехнологии», Федеральное космическое агентство, ОАО «Российская электроника», Концерн Радиостроения «Вега», Концерн «РТИ Системы», Концерн ПВО «Алмаз-Антей», РКК «Энергия», ОАО «НИИМЭ и завод Микрон» и др. Основные направления исследований: ядерные технологии, устройства и материалы, исследования устройств и материалов при экстремальных воздействиях, плазменные, пучковые и лазерные технологии, электроника, в т.ч. радиационнотойкая, СВЧ- и наноэлектроника, разработка и исследование новых материалов и композитов, новые методы обработки материалов, информационная безопасность.

НИЯУ МИФИ ведет подготовку кадров для ОПК по обширному ряду направлений, в том числе: ядерная физика и технологии, ядерные реакторы и материалы, электроника и наноэлектроника, лазерные и плазменные технологии, ма-

териаловедение и технологии материалов, информационная безопасность, информатика и вычислительная техника, прикладная информатика.

В 2013 г. НИЯУ МИФИ вошел в число победителей конкурса среди университетов России за право стать участником государственной программы повышения конкурентоспособности вузов РФ среди ведущих мировых научно-образовательных центров (Проект 5-100). Конкурс был объявлен в рамках реализации положений Указа Президента России от 7 мая 2012 г. № 599 об обеспечении вхождения к 2020 г. не менее пяти российских университетов в первую сотню ведущих мировых университетов согласно мировому рейтингу университетов.

НИЯУ МИФИ вплоть до окончания действия в 2020 г. Проекта 5-100 занимал в нем лидерские позиции и входил в состав первой группы по достижениям в рейтингах, значениям показателей, характеризующих научно-образовательную, международную и финансовую деятельность университета.

В 2016 г. в связи с участием НИЯУ МИФИ в Проекте 5-100 произошли кардинальные изменения научно-образовательной деятельности университета, в частности, переход от факультетско-кафедрального принципа построения к Стратегическим академическим единицам – САЕ (Институтам).

Приказами ректора НИЯУ МИФИ от 30.05.2016 были образованы:

Институт ядерной физики и технологий НИЯУ МИФИ (ИЯФУТ);

Институт лазерных и плазменных технологий (ЛаПлаз);

Инженерно-физический институт биомедицины (ИФИБ);

Институт нанотехнологий в электронике, спинтронике и фотонике (ИНТЭЛ);

Институт интеллектуальных кибернетических систем (ИИКС).



Приказом ректора от 07.06.2016 был образован *Факультет бизнес информатики и управления комплексными системами (ФБИУКС)*;

29.06.2016 образован *Институт общей профессиональной подготовки (ИОПП)*;

26.06.2018 создан *Институт физико-технических интеллектуальных систем (ИФТИС)*.

Педагогический состав (кроме общеобразовательных кафедр) был переведен с кафедр в офисы образовательных программ, которые были в каждом институте. В 2024 г. руководством вуза было принято решение вернуться к кафедральной структуре.

В 2020 г. НИЯУ МИФИ прошел конкурсный отбор для включения в программу «Приоритет-2030».

«Приоритет-2030» – это самая масштабная в истории современной России государственная программа поддержки университетов. Участвующие в ней вузы получают из федерального бюджета гранты в форме субсидий. Программа действует на основании Постановления Правительства от 13.05.2021 № 729 в рамках Национального проекта «Наука и университеты». Цель программы «Приоритет-2030» – к 2030 г. сформировать в России более 100 прогрессивных современных университетов, которые станут центрами научно-технологического и социально-экономического развития страны.

3 июля 2021 г. исполняющим обязанности ректора НИЯУ МИФИ назначен доктор физико-математических наук, профессор Шевченко Владимир Игоревич, выпускник МИФИ, выпускник лицея № 1511 при МИФИ, работавший до этого в блоке руководства фундаментальными исследованиями в Национальном исследовательском центре «Курчатовский институт».

30 декабря 2021 г. Владимир Игоревич назначен ректором НИЯУ МИФИ.

В настоящее время НИЯУ МИФИ включает в себя, помимо московского вуза, еще 12 вузов, 2 колледжа в разных обла-





стях РФ и 2 зарубежных филиала – в Узбекистане и Казахстане.

В 2017 г. Госкорпорация «Росатом» и Правительство Узбекистана в Ташкенте подписали соглашение о сотрудничестве в области использования атомной энергии в мирных целях. В 2018 г., в соответствии с поручением Председателя Правительства Российской Федерации Д.А. Медведева и Постановлением Президента Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёева был создан первый зарубежный филиал НИЯУ МИФИ в городе Ташкент. В филиале ведется подготовка высококвалифицированных инженерно-технических кадров на уровне международных образовательных стандартов, способных решать важнейшие научно-технологические и производственные задачи для ядерной физики и технологий, а также проводить фундаментальные и прикладные научные исследования.

10 февраля 2022 г. на встрече Президента РФ Владимира Путина и Президента Республики Казахстан Касым-Жомарта Токаева было принято решение об открытии филиалов ведущих технических университетов.

1 июня 2022 г. в г. Алматы состоялась церемония подписания соглашения об открытии филиала НИЯУ МИФИ на базе Казахского национального университета (КазНУ) им. аль-Фараби. 2 сентября 2022 г. в Алматы состоялось торжественное открытие первого учебного года в Алматинском филиале НИЯУ МИФИ. В филиале осуществляется подготовка по таким востребованным программам как «Защищенные высокопроизводительные вычислительные системы» (направление «Информатика и вычислительная техника», бакалавриат и магистратура) и «Физика элементарных частиц и космофизика» (направление «Ядерные физика и технологии», бакалавриат).

В 2023 г. началась подготовка к выводу на мощность исследовательского ядерного реактора ИРТ МИФИ, начавшего работу в 1967 г. и находившегося в режиме длительного

Краткая историческая справка

останова более 13 лет. Приказ о подготовке реактора к пуску подписан ректором Владимиром Шевченко 01.03.2023.



Н.Г. Басов



А.Н. Сахаров



Н.Н. Семенов



И.Е. Тамм



И.М. Франк



П.А. Черенков

В 2017–2024 гг. в НИЯУ МИФИ перед главным корпусом открыта аллея Нобелевских лауреатов, принимавших активное участие в становлении и развитии МИФИ

Сегодня университет прочно удерживает лидерские позиции в подготовке специалистов высочайшего уровня, сочетая принципы синтеза образования и научных исследований, заложенные более 80 лет назад.

Президент РФ В.В. Путин во время своего визита в НИЯУ МИФИ 22 января 2014 г. назвал МИФИ «кузницей кадров для нашей атомной отрасли – причём для обеих её составляющих: и для военного атома, и для мирного атома», отметил, что университет «готовит, безусловно, блестящих специалистов. По результатам работы и ваших предшественников, и сегодняшних специалистов можно с полной уверенностью сказать, что специалисты вашего учебного заведения являются абсолютными лидерами в мире по целому ряду направлений...».



*Встреча Президента РФ В.В. Путина
со студентами НИЯУ МИФИ 22.01.2014*

РУКОВОДИТЕЛИ ММИБ–ММИ–МИФИ–

Вр.и.о.
директора ММИБ
XI.1942–III.1943



ДЫГЕРН
Алексей Никитович,
к.т.н., доцент

Директор ММИ,
V.1948–X.1953



ШУВАЛОВ
Юлий Авраамович,
к.т.н., доцент



Директор МИФИ,
IV.1956–XI.1958

НОВИКОВ
Иван Иванович,
д.т.н., профессор



Директор
ММИБ,
III.1943–I.1944

ФОМЕНКО
Антон
Николаевич,
инженер

Директор ММИБ,
XI.1944–I.1945
Директор ММИ,
I.1945–IV.1948



ЛАНДА
Александр
Федорович
(Фишелевич),
д.т.н., профессор

Директор ММИБ,
I.1944–XI.1944



ЕФИМОВ
Михаил Гаврилович,
инженер-полковник

Директор МИФИ,
X.1953–IV.1956



ШАЛИМОВА
Клавдия
Васильевна,
д.ф.-м.н., профессор



Вр.и.о.
директора МИФИ,
XI.1958–IV.1959

СЕМЁНОВ
Владимир
Федорович,
к.ф.-м.н., доцент

МИФИ(ТУ) – МИФИ(ГУ) – НИЯУ МИФИ

Директор МИФИ,
IV.1959–IV.1961
Ректор МИФИ
IV.1961–XII.1974



КИРИЛЛОВ-УГРЮМОВ
Виктор Григорьевич,
к.ф.-м.н., доцент

Ректор
МИФИ
I.1975–IX.1984



КОЛОБАШКИН
Виктор Михайлович,
д.ф.-м.н., профессор

Ректор МИФИ
XI.1984–XI.1993
Ректор МИФИ (ТУ)
XI.1993–V.1997



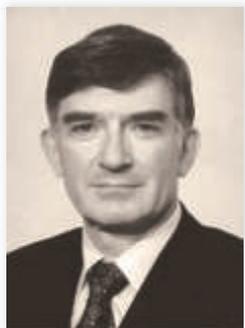
ШАЛЬНОВ
Александр Всеволодович,
д.т.н., профессор

Ректор МИФИ (ТУ)
V.1997–XII.2001
Ректор МИФИ(ГУ)
XII.2001–V.2007



ОНЫКИЙ
Борис Николаевич,
д.т.н., профессор

Ректор МИФИ(ГУ)
V.2007–VI.2009
Ректор НИЯУ МИФИ
VI.2009–VII.2021



СТРИХАНОВ
Михаил Николаевич,
д.ф.-м.н., профессор

Ректор
НИЯУ МИФИ
VII.2021–наст. время



ШЕВЧЕНКО
Владимир Игоревич,
д.ф.-м.н., профессор

*Указаны ученая степень и ученое звание директоров (ректоров)
на момент их вступления в должность.*



Краткая историческая справка о факультете ВМУ – ЭВУСА – В – К – КиБ – Институте интеллектуальных кибернетических систем

Институт интеллектуальных кибернетических систем зародился в недрах Механико-технологического факультета, образованного в 1945 г. в Московском механическом институте (ММИ, так в то время назывался МИФИ), и получил наряду со своим официальным названием свой номер в составе ММИ – **факультет № 1**.

По составу своих кафедр факультет № 1 практически явился отражением завода боеприпасов, в помещениях которого наряду с домом Юшкова (ул. Кирова, дом 21) разместился институт (ул. Малая Пионерская, дом 12). В 1945 г. факультет № 1 в своём составе имел кафедры: металлургии и металлургии; кузнечно-прессовых машин и обработки металлов давлением; технологии машиностроения, металлорежущих станков и инструментов; приборостроения; организации производства.

В последующие годы состав кафедр факультета несколько раз изменялся. Знаковым событием явилось образование в составе факультета в 1951 г. кафедры «**Математические счётно-решающие приборы и устройства**», получившей свой номер – кафедра № 12. Название кафедры объясняется тем, что вычислительная техника в то время была представлена исключительно устройствами электромеханического принципа действия – механические и электромеханические дифференциальные анализаторы, перфораторы, табуляторы, сортировщики перфокарт и тому подобные устройства счётно-аналитического комплекса, которые служили основой счётных станций.

Создание кафедры № 12 не замедлило сказаться на следующем этапе преобразования факультета № 1. В другие вузы Москвы с факультета были переведены многие кафедры, профиль которых определялся проблемами обработки металлов и других материалов оборонного машиностроения. Из всех кафедр этого профиля в институте осталась только кафедра «**Технология машиностроения**» (впослед-

ствии ей будет присвоен номер № 17), которую в то время возглавлял профессор, доктор технических наук **Маслов Евгений Никифорович**. Эта кафедра была образована в 1943 г. под названием «Холодная обработка металлов», в 1945 г. поменяла название на «Технология машиностроения металлорежущих станков и инструментов», а в 1949 г. была переименована в кафедру «Технология машиностроения». Кафедра из выпускающей приобрела статус общеобразовательной и стала обучать студентов всех факультетов.

28.08.1954 г. Механико-технологический факультет переименован в факультет

**«ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА»
(«ВМУ»)**

Деканом назначен профессор, доктор технических наук **Маслов Евгений Никифорович**. Так закончился первый этап формирования факультета, который по-прежнему наряду со своим официальным названием именовался внутри института факультетом № 1.

В 1956 г. к руководству факультетом пришёл тогда ещё кандидат технических наук, доцент **Гусев Иван Трофимович**, чуть позже профессор, доктор технических наук, проректор по учебной работе МИФИ, Заслуженный деятель науки и техники РСФСР.

25.05.1957 г. факультет «Вычислительные математические устройства» был переименован в факультет

**«ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА
И СРЕДСТВА АВТОМАТИКИ»
(ЭВУСА)**

Следует отметить, что факультет ЭВУСА тогда объединял кафедры, которые позже составили основу двух факультетов – «А» (Автоматика) и «К» (Кибернетика).





Большой вклад в развитие факультета ЭВУСА внесли учёные: Тягунов Г.А. (каф. № 14); Майоров Ф.В. (каф. № 12); Степаненко И.П. (каф. № 3); Вальднер О.А. (каф. № 14); Гусев И.Т. (каф. № 17); Арменский Е.В. (каф. № 2); Филиппчук Е.В. (каф. № 2); Филиппов А.Г. (каф. № 3); Ганцев В.А. (каф. № 3); Солодовников В.В. (каф. № 12); Агаханян Т.М. (каф. № 3); Иващенко Н.Н. (каф. № 33). Чуть позже свою лепту в формирование научно-педагогического лица факультета внесли: Герой Социалистического Труда, лауреат Государственной премии СССР, Главный конструктор первой отечественной серийной ЭВМ «Стрела» Базилевский Ю.Я., лауреат Ленинской премии Хетагуров Я.А., лауреаты Государственной премии Витенберг И.М., Рамеев Б.И., Кузин Л.Т., Топчеев Ю.И., а также первые выпускники факультета: Атовмян И.О., Зуев В.И., Соловьёв Г.Н., Староверов А.Н., Демьяненко Д.М., Плужников Л.Н., Плужников В.М., Пятнов Е.Г., Трагов А.Г., Кувшинников Б.А., Вайрадян А.С. (впоследствии – лауреат Государственной премии) и многие другие.

Это был период бурного развития отечественной вычислительной техники, электроники и средств автоматизации. Над проблемами ЭВМ работали десятки КБ, СКБ, НИИ и различных «почтовых ящиков» закрытого типа. Острый дефицит промышленно выпускаемых вычислительных машин вынудил многие организации предпринять попытки создать собственную ЭВМ. Не остался в стороне и факультет ЭВУСА. В 1958 г. в МИФИ начали проектировать, а затем и создавать, как говорится в металле, свою ЭВМ, которая уже в проекте получила имя – ЭЦВМ «МИФИ» (Электронная Цифровая Вычислительная Машина). Научным руководителем разработки стал кандидат технических наук **Хетагуров Ярослав Афанасьевич**, имевший к тому времени солидный опыт создания специализированных ЭВМ оборонного назначения.

Общая организация и руководство разработкой проекта легли на плечи **Атовмяна Игоря Огановича**, который раз-



рабатывал также устройство управления машины. Основными исполнителями проекта, а затем и создателями устройств машины стали тогда даже не кандидаты наук **Соловьёв Георгий Николаевич**, **Зуев Владимир Иванович**, **Чернышёв Юрий Александрович**.

В 1958 г. кафедра № 12 «Математические счетно-решающие приборы и устройства» переименована в «**Управляющие и специализированные вычислительные машины**»

В 1959 г. **Гусев Иван Трофимович** стал проректором МИФИ по учебной работе, а деканом факультета стал **Арменский Евгений Викторович** – доцент кафедры «Автоматика и телемеханика».

В 1962 г. ЭЦВМ «МИФИ» была создана. Комиссия, которую возглавил декан факультета ЭВУСА **Арменский Евгений Викторович**, целые сутки «гоняла» машину на тестовых задачах. Машина **работала!!** Был подписан акт о передаче машины в эксплуатацию. На этой работе выросло как в научном, так и в инженерном плане большое количество специалистов, составивших впоследствии основной костяк кафедры ЭВМ, да и факультета в целом.

В 1962 г. Арменский Е.В. был назначен ректором МИЭМ, а деканом факультета стал **Шальнов Александр Всеволодович**.

В 1963 г. на основании приказа по Министерству высшего и среднего специального образования от 29 июня 1962 г. и письма Главного управления инженерно-технических вузов от 16 апреля 1963 г. на основе кафедры «**Управляющие и специализированные вычислительные машины**» (№ 12) были образованы две кафедры: «**Электронные вычислительные машины**» (№ 12) и «**Управляющие электронные вычислительные машины**» (№ 22). Кандидат технических наук, доцент **Соловьёв Георгий Николаевич** возглавил



кафедру № 12, а кафедру № 22 – возглавил доктор технических наук, профессор **Кузин Лев Тимофеевич**.

В 1966 г. произошло ещё одно событие, ставшее по сути дела определяющим в процессе формирования факультетов «К» и «А». 06.06.1966 г. факультет

**«Электронные вычислительные устройства
и средства автоматики»**
разделился на два факультета
факультет **«АВТОМАТИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» («А»)**
и факультет

**«ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА»
 («В»)**

Деканом факультета «А» стал **Шальнов Александр Всеволодович**, а факультета «В» – **Демьяненко Деви Михайлович**. Факультет «В» приобрёл все черты профессиональной ориентации на вычислительную технику, как в учебном, так и в научном плане.

В 1969 г. в соответствии с приказом по МИФИ № 437 от 30 июня кафедра ЭВМ (№ 12) была вновь разделена на две – кафедру **«Электронные вычислительные машины»** (№ 12) и кафедру **«Автоматизированные системы управления»** (№ 29), которая первой в стране начала подготовку инженеров-системотехников в области проектирования и эксплуатации автоматизированных систем управления реального времени. Первым заведующим кафедрой № 29 стал лауреат Ленинской премии, доктор технических наук, профессор **Хетагуров Ярослав Афанасьевич**.

Основу преподавательского коллектива **кафедры № 29** составляли опытные педагоги и научные сотрудники: лауреат Государственной премии СССР, профессор **Вайрадян А.С.**; заслуженный деятель науки и техники РФ, доктор технических наук, профессор **Атовмян И.О.**; профессора



Древс Ю.Г. и Руднев Ю.П.; доценты, кандидаты технических наук **Золотарёв В.В., Лаврентьев В.С., Первов В.В., Чучкин В.И., Петухов М.Н.**

С самого начала своей деятельности кафедра № 29 приобрела своё неповторимое лицо, определявшееся научными и педагогическими интересами ее ведущих сотрудников. Этому, в том числе, способствовало появление на кафедре талантливой молодёжи из числа выпускников кафедры. Кафедра № 29 явилась одним из инициаторов и разработчиков Системы Коллективного Пользования – СКП ЭВМ МИФИ. Научный руководитель проекта – профессор Хетагуров Я.А., главный конструктор – доцент Чучкин В.И. За разработку системы авторы получили премию Совмина СССР.

С 1991 по 2002 год кафедрой № 29 руководил кандидат технических наук, доцент **Федосеев Юрий Николаевич** (выпускник 1963 г. кафедры № 12 МИФИ, декан факультета «Кибернетика» с 1989 по 1995 гг.).

В 2000 г. кафедра № 29 была переименована в «**Управляющие интеллектуальные системы**».

С 2002 по 2012 год заведующим кафедрой № 29 был доктор технических наук, профессор, Заслуженный деятель науки и техники Российской Федерации **Атовмян Игорь Оганович**.

С 2012 по 2016 год кафедрой № 29 руководил кандидат технических наук, доцент **Шувалов Виктор Борисович**.

В 2016 г. было проведено укрупнение кафедр и кафедра № 29 была присоединена к своей прародительнице – кафедре № 12.

Кафедра № 12 под руководством **Соловьева Г.Н.** стала одной из самых больших кафедр МИФИ.

С 1990 по 2008 год кафедрой № 12 руководил доктор технических наук, профессор **Забродин Лев Дмитриевич**.

В 1997 г. кафедра № 12 изменила название на «**Компьютерные системы и технологии**».



С 2008 г. заведующим кафедрой № 12 является доктор технических наук, профессор **Иванов Михаил Александрович**. Кафедра и сегодня продолжает занимать лидирующие позиции, как в учебной, так и научной деятельности.

Кафедра № 22 первой в МИФИ начала подготовку специалистов по прикладной математике, первый выпуск которых состоялся в 1969 г. В 1970 г. кафедра № 22 «Управляющие электронные вычислительные машины» переименована в кафедру «**Кибернетика**».

Профессор Кузин Л.Т. с 1972 по 1976 год являлся председателем комиссии по «Математическому обеспечению АСУ отрасли» (МИНСРЕДМАШа).

В 1972 г. профессору МИФИ **Кузину Льву Тимофеевичу** в составе авторского коллектива под руководством профессора **Солодовникова Владимира Викторовича** присуждена **Государственная премия СССР** за монографию «**Техническая кибернетика**».

С 1986 по 1997 год кафедру № 22 возглавлял доктор технических наук, профессор **Оныкий Борис Николаевич** (выпускник 1964 г. кафедры № 12, ректор МИФИ с 1997 по 2007 год).

В 1995 г. коллективу сотрудников, аспирантов и студентов кафедры «Кибернетика» (научный руководитель к.т.н., доцент **Ильинский Николай Иванович**) за «Программно-аппаратный комплекс для создания компьютерных огневых тренажёров нового поколения» присуждена **Премия Правительства Российской Федерации** в области науки и техники.

С 1997 по 2010 год заведующим кафедрой № 22 был кандидат технических наук, доцент **Синицын Сергей Владимирович**.

Профессор **Рыбина Галина Валентиновна** (в то время доцент) стала Лауреатом премии Президента Российской Федерации в области науки и техники **2000 г.** за создание и внедрение учебно-методического комплекса «Методы, мо-

дели и программные средства конструирования интеллектуальных систем принятия решений и управления» для высших учебных заведений.

Профессор **Оныкий Борис Николаевич** – лауреат премии Президента Российской Федерации в области образования **2001** г. за проект «Высшая школа физиков МИФИ-ФИАН».

С 2010 г. кафедрой № 22 руководит доктор физико-математических наук, профессор **Загребав Андрей Маркочьянович**.

**01.06.1971 г. факультет
«Электронные вычислительные устройства»
переименован в факультет**

«КИБЕРНЕТИКА» («К»)

Деканом факультета назначен к.т.н. **Демьяненко Деви Михайлович**.

В 1972 г. была организована кафедра № 35 – «Управление комплексами». Заведующим кафедрой был назначен д.т.н., профессор **Топчеев Юрий Иванович**. Кафедра начала подготовку инженеров-системотехников со специализацией «АСУ комплексами».



В 1972 г. профессору МИФИ **Топчееву Юрию Ивановичу** в составе авторского коллектива под руководством профессора **Солодовникова Владимира Викторовича** присуждена Государственная премия СССР за монографию «Техническая кибернетика».

С 1977 по 1987 год Топчеев Ю.И. был председателем научно-методического совета по САПР Минвуза СССР, являлся заведующим редакцией новой техники издательства





«МИР», председателем редакционного совета издательства «Машиностроение».

С 1974 по 1984 год кафедра № 35 принимала самое активное участие в организации и проведении «Всесоюзных Гагаринских чтений» и «Всесоюзных студенческих Гагаринских чтений».

В 1982 г. кафедра № 35 впервые в стране начала подготовку инженеров-разработчиков по новой специальности «Разработчик САПР».

Многие сотрудники кафедры № 35 стали лауреатами премий Ленинского и Московского комсомола за научные разработки, сделанные на кафедре. Кафедра № 35 работала до 1988 г.

Кафедра «Информатика и процессы управления» (№17), несмотря на её современное название, является старейшей университета – она образована в 1943 году в период становления Московского механического института боеприпасов. Её первоначальное название – кафедра «Холодной обработки металлов» – свидетельствует о том, что в течение ряда лет кафедра осуществляла подготовку студентов всех факультетов института по инженерно-техническим дисциплинам, то есть была общеобразовательной кафедрой, обеспечивающей общеинженерную подготовку. В разные годы кафедрой руководили профессоры Хаймович Я.М., Ларин М.Н., Маслов Е.Н.

С 1963 по 1987 год кафедру № 17 возглавлял Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, доктор технических наук **Гусев Иван Трофимович**. В течение многих лет Гусев И.Т. был сначала деканом факультета, а затем проректором института по учебной работе. Именно его усилиями кафедра превратилась в выпускающую.

В 1975 г. кафедрой № 17 впервые в нашей стране осуществлён выпуск инженеров-системотехников по специальности «Автоматизированные системы управления» (АСУ). В связи с этим в 1972 г. кафедра получила новое название – **«АСУ технологическими процессами»**.



С 1987 г. кафедре № 17 возглавляет профессор, доктор технических наук **Модяев Алексей Дмитриевич** (выпускник 1968 г. кафедры № 2 МИФИ). В 1993 г. кафедра получила название **«Информатика и процессы управления»** и вновь изменила свой профиль, являлась одновременно и общеобразовательной, и выпускающей, обеспечивала: подготовку школьников 9–11 классов по информатике в лицее № 1511 и школе № 978; подготовку по информатике для студентов 1-го курса факультетов «Т» и «Ф»; подготовку специалистов, бакалавров и магистров.

С 1998 г. сотрудники кафедры № 17 ежегодно принимают активное участие в организации, подготовке и проведении Всероссийского и Международного финалов научно-технической конференции-конкурса учащихся старших классов **«Юниор»**.

В 2016 г. кафедра № 17 перестала быть выпускающей, сосредоточилась на общеобразовательной подготовке по информатике и перешла в Институт общей профессиональной подготовки.

Кафедра «Системного Анализа» (№ 28) (первоначальное название «Экономика, управление и организация научных и учебных исследований») была создана в МИФИ в 1967 г. приказом по МВ и ССО СССР № 562. Ей было поручено в рамках МИФИ вести учебный процесс по курсу «Экономика, управление и организация научных исследований». Первым заведующим кафедрой стал кандидат технических наук, доцент **Носкин Роберт Абрамович**. Это была общеобразовательная кафедра, осуществляющая подготовку по указанному выше курсу студентов всего института. Преподаватели кафедры также осуществляли консультацию дипломников всех кафедр института по экономико-организационному разделу дипломных проектов.

Кафедру № 28 с 1973 по 1991 год возглавлял доктор технических наук, профессор **Сумароков Леонид Николаевич** (выпускник кафедры № 12 1961 г.), впоследствии член-корреспондент АН СССР. В 1975 г. кафедра № 28 существовала

но изменила свою ориентацию в учебном процессе и научном плане, получив при этом новое название – **«Кафедра системного анализа»**. С этого времени кафедра встала в один ряд с профилирующими кафедрами факультета и начала подготовку инженеров-математиков в рамках специальности «Прикладная математика» со специализацией «Системный анализ». Первый свой выпуск в количестве семи специалистов по системному анализу кафедра № 28 осуществила в 1979 г. К 1980 г. все преподаватели кафедры имели учёные степени, и в своём большинстве были выпускниками факультета «К».

С 1991 по 2013 год заведующим кафедрой № 28 был кандидат технических наук, доцент **Румянцев Виктор Петрович**.

В 2013 г. кафедра № 28 вошла в состав **Института финансовой и экономической безопасности**, который в 2016 г. стал самостоятельным подразделением университета, а в 2017 г. была присоединена к **кафедре финансового мониторинга** (№ 75).

В 1976 г. на факультете Кибернетики приказом Минвуза СССР от 06.04.76 создана **кафедра № 33 «Математическое обеспечение систем»**. Кафедре была поручена подготовка инженеров-математиков по специальности «Прикладная математика» по двум специализациям – «Математическое обеспечение сложных технических систем» и «Математическое обеспечение ядерно-энергетических систем». Первым заведующим кафедрой был доктор технических наук, профессор **Иващенко Николай Николаевич**.

За время существования кафедры № 33 основными партнёрами кафедры в научной работе явились ЦНИИ автоматики и гидравлики (ЦНИИАГ), Научно-исследовательский конструкторский институт энерготехники (НИКИЭТ), Институт атомной энергии им. И.В. Курчатова (ИАЭ), Конструкторское бюро машиностроения (КБМ-Коломна), АНТК им. Туполева, ОАО «Концерн «Системпром» и ряд других организаций. В



1984 г. большое количество сотрудников кафедры стали лауреатами премии Минвуза СССР. С 1987 по 2016 год кафедре № 33 возглавлял профессор, доктор технических наук, Заслуженный деятель науки РФ **Кулябичев Юрий Павлович** (выпускник 1965 г. кафедры № 2 МИФИ).

В 2016 г. кафедра № 33 в ходе реорганизации структуры вуза была присоединена к кафедре № 22.

В 1977 г. на факультете Кибернетики приказом Минвуза СССР № 593 от 27.05.77 на базе научно-исследовательской лаборатории «Практические школы ЭВМ» («ПШ ЭВМ»), создана **кафедра № 36 «Вычислительные измерительные системы»**. Возглавил кафедру к.т.н., доцент **Демьяненко Деви Михайлович**.

НИЛ «ПШ ЭВМ» была создана в институте в 1975 г. по инициативе Демьяненко Д.М. и поддержана руководством Учебного центра вычислительной техники (УЦВТ). Основная задача лаборатории состояла в повышении «компьютерной грамотности», прежде всего, преподавателей факультетов «Т», «А» и «Ф». Следует отметить, что к этому времени УЦВТ располагал несколькими довольно мощными ЭВМ серии ЕС ЭВМ, но в учебном процессе и научных исследованиях вычислительная техника использовалась недостаточно.

За два года работы этой лаборатории (ПШ-1 и ПШ-2) провели теоретические и практические занятия более чем с 200-ми преподавателями и научными сотрудниками всех факультетов МИФИ, открыв им дорогу к практическому использованию вычислительной техники. Подготовку по программам ПШ-1 и ПШ-2 проходили также и преподаватели физики многих вузов страны. Это обучение проводилось в рамках факультета повышения квалификации преподавателей вузов.

С момента образования кафедре № 36 была поручена подготовка инженеров-математиков по вычислительно-измерительным системам (в рамках специальности «При-



кладная математика»). Кафедра провела набор 25 студентов на первый курс и продолжила подготовку в рамках ПШ-1 и ПШ-2. В 1983 г. кафедра обеспечила первый выпуск специалистов.

В 1980 г. деканом факультета «**Кибернетика**» назначен д.т.н., профессор, Заслуженный деятель науки РФ **Чалый Виктор Дмитриевич** (выпускник 1955 г. кафедры № 12 МИФИ).

В 1983 г. он становится заведующим кафедрой № 36.

В 1995 г. кафедра № 36 изменила свой первоначальный профиль и получила новое название – кафедра «**Информационные технологии**».

С 1989 по 1995 год деканом факультета «**Кибернетика**» был к.т.н., доцент **Федосеев Юрий Николаевич** (выпускник 1963 г. кафедры № 12 МИФИ).

С 1996 по 2011 год деканом факультета «**Кибернетика**» являлся кандидат технических наук, доцент **Панфёров Виктор Васильевич** (выпускник 1969 г. кафедры № 22 МИФИ). С 1999 по 2011 год он возглавлял кафедру № 36.

В 2007 г. д.т.н., профессору кафедры № 36 **Жукову Игорю Юрьевичу** присуждена премия **Правительства РФ** в области науки и техники.

В 2011 г. при поддержке ФГУП ЦНИИ ЭИСУ кафедра № 36 встала на новый этап развития, обновила учебные планы и получила название «**Информационные системы и технологии**».

Руководителем кафедры № 36 с 2011 по 2015 год был доктор технических наук, профессор **Шумилов Юрий Юрьевич**. С 2015 по 2016 год кафедрой № 36 руководил кандидат технических наук, доцент **Кудрявцев Константин Яковлевич**.

В 2016 г. кафедра № 36 в ходе реорганизации структуры вуза была присоединена к кафедре № 12.

Кафедра № 68 «Информационные технологии в социальных системах» была образована в составе факультета «Кибернетика» в соответствии с приказом Минобрнауки

России в 2008 г. с целью подготовки нового поколения специалистов по прикладной математике и прикладной информатике, способных создавать и развивать масштабные социальные системы. Первым заведующим кафедрой № 68 стал действительный государственный советник 1-го класса города Москвы, профессор, доктор экономических наук, кандидат технических наук **Антюфеев Григорий Валентинович**. Основными заказчиками и партнерами кафедры в научной работе стали Правительство Москвы в сфере создания электронного Правительства города, Сбербанк России в области информационного обслуживания клиентов многочисленных подразделений банка, Научно-исследовательский институт физико-химической медицины в проблеме создания генетического паспорта и диагностики генетических заболеваний. Подготовка специалистов велась по двум специальностям: традиционной для факультета Кибернетики – «Прикладная математика и информатика», и новой – «Прикладная информатика».

С 2013 по 2017 год кафедрой № 68 руководил кандидат технических наук, доцент **Сергиевский Максим Владимирович**.

В 2017 г. в ходе реорганизации структуры вуза кафедра № 68 была присоединена к кафедре финансового мониторинга (№ 75) Института финансовой и экономической безопасности.

6 мая 1991 г. на факультете «Кибернетика» была образована новая **кафедра № 41 «Защита информации в АСУ и сетях ЭВМ»**. Возглавил ее кандидат технических наук, доцент **Малюк Анатолий Александрович** (выпускник 1969 г. кафедры № 12 МИФИ). Кафедре № 41 была поручена подготовка инженеров-математиков по специальности «Прикладная математика» со специализацией – «Информационная безопасность».

29.11.1995 г. на базе кафедры № 41 в соответствии с рекомендацией Межведомственной комиссии Совета Безопас-



ности Российской Федерации по информационной безопасности в МИФИ был

образован новый факультет

«ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» («Б»)



Деканом факультета стал заведующий кафедрой № 41, к.т.н., доцент **Малюк Анатолий Александрович**.

Изначально перед факультетом ставились задачи дальнейшего наращивания объемов подготовки кадров, расширения числа специальностей и специализаций, по которым ведется подготовка, обеспечения преподавания общеобразовательных курсов информационной безопасности при подготовке кадров различной профессиональной направленности с учетом перспектив информатизации основных сфер деятельности общества, развитие целенаправленной подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук).

Помимо подготовки молодых специалистов по специальностям «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» и «Комплексная защита объектов информатизации» основными направлениями деятельности факультета являлись:

- проведение научно-исследовательских работ по наиболее актуальным проблемам информационной безопасности;
- подготовка научно-педагогических кадров;
- проведение опытно-конструкторских работ по обеспечению информационной безопасности в системе высшей школы;

- научно-просветительская работа в области обеспечения информационной безопасности Российской Федерации;
- повышение квалификации работающих специалистов соответствующих специальностей.

В составе факультета заработали 7 кафедр:

- кафедра «**Защита информации**» (№ 41) (образована в 1991 г.);
- кафедра «**Криптология и дискретная математика**» (№ 42) (образована в 1997 г.);
- кафедра «**Стратегические информационные исследования**» (№ 43) (образована в 1998 г.);
- кафедра «**Информационная безопасность банковских систем**» (№ 44) (образована в 1998 г.);
- кафедра «**Компьютерное право**» (№ 48) (общеобразовательная, создана в 1996 г.);
- кафедра «**Физическое воспитание**» (№ 15) (общеобразовательная, создана в 1942 г.);
- **Военная кафедра** (№ 20) (общеобразовательная, создана в 1942 г.).

В состав факультета входил также ряд авторизованных учебных центров и лабораторий отечественных и зарубежных компаний, представленных на рынке современных информационных технологий и средств обеспечения безопасности. В их числе Sun Microsystems, Microsoft, Oracle, Cisco Systems, Аргус-Спектр, Ланит, Электронсервис и др.

Являясь головной организацией Министерства образования Российской Федерации по проблемам информационной безопасности, факультет в 1997 г. выступил инициатором и организатором создания при ведущих высших учебных заведениях страны сети региональных учебно-научных центров. На сегодня эта сеть охватывает все федеральные округа России и является мощным кластером подготовки



высококвалифицированных кадров по направлениям информационной безопасности.

Огромное значение для развития факультета имело подписанное в июле 1994 г. Генеральное соглашение Московского государственного инженерно-физического института (технического университета) с Федеральным агентством правительственной связи и информации при Президенте Российской Федерации и с Центральным банком Российской Федерации. Генеральное соглашение было утверждено Государственным комитетом Российской Федерации по высшему образованию.

В соответствии с этим соглашением на МИФИ были возложены функции головной организации по подготовке и повышению квалификации кадров в области обеспечения информационной безопасности для органов правительственной связи и учреждений Центрального банка. Фактически это соглашение явилось основой для формирования двух мощных направлений подготовки специалистов по защите информации для кредитно-финансовой и банковской сферы, а также сферы государственного управления.

В рамках указанного соглашения были сделаны серьезные шаги в развитии материально-технической базы факультета, которые вылились в создание учебно-методического стенда Центрального банка и четырех уникальных лабораторий. С 1995 г. на базе данного стенда постоянно действуют курсы повышения квалификации сотрудников территориальных подразделений Центрального банка. В дальнейшем к системе повышения квалификации подключились Сберегательный банк России, Внешторгбанк, компания «Роснефть» и ряд других организаций.

В 1996 г. факультет поддержал предложения Института криптографии, связи и информатики Академии ФСБ о создании специального учебно-методического объединения вузов по образованию в области информационной безопасности и постоянно активно работает в его составе. Данное



УМО (ныне – ФУМО) объединяет усилия более 100 вузов, которые осуществляют подготовку соответствующих кадров по различным аспектам обеспечения защиты информации и информационной безопасности.

При непосредственном участии факультета в 1997–1999 гг. УМО была осуществлена разработка комплекса стандартов, на основании которого было принято решение о формировании отдельной группы специальностей и направления «Информационная безопасность».

С самого начала своей деятельности факультет сосредоточился на реализации комплексного подхода к обеспечению информационной безопасности. Эта линия явно прослеживалась как в учебной, так и научной деятельности. Факультет занимался комплексным исследованием проблем информационной безопасности в целях обеспечения защищенности информационных ресурсов государства, общества и личности от преднамеренных и непреднамеренных воздействий на них. Основные научные проблемы, над которыми начал работать факультет информационной безопасности, могли быть сформулированы следующим образом:

- анализ влияния факторов информационного характера на политическую, социальную, экономическую и военную стабильность в обществе, государстве и на международные отношения;
- изучение правовых аспектов контроля за функционированием информационных систем и защиты информационных ресурсов государства, общества и личности;
- комплексная оценка технических и организационных возможностей по обеспечению информационной безопасности.

Учеными МИФИ разработаны методология и общие принципы анализа безопасности и моделирования эффективных систем защиты, адекватных современному уровню развития программных и аппаратных средств. Исследован ряд новых физико-технических принципов создания эффек-



тивной защиты информационных объектов. Разработаны основы теории построения защищенных информационных технологий, реализация которых создает предпосылки для скачкообразного повышения эффективности информатизации общества.

Результаты учебной и научной работы по вопросам обеспечения информационной безопасности широко представляются на проводящихся ежегодно всероссийских и международных научных конференциях, регулярно публикуются в издаваемом МИФИ с 1994 г. периодическом научном журнале «Безопасность информационных технологий», который входит в Перечень ВАК ведущих рецензируемых научных журналов и изданий. Преподаватели активно участвуют в работе Международной федерации по обработке информации (IFIP), регулярно проводящей конференции по образованию в области информационной безопасности.

Таким образом, к 2011 г. факультетом информационной безопасности были достигнуты следующие основные результаты.

1. Созданы основы теории защиты информации и разработана концепция организационного обеспечения и практического решения задач защиты информации в виде развертывания сети специализированных региональных учебно-научных центров. Последнее предложение реализовано в 1997 г. путем создания сети центров в системе высшей школы.

2. Разработаны и введены в действие новые учебные планы и программы специальностей «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» и «Комплексная защита объектов информатизации».

3. Подготовлены и выпущены около 1000 специалистов в области программно-аппаратных методов обеспечения безопасности информации.



4. Развернут комплекс учебно-научных лабораторий в области аудита и обеспечения информационной безопасности распределенных информационно-вычислительных систем.

5. Подготовлены и изданы более 15 учебников и учебных пособий с грифами Министерства образования и Учебно-методического объединения, а также более 40 учебных пособий, рекомендованных к использованию советом МИФИ.

В 2004 г. за вклад в подготовку специалистов в области информационной безопасности в Российской Федерации факультет удостоен звания Лауреата Первой профессиональной премии Инфофорум-2004 («Информационная безопасность России в условиях глобального информационного общества»).

В 2004 г. первый базовый учебник «Основы информационной безопасности», подготовленный преподавателями факультета В.А. Герасименко и А.А. Малюком, был удостоен премии Правительства Российской Федерации.

В 2011 г. коллективу сотрудников кафедры № 44: **Сенаторову Михаилу Юрьевичу**, д.т.н, заведующему кафедрой; **Будзко Владимиру Игоревичу**, д.т.н, профессору; **Нагибину Сергею Яковлевичу**, д.т.н, профессору; **Михайлову Сергею Фёдоровичу**, к.т.н., доценту присуждена премия **Правительства Российской Федерации** в области науки и техники.

Международная практика последних десятилетий показывает, что в борьбе за сферы экономического и политического влияния акцент с открытого (в том числе военного) противостояния все более смещается в сторону использования незаметных и гибких средств, основными из которых являются средства контроля и управления информационными ресурсами государств. Для этого используется высокоэффективное скрытное проникновение в программное обеспечение важнейших государственных информационных и управляющих систем, а также активно навязываемая все-



ми доступными средствами привязка к иностранным информационным технологиям, в результате чего информационная инфраструктура государства становится технологически зависимой даже от отдельной фирмы производителя программного обеспечения. Все это представляет крайне серьезную угрозу национальной безопасности России, особенно в таких сферах жизнедеятельности государства, как:

- управление средствами доставки ядерного оружия и стратегическими ядерными силами;
- управление и обеспечение безопасного функционирования объектов ядерно-энергетического комплекса, атомной промышленности и других систем и производств, катастрофоустойчивость которых определяет техногенную и экологическую безопасность страны;
- функционирование информационно-телекоммуникационных систем высших звеньев управления государством, кредитно-финансовой и банковской сферами.

В целях объединения усилий университета на реализации указанных стратегических направлений обеспечения национальной безопасности 30.05.2011 г. произошло объединение факультетов **«Кибернетика»** и **«Информационная безопасность»**, а также **Института финансовой и экономической безопасности**.

В результате был образован факультет

«КИБЕРНЕТИКА И ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»
(КиБ)

Данное решение основывалось на том, что НИЯУ МИФИ, обладая достаточно большим числом высококвалифицированных специалистов и та-





лантливой молодежью, может занять передовые позиции и стать ведущим научно-образовательным центром в области создания и кадрового обеспечения безопасных информационных технологий, основой которых должны стать отечественные системные и инструментальные программные средства (операционные системы, компиляторы, отладчики, кросс-ассемблеры и т.д.).

Деканом объединенного факультета стал доктор технических наук, профессор, академик РАЕН **Дворянкин Сергей Владимирович**. Структура факультета включала 13 выпускающих кафедр, распределенных по четырем секторам:

«К» – Системы управления критически важных объектов (кафедры № 17, № 22, № 33, № 68);

«З» – Защищенные компьютерные технологии и системы (кафедры № 12, № 29, № 36);

«Б» – Информационная безопасность автоматизированных систем (кафедры № 41, № 42, № 43, № 44);

«Р» – Информационно-аналитическое обеспечение финансово-экономической деятельности (Институт финансовой и экономической безопасности, включающий кафедры № 28, № 75);

и 5 общеобразовательных кафедр (№ 15, № 20, № 34, № 48, № 52).

В 2013 г. НИЯУ МИФИ победил в конкурсе вузов РФ за право проводить Всероссийскую студенческую олимпиаду по информационной безопасности. Проведение олимпиады было поручено факультету КиБ. Эта олимпиада пользовалась огромным успехом среди студентов и проводилась ежегодно с 2013 по 2019 гг.

В НИЯУ МИФИ был создан и успешно функционировал Молодежный Инжиниринговый центр (МИЦ), в котором студенты, аспиранты и выпускники выполняли проекты в области безопасности информационных технологий. Боль-



шая часть сотрудников МИЦ были сотрудниками и студентами кафедры № 12.

Кафедра № 12 еще до образования факультета информационной безопасности занималась вопросами защиты информации от случайных деструктивных воздействий, а с 2001 г. стала заниматься и защитой от умышленных деструктивных воздействий (криптографическими методами защиты информации).

С 2014 по 2015 год деканом факультета «Кибернетика и информационная безопасность» являлся кандидат технических наук, доцент **Евсеев Владимир Леонович**.

А с 2015 по 2017 год деканом факультета «Кибернетика и информационная безопасность» был кандидат технических наук, доцент **Березкин Евгений Феофанович**, ранее в течение многих лет работавший первым заместителем декана сначала факультета «Кибернетика», затем факультета «Кибернетика и информационная безопасность».

2016 год вошел в историю университета как год масштабных структурных изменений научно-образовательной деятельности, вызванных участием НИЯУ МИФИ в государственной программе повышения конкурентоспособности вузов РФ среди ведущих мировых научно-образовательных центров (Проект 5-100).

Было проведено укрупнение кафедр на основании приказа НИЯУ МИФИ от 09.02.2016 №40/3: кафедра № 29 совместно с кафедрой № 36 были присоединены к кафедре № 12, кафедра № 33 была присоединена к кафедре № 22, кафедры № 41 и № 42 были объединены в одну кафедру № 42 с названием «Криптология и кибербезопасность». И.о. заведующего кафедрой № 42 назначена кандидат технических наук, доцент **Епишкина Анна Васильевна**. Заведующим кафедрой № 44 с 2012 г. по настоящее время является кандидат технических наук, доцент, член ФУМО в сфере высшего образования по УГСН 10.00.00 «Информационная безопасность» **Толстой Александр Иванович**.

В ходе изменений структуры вуза произошел переход от факультетско-кафедрального принципа построения к Стратегическим академическим единицам – САЕ (Институтам).

На базе факультета Кибернетики и информационной безопасности Приказом ректора НИЯУ МИФИ № 151/5 от 30.05.2016 был создан

**«ИНСТИТУТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ
КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ» (ИИКС)**

Директором ИИКС назначен доктор физико-математических наук, профессор **Мисюрин Сергей Юрьевич**. В состав Института интеллектуальных кибернетических систем вошли кафедры факультета КиБ: № 12, № 22, № 42, № 43, № 44, а также кафедра «Прикладная математика» (№ 31), которая ранее относилась к факультету теоретической и экспериментальной физики («Т»). Педагогический состав ИИКС был переведен с кафедр в отделение интеллектуальных кибернетических систем офиса образовательных программ НИЯУ МИФИ. Всеми вопросами, связанными с образовательной деятельностью, занимается Учебный отдел ИИКС. Офисы образовательных программ и Учебные отделы были созданы в каждом САЕ.



29.06.2016 образован Институт общей профессиональной подготовки (ИОПП), в который вошли все общеобразовательные кафедры университета, включая кафедры, которые входили ранее в структуру факультета КиБ.

Институт финансовой и экономической безопасности (ИФЭБ) стал самостоятельной Стратегической Академической единицей. Приказом №164/3 НИЯУ МИФИ от 13.06.2017 в ходе реорганизации кафедры № 28 и № 68 были присоединены к кафедре финансового мониторинга (№ 75) Института финансовой и экономической безопасно-



сти. В 2019 г. ИФЭБ сменил название и стал называться **Институтом финансовых технологий и экономической безопасности (ИФТЭБ)**.

В 2016 г. в составе ИИКС создан Аттестационно-испытательный центр (АИЦ) информационной безопасности и систем защиты информации НИЯУ МИФИ, занимающийся разработкой и аттестацией средств защиты информации, а также проверкой электронно-компонентной базы (ЭКБ) на подлинность, наличие признаков контрафакта. Директором центра назначен кандидат технических наук, доцент, член ФУМО в сфере высшего образования по УГСН 10.00.00 «Информационная безопасность» **Дураковский Анатолий Петрович**. С 2020 по 2024 гг. **Дураковский А.П.** являлся также заведующим кафедрой № 43.

В 2019 г. и.о. директора ИИКС был назначен выпускник кафедры кибернетики (№ 22), кандидат технических наук, доцент **Климов Валентин Вячеславович**.

В 2019 г. кафедра прикладной математики (№ 31) перешла в Институт лазерных и плазменных технологий.

В 2019/2020 учебном году ИИКС впервые провел Всероссийскую студенческую олимпиаду «Я-Профессионал» по направлению **«Безопасность информационных систем и технологий критически важных объектов» (БИСТКВО)**. С этого времени олимпиада БИСТКВО проводится ежегодно.

В октябре 2020 г. в соответствии с приказом ректора НИЯУ МИФИ возобновила свою деятельность кафедра № 41 **«Защита информации»**. И.о. заведующего кафедрой был назначен советник ректора **Дятлов Геннадий Семенович**, заместителем заведующего кафедрой – д.ф.-м.н., профессор **Пудовкина Марина Александровна**. В октябре 2022 г. в связи с решением Ученого совета НИЯУ МИФИ кафедра № 41 переименована и в настоящее время имеет название **«Криптография и безопасность компьютерных систем»**.



1 июня 2022 г. в г. Алматы состоялась церемония подписания соглашения об открытии зарубежного филиала НИЯУ МИФИ на базе Казахского национального университета (КазНУ) им. аль-Фараби. ИИКС отвечает за подготовку студентов этого филиала по такой востребованной программе как «Защищенные высокопроизводительные вычислительные системы» (направление «Информатика и вычислительная техника»).

23.06.2022 Приказом НИЯУ МИФИ №174/2 в составе ИИКС был создан Дизайн-центр микроэлектроники полного цикла Merhius с целью импортозамещения в крайне чувствительном для России сегменте промышленности. Его участниками, помимо ИИКС НИЯУ МИФИ, выступили 11 ведущих российских компаний IT-отрасли. Задачами Дизайн-центра являются исследования, разработка и коммерциализация продуктов и технологий в области микроэлектроники, доверенных платформенных решений и гиперконвергентных систем нового поколения, интеграция решений, а также подготовка кадров. Директором Дизайн-центра был назначен и.о. директора ИИКС **Климов Валентин Вячеславович**.

Приказом № 213/1 от 01.08.2022 был создан Научно-образовательный центр **«Безопасность интеллектуальных киберфизических систем»** (НОЦ «БИКС»), объединивший кафедры, занимающиеся вопросами информационной безопасности (№ 41, № 42, № 43, № 44). Начальником центра назначен доктор технических наук, профессор, академик РАЕН **Дворянкин Сергей Владимирович**, работавший ранее деканом факультета КиБ.

В 2022 г. в ИИКС впервые проведен набор студентов на новую уникальную образовательную программу «Экстремальное программирование», целью которой является подготовка высококвалифицированных IT-специалистов, специализирующихся на анализе и обработке данных, способных успешно решать при ограниченных временных ресур-

сах комплексные нестандартные задачи повышенного уровня сложности, требующие изобретательских навыков, уметь работать в команде, а также развитие спортивного программирования в НИЯУ МИФИ.

С 2024 г. и.о. директора ИИКС является выпускник кафедры № 42, кандидат технических наук, доцент **Когос Константин Григорьевич**.

В 2024 г. руководством вуза было принято решение вернуться к кафедральной структуре, офисы образовательных программ были закрыты, преподаватели переведены на кафедры.

В 2024 г. в состав Института интеллектуальных кибернетических систем входят 6 кафедр:

- «Компьютерные системы и технологии» (№ 12), заведующий кафедрой Иванов М.А.;
- «Кибернетика» (№ 22), заведующий кафедрой Загребав А.М.;
- «Криптография и безопасность компьютерных систем» (№ 41), заведующий кафедрой Дятлов Г.С.;
- «Криптология и кибербезопасность» (№ 42), заведующий кафедрой Епишкина А.В.;
- «Стратегические и информационные исследования» (№ 43), заведующий кафедрой Марков А.С.;
- «Информационная безопасность банковских систем» (№ 44), заведующий кафедрой Толстой А.И.

2024 г. ознаменовался значительной модернизацией существующих учебных программ и стартом новых, в том числе по подготовке специалистов в области искусственного интеллекта и информационной безопасности, что вызвало большой приток заинтересованных абитуриентов.

В марте 2024 г. при Президиуме РАН образован научный совет «Информационная безопасность», куда вошли три

представителя ИИКС НИЯУ МИФИ: начальник НОЦ БИКС, профессор Дворянкин Сергей Владимирович, заведующий кафедрой № 43, профессор Марков Алексей Сергеевич, профессор кафедры № 43 Жуков Игорь Юрьевич.

Институт интеллектуальных кибернетических систем уверенно смотрит в будущее, а его преподаватели и сотрудники готовы к решению новых задач в области информационных технологий и совершенствования подготовки кадров в соответствии с требованиями Доктрины информационной безопасности Российской Федерации и Стратегии развития информационного общества.



ДЕКАНЫ

ВМУ, 1954–1956



МАСЛОВ
Евгений
Никифорович,
д.т.н., профессор

ВМУ, 1956–1957
ЭВУСА, 1957–1959



ГУСЕВ
Иван
Трофимович,
к.т.н., доцент

ЭВУСА, 1959–1962



АРМЕНСКИЙ
Евгений
Викторинovich,
к.т.н., доцент

ЭВУСА,
1962–1966



ШАЛЬНОВ
Александр
Всеволодович,
к.т.н., доцент

ЭВУ, 1966–1971
Кибернетика, 1971–1980



ДЕМЬЯНЕНКО
Деву
Михайлович,
к.т.н., доцент

Кибернетика,
1980–1989



ЧАЛЫЙ
Виктор
Дмитриевич,
д.т.н., профессор

ФАКУЛЬТЕТА

Кибернетика,
1989–1995



ФЕДОСЕЕВ
Юрий
Николаевич,
к.т.н., доцент

Кибернетика,
1996–2011



ПАНФЕРОВ
Виктор
Васильевич,
к.т.н., доцент

ИБ,
1995–2011



МАЛЮК
Анатолий
Александрович,
к.т.н., доцент

КиБ,
2011–2014



ДВОРЯНКИН
Сергей
Владимирович,
д.т.н., профессор

КиБ,
2014–2015



ЕВСЕЕВ
Владимир
Леонович,
к.т.н., доцент

КиБ,
2015–2017



БЕРЕЗКИН
Евгений
Феофанович,
к.т.н., доцент

Указаны ученая степень и ученое звание деканов на момент их вступления в должность.



ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ



2016–2019

МИСЮРИН
Сергей Юрьевич,
д.ф.-м.н., профессор



2019–2024

КЛИМОВ
Валентин Вячеславович,
к.т.н., доцент



2024 – наст. время

КОГОС
Константин Григорьевич,
к.т.н., доцент

Выпускающие кафедры

№ 12



№ 41



№ 12(29)



№ 42



№ 12(36)



№ 43



№ 22



№ 22(33)

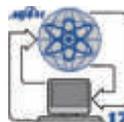


№ 44



Кафедры, ранее входившие в состав факультета

№17



№ 75(28)



№ 35



№ 75(68)



№ 48



1954—2024

Выпускающие кафедры

Кафедра № 12

Компьютерные системы и технологии

Образована в 1951 году



Заведующие кафедрой

1951 – 1953	1953 – 1955	1955 – 1959	1959 – 1961
			
МАЙОРОВ Федор Васильевич	БАЗИЛЕВСКИЙ Юрий Яковлевич	СОЛОДОВНИКОВ Владимир Викторович	ХЕТАГУРОВ Ярослав Афанасьевич
1961 – 1963	1963 – 1990	1990 – 2008	2008 – наст. время
			
МАМОНОВ Евгений Иванович	СОЛОВЬЕВ Георгий Николаевич	ЗАБРОДИН Лев Дмитриевич	ИВАНОВ Михаил Александрович

11 мая 1951 года вышло Постановление Совета Министров СССР за номером 1583-791сс «Об организации в Московском механическом институте подготовки специалистов по проектированию, строительству и эксплуатации математических машин», и уже 18 мая 1951 г. на механико-технологическом факультете ММИ была образована кафедра

ра, получившая название «Математические счетно-решающие приборы и устройства». Кафедра стала базой, на основе которой был создан факультет, в дальнейшем получивший название «Кибернетика». В 1963 г. кафедра стала называться «Электронные вычислительные машины», а с 1997 г. и по сей день – «Компьютерные системы и технологии»: это название наиболее полно соответствует сегодняшней учебной и научной направленности кафедры.

Впоследствии кафедра № 12 явилась «прародительницей» кафедр № 22, 28, 29, 36, Учебного центра вычислительной техники (УЦВТ) МИФИ и Центра новых информационных технологий (ЦНИТ) МИФИ.



Первый полноценный выпуск кафедры, 1957 г.

В становлении научной и учебной работы на кафедре определяющую роль сыграли известные ученые в области вычислительной техники: Майоров Ф.В., Рамеев Б.И. Жид-

ков Е.П., Базилевский Ю.Я., Солодовников В.В., Хетагуров Я.А., Витенберг И.М., Батков А.М. и др., работавшие на кафедре в первые годы. Были разработаны учебные планы и программы, налажен учебный процесс, активно стала развиваться научная работа. К этому периоду относится совершенно уникальный проект – создание силами кафедры полноценной ЭЦВМ «МИФИ» – одной из первых ЭВМ в СССР.

Шли первые годы существования кафедры. Для постановки лабораторных практикумов по программированию на ЭВМ и выполнения научных исследований была необходима вычислительная техника. Возможности получения серийной совершенной вычислительной машины у молодого коллектива кафедры не было. Тогда и зародилась идея создания собственной машины. Выбор пал на ламповую систему элементов, навесной монтаж без применения печатных плат, дорогих и малодоступных в то время. Задача стояла – создать ЭВМ, реализующую самые современные архитектурные новинки того времени.

Проект уникален еще и тем, что ЭВМ была разработана исключительно силами сотрудников кафедры и долгое время использовалась в учебных целях. Сотрудники, создавшие ее, получили бесценный практический опыт и впоследствии стали «золотым фондом» кафедры ЭВМ МИФИ.

Основные разработчики устройств ЭВМ «МИФИ»:

И.О. Атовмян (впоследствии заведующий кафедрой № 29) – разработка устройства управления; общее руководство по изготовлению, наладке и пуску ЭВМ.

Г.Н. Соловьев (впоследствии заведующий кафедрой № 12) – выбор арифметических основ ЭВМ, разработка арифметического устройства.



Внешний вид ЭВМ «МИФИ»



*Участники разработки и пуска ЭВМ «МИФИ» (фото 1961 г.):
(слева направо) Л.Ф. Козлов, В.И. Зуев, В.В. Первов, В.Н. Корчагин,
И.О. Атовмян, И.А. Камышев, Б.Н. Белов, Г.Н. Соловьев*

В.И. Зуев (впоследствии профессор кафедры № 12) – разработка запоминающих устройств на магнитном барабане и ферритовом кубе.

Ю.А. Чернышев (впоследствии профессор кафедры № 12, научный руководитель ЦНИТ МИФИ) – разработка системы ввода-вывода информации.

Б.И. Кальнин (впоследствии профессор кафедры № 12, заместитель заведующего кафедрой № 12) – разработка системы элементов.

Изготовление машины осуществлялось силами Экспериментальных Производственных Мастерских (ЭПМ) МИФИ (впоследствии завод «Квант») и технического состава кафедры.

В 1962 г. состоялась официальная сдача машины. На машине был организован счет. Первая запись в вахтенном журнале машины «МИФИ» датирована 3 октября 1962 г. С этого же года на машине стали проходить практику студенты. ЭВМ «МИФИ» – одна из первых в вузах Москвы и страны – ис-



Б.И. Кальнин

пользовалась в течение ряда лет для научных целей и в учебном процессе кафедры.

Были написаны и успешно защищены первые на факультете кандидатские и докторские диссертации. Все научные разработки были посвящены актуальнейшим проблемам вычислительной техники, которая в те годы только начала завоевывать «место под солнцем». Результаты исследований и прикладные разработки внедрялись в ведущих организациях отрасли, атомной и оборонной промышленности.

К наиболее ярким результатам можно отнести следующие работы:

- исследование и создание элементной базы, вычислительных устройств повышенной надежности для систем бортовых СЦВМ на кораблях ВМФ;

- совместный с ГНПО «Агат» первый в отечественной практике проект СЦВМ реального времени с прямой реализацией языка высокого уровня;

- создание и практическое внедрение в ряде ведущих организаций (СНИИП, ЦНИРТИ, НИИРТ, ЦНИТИ) систем автоматизации проектирования (СИМАР, САЛП, М-1), превосходивших по своим параметрам известные отечественные и зарубежные разработки;

- проектирование и изготовление заказной БИС – первого в стране 32-разрядного микропроцессора с RISC-архитектурой;

- создание специализированных вычислительных устройств для сбора и обработки экспериментальной информации с гамма-телескопов на борту высотных аэростатов, запускавшихся с полигонов СССР и Индии (в рамках программы «Интеркосмос»);

- работы, проводимые совместно с РТИ АН СССР, по созданию программного обеспечения для управляющего комплекса средств противоракетной обороны страны;

- пионерские работы, связанные с моделированием физических процессов ускорителей, со сбором и обработкой

результатов физических экспериментов в реальном масштабе времени и с автоматизацией управления ускорительными комплексами. Результаты исследований внедрены в ведущих физических центрах – ИФВЭ АН СССР, МРТИ АН СССР, ФИАН СССР, ИТЭФ АН СССР;

– разработка измерительно-вычислительной аппаратуры для регистрации быстротекущих процессов совместно с ЦНИИмаш;

– создание двух вычислительных систем коллективного пользования учебного назначения, устранивших дефицит дисплейного времени для учебного процесса. Эта работа была отмечена премией Совета Министров СССР.

Доцент кафедры № 12 Л.И. Шустова в 2009 г. получила звание Лучшего преподавателя учебного центра Hewlett-Packard.



Гамма-телескоп. Индия, Хайдарабад. Второй слева – В.Г. Тышкевич, третий слева – А.П. Кларин



*Первые выпускники кафедры:
Зуев Владимир Иванович, профессор кафедры № 12
и Атовмян Игорь Оганович, профессор кафедры № 29*



Заведующие кафедрой, внесшие наибольший вклад в ее становление и развитие: Я.А. Хетагуров, Г.Н. Соловьев и Л.Д. Заборин

Научные лаборатории кафедры

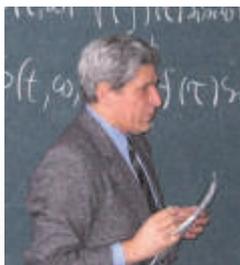
НИС-1 (основатель и руководитель Ю.А. Попов). В разные годы в лаборатории работали Ю.П. Руднев, И.Ф. Бабалова, В.В. Есипов, М.Н. Ехин, Н.Н. Захаревич, В.А. Кручинина, А.А. Любомудров, М.Г. Юшкетов и др.

Направления научной деятельности:

- Радиационно-стойкая элементная база на основе магнитно-полупроводниковых схем;
- Аппаратно-программные средства бортовых вычислителей для систем управления специального назначения;
- СЭВМ с аппаратной поддержкой языков высокого уровня.



И.Ф. Бабалова



А.А. Любомудров



Ю.А. Попов

Проблемная лаборатория «Быстродействующая вычислительная техника» (руководителями последовательно были Г.П. Зинькевич, А.П. Кларин, В.Г. Тышкевич). В разные годы в лаборатории работали А.И. Фирсов, Л.И. Тышкевич, В.А. Шурыгин, О.Ф. Литвин, М.А. Иванов, И.В. Чугунков и др.

Лаборатория разрабатывала специализированные вычислительные устройства для сбора и обработки данных. Научная деятельность была связана с обработкой экспериментальной информации с гамма-телескопов на борту высотных аэростатов, запускавшихся с полигонов СССР и Индии (в рамках программы «Интеркосмос»), разработкой контрольно-испытательной аппаратуры бортового гамма-телескопа, созданием бортовой ЭВМ для ИСЗ со сторожевым сопроцессором, осуществляющим контроль хода выполнения программ.



А.П. Кларин



А.И. Фирсов



В.А. Шурыгин



И.В. Чугунков



Л.И. Тышкевич



В.Г. Тышкевич

САПР (руководителями лаборатории последовательно были Л.А. Батанов, Б.Н. Ковригин). В разные годы в лаборатории работали, Г.А. Горелкин, Н.А. Дмитриев, М.Н. Ехин, В.В. Земский, В.М. Колесов, С.В. Коротков, Г.Е. Окороченко, М.Н. Павлова, А.М. Саблуков, А.А. Щукин и др.

Научная деятельность была связана с автоматизацией этапа логического проектирования ЭВМ.



Б.Н. Ковригин



М.Н. Ехин

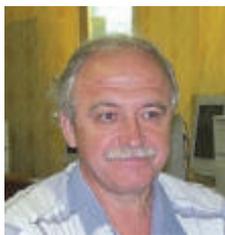


Н.А. Дмитриев

Моделирование (последовательно руководителями лаборатории были В.И. Зувев, И.М. Ядыкин). В разные годы в лаборатории работали В.А. Завьялов, Е.Е. Завьялов, П.А. Завьялов, В.А. Калашников, И.А. Камышев, А.В. Лапшин, А.А. Макаров, Г.Г. Новиков, В.В. Перов, А.А. Рыбаков, И.М. Ядыкин и др.



В.И. Зувев



И.М. Ядыкин



Г.Г. Новиков

Направления научной работы:

- разработка и исследование памяти ЭВМ;
- моделирование и автоматизация проектирования ЗУ;

– разработка аппаратуры для регистрации быстропротекающих процессов.

Орбита (последовательно руководителями лаборатории были Г.Н. Соловьев, Л.Д. Забродин). В разные годы в лаборатории работали Л.Б. Бельман, В.Л. Бурцев, А.Б. Вавренюк, С.В. Кутепов, О.Д. Ленский, В.В. Макаров, А.Е. Матвеев, Е.В. Михайлова, В.Д. Никитин, Г.И. Николаев, В.Ф. Оверченко, Ю.Л. Потапов, А.С. Титов, Е.И. Шидяев, Л.И. Шустова, и др.

Направления научной деятельности:

- автоматизация управления сложными физическими установками;
- проектирование операционных систем;
- создание систем коллективного пользования.



Л.Д. Забродин



Л.Б. Бельман



В.Л. Бурцев



В.В. Макаров



В.Д. Никитин



А.С. Титов



Л.И. Шустова



С.В. Кутенов



А.Б. Вавренюк

Сигма (последовательно руководителями были Ю.А. Чернышев, В.О. Чуканов). В разные годы в лаборатории работали И.С. Аббакумов, А.Е. Александрович, Н.П. Васильев, В.В. Гуров, В.М. Любенцов, В.С. Хапов и др.

Основная область научной деятельности – надежностное проектирование специализированных отказоустойчивых ЭВМ.



Ю.А. Чернышев



В.О. Чуканов



В.М. Любенцов

Гранит (руководитель лаборатории А.Г. Баданов). В лаборатории в разное время работали А.П. Кларин, В.А. Кутуков, М.Д. Поляков и др.

Основная область деятельности – графические периферийные устройства и машинная графика.

Обработка изображений (руководитель лаборатории Е.В. Чепин). В лаборатории в разное время работали И.В. Богин, С.Д. Кручинин, А.Г. Савин, П.С. Сорокоумов, Д.К. Федоров, А.И. Фирсов и др.

Основная область деятельности – разработка алгоритмов распознавания образов, их программная и аппаратная реализация.

АВМ (руководителями были последовательно В.Д. Чалый, Ю.В. Огородов). В лаборатории работали В.И. Каташкин, Л.Н. Каташкина, И.К. Огородова, Е.В. Чепин и др.

Основные области деятельности:

- проектирование специализированных аналоговых вычислительных машин;
- планирование эксперимента.

Архитектура (руководитель Г.Н. Соловьев). В лаборатории работали А.Л. Ганькин, Н.Н. Захаревич и др.

Основная область деятельности – разработка RISC-процессоров и инструментов разработки ПО систем реального времени.



Ю.В. Огородов



В.И. Каташкин

Студенческие олимпиады по электронике и вычислительной технике

Московские студенческие олимпиады проводились ежегодно в течении 10 лет (1977–1986 гг.) в рамках Всесоюзной олимпиады «Студент и научно-технический прогресс». Кроме МИФИ, участниками олимпиады были ведущие технические вузы г. Москвы: МФТИ, МВТУ, МИЭМ, МИЭТ, МИРЭА, МЭИ, МИИТ, МЛТИ. Достижения студентов кафедры № 12 МИФИ на десяти олимпиадах:

- десять раз студенты кафедры праздновали командную победу;
- три раза студенты кафедры побеждали в личном зачете;

Кафедра № 12

– один раз студенты кафедры завоевали все три первых места в личном зачете.

Команду студентов готовили преподаватели кафедры № 12 Б.Н. Ковригин, Г.Е. Окороченко, В.И. Каташкин, Ю.А. Попов.



Команда студентов кафедры № 12, занявшая первое место в командном зачете и все три первых места в личном зачете, на городской олимпиаде по электронике и вычислительной технике в 1981 г. Второй справа в нижнем ряду – Г.Е. Окороченко, первый справа в нижнем ряду – И.Ю. Жуков, вторая слева в нижнем ряду – Е.В. Михайлова



Команда студентов кафедры № 12, занявшая первое место на городской олимпиаде по электронике и вычислительной технике, и преподаватели кафедры Б.Н. Ковригин, Ю.А. Попов и Г.Е. Окороченко, проводившие занятия с командой. 1986 г.

За годы своего существования кафедра подготовила около 6000 специалистов.

Среди ее выпускников – члены-корреспонденты АН СССР **Л.Н. Сумароков** и **В.Е. Котов**, академик РАЕН **В.А. Велигжанин**, члены-корреспонденты РАЕН **А.С. Вайрадян**, **В.Г. Захаров**, **А.С. Нариньяни**, лауреаты Ленинской премии **И.Ф. Попов** и **А.А. Сорокин**, лауреаты Государственных премий СССР и РФ, Премий Совета министров СССР и Правительства РФ, Премии Президента РФ.

**Выпускники кафедры № 12 –
Лауреаты Государственных премий СССР и РФ**

А.С. Вайрадян (выпускник 1954 г.), И.Ф. Попов (1959 г.), В.В. Мельников (1960 г.), Н.С. Парфенов (1961 г.), В.И. Маркоменко (1962 г.), Г.Д. Чинин (1964 г.), А.К. Ким (1968 г.), Р.М. Самитов (1978 г.).



*Генеральный директор
ОАО «ИНЭУМ» имени
И.С. Брука А.К. Ким*



*Заместитель гене-
рального конструктора
РКК «Энергия» по проектированию и
разработке, руководи-
тель головного
конструкторского
бюро Р.М. Самитов*

Учебная лаборатория «Цифровая схемотехника»

Лаборатория прошла долгий путь эволюции с 1953 г. от создания уникальных стендов для изучения отдельных элементов, готовых узлов и устройств ЭВМ до создания универсальных шасси и универсальных стендов с набором элементов (дискретных или интегральных), позволяющих синтезировать в соответствии с заданием тот или иной узел или устройство ЭВМ с моделированием синтезированного узла на ЭВМ с использованием системы автоматизации логического проектирования.

Создание универсальных лабораторных установок на потенциальной системе элементов с переменным (настраиваемым) составом оборудования (на фото) позволило реализовать двухсеместровый лабораторный практикум «Проектирование цифровых устройств ЭВМ на матричных БИС», позднее – практикум «Процессоры ЭВМ» (Б.Н. Ковригин, В.М. Любенцов, В.Г. Тышкевич, И.М. Ядыкин). В практикуме

студент создавал процессор, реализующий заданный набор команд, отлаживал составленную из них программу.



*Учебная лаборатория «Цифровая схемотехника» (1985–2005 гг.).
Авторы: Г.Н. Соловьев, Б.Н. Ковзигин (на снимке слева),
В.Г. Тышкевич (на снимке справа), В.М. Сидуков, Р.К. Мифтахов*

С 1988 г. в лаборатории выполнялся уникальный лабораторный практикум «Проектирование микроЭВМ с магистрально-модульной организацией», созданный под руководством В.Г. Тышкевича. Практикум предусматривал разработку микроЭВМ на основе МП БИС К1804 и её моделирование на лабораторном стенде и ЭВМ (с помощью языка М-1). Студенту ставилась только задача, которую должна была решать микроЭВМ, и специфицировался состав внешних устройств. Набор команд, архитектуру и реализацию ЭВМ на ячейках стенда определял сам студент. Иначе говоря, каждый студент должен был «с нуля» разработать свою собственную микроЭВМ, выбрать систему команд, реализовать ее на микропрограммном устройстве управления, разработать схему микроЭВМ, собрать ее на лабораторном стенде, отладить, продемонстрировать ее работу преподавателю, а потом защитить свой проект перед комиссией.

Ячейки стенда позволяли собрать на нем микроЭВМ практически любой сложности, в том числе реализовать механизм аппаратных прерываний.

Лабораторная установка для проектирования микроЭВМ, разработанная под руководством В.Г. Тышкевича, защищена

пятью авторскими свидетельствами СССР на изобретения и в 1989 г. была признана лучшим изобретением МИФИ.



*Учебная лаборатория
«Цифровая схемотехника»
(2005–2011 гг.).*

*Авторы: Б.Н. Ковригин,
М.Н. Ехин, Н.А. Дмитриев*

В 2012 г. на кафедре создан и внедрен в учебный процесс новый уникальный лабораторный практикум по изучению и практическому использованию современных методов проектирования цифровой аппаратуры. Силами сотрудников кафедры разработан специальный стенд на основе отладочной платы «Atlys™ Spartan-6 FPGA Development Board» и САПР ПЛИС ISE 14.7. Учебная лаборатория «Цифровая схемотехника» была укомплектована пятнадцатью такими стендами.

Данные стенды обеспечивали:

- практическое освоение иерархического проектирования вычислительных систем на основе ПЛИС с использованием языков описания цифровой аппаратуры;
- внедрение в учебный процесс технологии проектирования систем на основе IP (Intellectual Property) – ядер, в том числе систем на кристалле;
- организацию обучения в дистанционном режиме с использованием технологии виртуальных стендов.

*Учебная лаборатория
«Цифровая схемотехника»
(с 2012 г.).*

*Авторы: М.Н. Ехин,
А.А. Скитев, М.М. Степанов*



Для обеспечения дистанционного доступа к оборудованию лаборатории «Цифровая схемотехника» был разработан комплекс программно-аппаратных средств для работы (через Internet) со всеми стендами. После полного развертывания данного комплекса лаборатория



Стенд на основе отладочной платы Atlys™ Spartan-6 FPGA Development Board

позиционировалась как система удаленного коллективного пользования отладочными средствами. Особенностью комплекса является реализация принципа автоматической генерации тестового окружения целевой системы для ПЛИС и структуры интерфейсной части виртуального стенда пользователя по описанию целевой системы на языке VHDL.

Отдавая должное славному прошлому кафедры, следует остановиться на ее сегодняшнем состоянии.

Кафедра № 12 сегодня

Учебный процесс на кафедре «Компьютерные системы и технологии»

Традиционная позиция кафедры: современный IT-специалист, современный специалист в области компьютерной безопасности должны иметь базовые знания как в области программного, так и в области аппаратного обеспечения.

Кафедра имеет четыре собственные учебные лаборатории:

- Цифровая схемотехника;
- Гибридные суперкомпьютерные технологии;
- Параллельные вычисления (Linux);
- Программирование и базы данных (Windows).

Кафедра учит информатике и основам программирования своих студентов, а также студентов младших курсов пяти институтов НИЯУ МИФИ.

Используемые в учебном процессе языки программирования: С, С++, Ассемблер, Python; а также языки описания аппаратуры: VHDL, Verilog, SystemVerilog.

Выпускники кафедры № 12 имеют базовые знания по следующим направлениям:

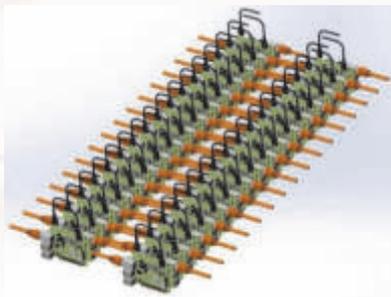
- системное программирование;
- системное администрирование;
- проектирование цифровой аппаратуры на ПЛИС и микроконтроллерах;
- искусственный интеллект и машинное обучение (Data Science);
- гетерогенные суперкомпьютерные технологии;
- киберфизические системы (робототехника);
- защита информации и кибербезопасность.

Кафедра № 12 традиционно старается обеспечивать высокий уровень подготовки специалистов, что подтверждается трудоустройством наших выпускников в крупные российские IT-компании (АО МЦСТ, ИНЭУМ им. И.С. Брука, ЭЛВИС, ПАО "НПО "Алмаз" им. академика А.А. Расплетина, ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН, АО "НПП "Радиосигнал", GAGAR>N, HEX-TEAM) и высокой оценкой качества их подготовки.

Учебный вычислительный кластер

На кафедре был спроектирован и построен компактный вычислительный кластер, состоящий из 64-х одноплатных компьютеров семейства Raspberry Pi.

Данный кластер используется в рамках лабораторных практикумов по курсам «Параллельных вычисления» и «Низкоуровневое программирование».



*3D-модель расположения
вычислительных узлов кластера*



*Общий вид кластера.
Авторы А.Б. Вавренюк,
Т.И. Комаров, В.В. Макаров*

Виртуальные лаборатории

Виртуальные лаборатории – мировой тренд в обучении цифровому проектированию.

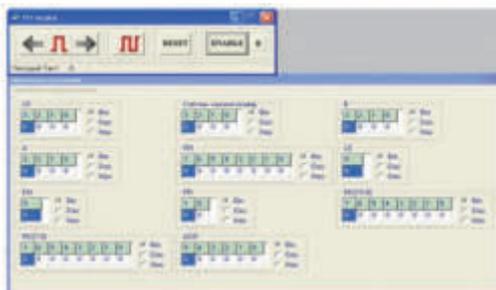


*Современное состояние учебной лаборатории
«Цифровая схемотехника»
Авторы: М.Н. Ехин, Г.Г. Новиков, А.А. Скитев, И.М. Ядыкин*

Это:

- универсализация учебных лабораторий (поддержка практикумов по смежным дисциплинам, единая учебная среда);
- сокращение затрат на обслуживание учебных лабораторий;
- повышение надежности оборудования за счет ограничения физического доступа к нему;
- гибкость в создании тестового окружения;
- наглядное представление результатов работы студента;
- обеспечение удаленного доступа для дистанционного выполнения лабораторных работ.

Виртуальный стенд, конфигурируемый пользователем, для проектирования учебного процессора на FPGA.
Автор: Б.Н. Ковригин



Виртуальный стенд для выполнения лабораторных работ по курсу «Микропроцессорные устройства и системы». Обеспечивает наглядное тестовое окружение для процессорного ядра, реализованного на FPGA. Предназначен для локального и удаленного выполнения лабораторных работ. Автор А.И. Стрелец

Лабораторный практикум по курсу «Технологии разработки цифровых устройств»

Лабораторный практикум по курсу «Технологии разработки цифровых устройств» выполняется студентами магистратуры на базе лаборатории «Цифровая схемотехника». В ходе выполнения учебных заданий студенты приобретают навыки разработки систем на кристалле, осваивают работу с современными средствами автоматизации проектирования, а также на практике исследуют работу стандартных видеоинтерфейсов. В ходе выполнения работ используется современная САПР фирмы Xilinx – Vivado HDL и отладочные стенды на базе системы на кристалле Xilinx Zynq 7000.

Курс состоит из двух частей. На первом этапе студенты осваивают инструменты проектирования, выполняя ряд несложных лабораторных работ, рекомендованных производителем САПР.

Во второй части курса обучающимся предлагается попробовать свои силы в разработке аппаратно-программной системы обработки видеоизображений – фактически упрощенной модели видеокарты. Каждый студент получает индивидуальное задание на проектирование аппаратного IP-блока. Этот блок, работая под управлением встроенного ARM процессорного ядра, выполняет формирование изображения и вывод его через стандартный видеоинтерфейс на монитор.

После успешного выполнения практикума каждый студент получает информацию о маршруте проектирова-



Отладочный стенд на базе системы на кристалле Xilinx Zynq 7000

ния встраиваемых систем, навыки использования одной из наиболее широко распространенных САПР и в дальнейшем может самостоятельно разрабатывать и реализовывать сложные высокопроизводительные аппаратно-программные системы обработки данных.

Научная работа на кафедре «Компьютерные системы и технологии»

Научная группа «Системное программное обеспечение» (руководители А.Б. Вавренюк и Т.И. Комаров).

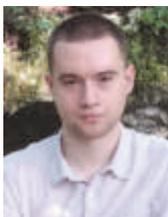
Сотрудники: Н.А. Чепик, Ю.А. Половнева.

Направления научной деятельности:

- Встраиваемые системы;
- Низкоуровневое программирование;
- Операционные системы;
- Параллельное программирование.



А.Б. Вавренюк



Т.И. Комаров



Н.А. Чепик



Ю.А. Половнева

Микроядерная операционная система

Операционные системы, которые сегодня являются наиболее распространёнными, построены на основе монолитного (либо модульного) ядра. Что это значит?

Монолитное ядро является, по сути, одной огромной программой, внутри которой соседствуют самые разные компоненты. Так, например, в едином адресном пространстве работают: драйвер сетевой карты, видеодрайвер и реализация файловой системы. Подобная архитектура является ар-

хаичной и служит причиной переусложнённости процесса разработки ядер, их недостаточной безопасности и надёжности.

На протяжении многих лет существует и противоположный подход к проектированию ядер ОС – микроядерный. Его идея состоит в том, что ядро должно выполнять лишь самые необходимые функции, а все прочие должны быть реализованы в виде отдельных программ уровня пользователя. Исторически микроядерные ОС были значительно менее производительными, но ряд исследований убедительно доказывают, что более низкая производительность микроядер является разрешимой проблемой.

Одним из исследовательских проектов, который хотелось бы воплотить в жизнь, является разработка собственного микроядра для современных аппаратных платформ на современном языке программирования. Это могло бы стать началом серьезных исследований в области разработки ОС и в будущем могло бы привести к появлению полноценной универсальной ОС с рядом уникальных особенностей.

Разработка функционального пакетного менеджера и дистрибутива Linux на его основе

Операционные системы являются достаточно консервативными программными продуктами. Наиболее успешные сегодня ОС построены на одинаковых принципах, которые появились достаточно давно и не претерпели особых изменений.

Практически все дистрибутивы Linux, по сути, – одинаковы. Монолитное (модульное) ядро Linux является основой, поверх которой реализуются одни и те же библиотеки и сервисы. Проблемы, которые имеют данные дистрибутивы, тоже, в принципе, являются схожими.

Может ли пользователь всегда иметь наиболее актуальную версию ОС, не боясь, что она сломается из-за обновлений? Может ли разработчик, сопровождающий пакет с некоторой программой, быть уверенным в том, что его пакет

всегда работоспособен, а все зависимости прописаны? Не сломается ли данный пакет при обновлении какой-либо библиотеки в ОС? Может ли пользователь иметь в системе несколько версий одной и той же программы или библиотеки? Может ли специалист в области кибербезопасности убедиться, что ОС не была скомпрометирована? Может ли ОС никогда не переустанавливаться заново? Можно ли легко восстановить состояние системы из небольшого файла конфигурации? Является ли конфигурация системы всегда воспроизводимой с точностью до бита? Перечень подобных вопросов может быть легко продолжен. Ответ на них обычно является отрицательным.

Современные исследования показывают, что при некотором развитии идей, заложенных в UNIX-подходе, возможна разработка функционального пакетного менеджера и дистрибутива ОС на его основе. Это может решить как обозначенные выше проблемы, так и многие другие.

По аналогии с функциональными языками программирования, где функции обычно являются «чистыми», т.е. всегда работают одинаково, функциональный пакетный менеджер обеспечивает подобную чистоту для всех пакетов в ОС.

Все пакеты устанавливаются в некоторое хранилище, по сути, независимо друг от друга, а система строится уже поверх него. Ломаются принципы UNIX, по которым строится иерархия файлов в ОС, но взамен появляется невероятная гибкость и надежность.

Подобных дистрибутивов в мире на сегодняшний день всего два, и они имеют ряд нефундаментальных проблем и ряд потенциальных направлений для улучшения.

В нашей стране подобные исследования пока не проводятся, а имеющиеся дистрибутивы являются классическими с точки зрения архитектуры и имеют все перечисленные выше проблемы. Учитывая специфику применения отечественных ОС, использование функционального подхода позволило бы в значительной степени упростить их эксплуатацию и сделать её намного более безопасной.

Научная группа «Перспективные цифровые технологии» (руководитель М.Н. Ехин).



М.Н. Ехин



А.А. Скитев

Сотрудники: А.А. Скитев, А.И. Стрелец. Деятельность связана с разработкой цифровой аппаратуры на ПЛИС и микроконтроллерах.

RISC-V Dozen – собственное процессорное ядро

Процессорная архитектура RISC-V в настоящее время переживает бурное развитие. В отличие от ARM или x86, RISC-V – это открытая архитектура, т.е. разработка ее реализаций не требует лицензирования и каких-либо дальнейших отчислений. В перспективе, RISC-V архитектура может выступать конкурентом ARM – основного процессорного ядра современных мобильных процессоров. Это – одна из причин, по которой во всем мире сейчас активно разрабатываются RISC-V процессоры. Причем как небольшими командами, так и такими крупными компаниями, как Western Digital (крупнейший производитель жестких дисков). Разработка подобных проектов поддерживается таким гигантом, как Google. «Ростех» в сотрудничестве с Yadro к 2025 г. планируют потратить на разработку отечественного RISC-V процессора 28 млрд рублей.

Разработка в НИЯУ МИФИ собственной реализации ядра RISC-V представляется хотя и трудоемкой, но вполне решаемой задачей. Студенты и выпускники кафедры 12 работают в крупнейших отечественных фирмах-производителях процессоров – АО МЦСТ, ЭЛВИС и др. и могут решать подобные задачи. В перспективе, наличие собственного, разработанного в университете процессора позволит вносить в него

дополнительные функциональные возможности, подстраивая систему под внутренние задачи и проекты университета.

На первом этапе идея состоит в разработке собственного процессорного ядра, способного работать, как минимум, на уровне существующих открытых реализаций. Разработка такого ядра возможна в рамках выполнения студентами бакалавриата и магистратуры кафедры выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций. В дальнейшем, данное ядро предлагается дорабатывать, расширяя наборы поддерживаемых инструкций, функциональные возможности. В конечном итоге планируется построение многоядерной супер-скалярной системы, способной эффективно выполнять параллельную обработку данных и конкурировать уже с коммерческими продуктами.

Среди перспективных направлений исследований кафедры – работы по реализации процессора с защищенным вариантом открытой архитектуры RISC-V. Технология защищенного процессора, являющегося альтернативой американской архитектуре Morpheus, была апробирована на кафедре на базе открытого процессорного ядра SCR1, разработанного российской фирмой Syntacore, и российского стандарта криптозащиты. С 2023 г. МИФИ вошел в состав Альянса RISC-V – объединения независимых разработчиков вычислительной техники и программного обеспечения на основе архитектуры RISC-V.

Научная группа «Интеллектуальная робототехника»
(руководитель Е.В. Чепин)

Деятельность связана с разработкой аппаратного и программного обеспечения для мобильных робототехнических комплексов. Сотрудники: К.Я. Кудрявцев, А.А. Дюмин, А.А. Гриднев, Т.И. Возненко, А.И. Петрова.

В настоящее время ведутся исследования по следующим направлениям:

- разработка опытных образцов робототехнических систем;
- разработка аппаратно-программной комплексной системы распознавания объектов с использованием видеoinформации и информации с лазерной измерительной системой;
- разработка принципов, алгоритмов и программного обеспечения для построения и корректировки трехмерных карт по информации, одновременно получаемой с наземных роботов и БПЛА;
- разработка алгоритмов отслеживания объектов в видеопотоке;
- разработка комплекса программно-аппаратных средств защиты управляющего программного обеспечения мобильных робототехнических систем от вредоносного ПО и других угроз.



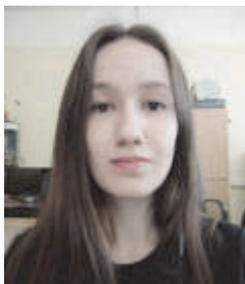
Е.В. Чепин



К.Я. Кудрявцев



А.А. Дюмин



А.И. Петрова



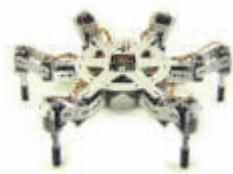
Т.И. Возненко



А.А. Гриднев

По проекту мобильный робот PatrolBot выполнены исследования и разработаны:

- система детектирования и авторизации человека по лицу с применением методов машинного обучения;
- клиент-серверная SLAM-система навигации мобильного робота;
- подсистема оптимального потокового вещания реального времени по беспроводному протоколу IEEE 802.11 (Wi-Fi);
- подсистема безопасности с разграничением прав доступа для клиент-серверной системы навигации мобильного робота;
- подсистема детектирования (с применением методов глубокого обучения) и сопровождения объектов в реальном времени для мобильных робототехнических устройств в условиях ограниченных вычислительных ресурсов;
- методика и ПО оценки качества набора обучающих данных для обучения глубоких сверточных нейронных сетей для детектирования объектов.

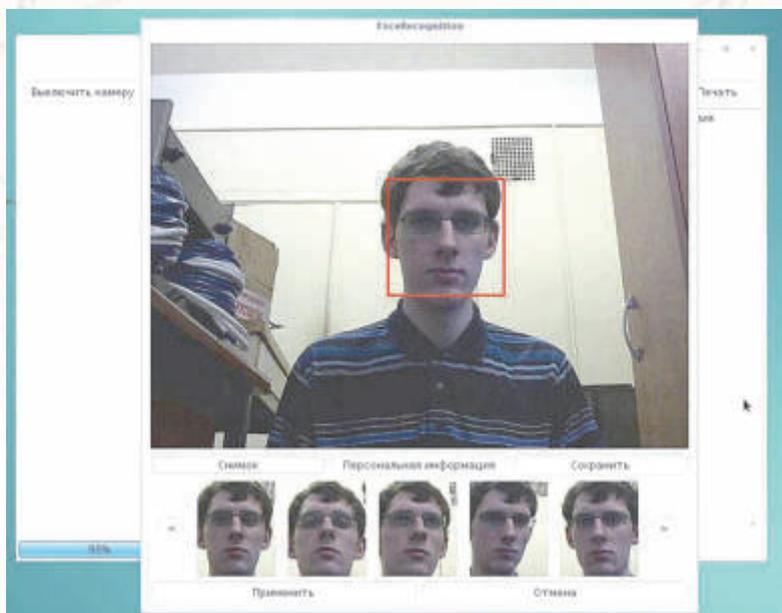


Роботы-разведчики Patrolbot Pioneer2 AT-MEPH, входящие в команду роботов

Робот-разведчик Hexapod Lynxmotion

По проекту Роботизированного инвалидного кресла (далее Кресло) выполнены исследования и разработаны:

- система многоканального управления мобильным робототехническим комплексом в реальном времени;
- система принятия решений по трем каналам входных данных: жесты, голос, BCI (Brain Computer Interface).



Пример настройки и обучения системы детектирования и авторизации человека по лицу с применением методов машинного обучения



Пример управления роботизированным инвалидным креслом с помощью жестов и ВСІ-интерфейса

Кресло было представлено на 6-й международной выставке реабилитационного оборудования ИНТЕГРАЦИЯ'17 (Москва) и Первом Российском форуме по ортопедии и реабилитационной технике в 2017 г. В июле 2017 г. Роботизированное инвалидное кресло было передано на клинические испытания в Научно-практический центр медико-социальной реабилитации инвалидов имени Л.И. Швецовой.



Проект «Кресло» на 6-й Международной выставке реабилитационного оборудования ИНТЕГРАЦИЯ'17



Пример считывания ЭМГ данных при жестикуляции

В настоящее время ведутся исследования и разработка подсистемы управления Креслом по данным частотных характеристик мышечных колебаний (данным ЭМГ); системы распознавания команд субвокализации, системы выборки обучающих данных для повышения точности и минимизации времени обучения детектирующих сверточных нейронных сетей.

Научная группа «Защищенные компьютерные технологии» (руководитель М.А. Иванов).

Сотрудники: И.В. Чугунков, М.М. Ровнягин, М.П. Григорьев.



М.А. Иванов и И.В. Чугунков



М.М. Ровнягин



М.П. Григорьев

Наиболее крупные выполненные проекты:

- Комплекс программных средств оценки качества генераторов псевдослучайных чисел, ориентированных на решение задач защиты информации (ЗИ);

- Комплекс программных средств (ПС) антивирусной защиты компьютерных систем специального назначения, функционирующих под управлением ОС МСВС (антивирусный сканер, антивирусный монитор, ревизор, ПС управления, ПС пополнения базы вирусных сигнатур, ПС пополнения базы эвристических признаков, антивирусные базы);

- Анализ защищенности вычислительных комплексов семейства Эльбрус, в том числе методом фаззинга;

- Сетевой шифратор 100G Ethernet – реализация параллельной архитектуры для выполнения криптографических преобразований сетевого трафика на FPGA.

В настоящее время ведутся исследования по следующим направлениям:

- скрытые криптографические каналы утечки информации в симметричных и асимметричных криптосистемах и методы защиты от них;

– современные техники проведения атак на компьютерные системы (Return-Oriented Programming (ROP), Jump-Oriented Programming, Blind ROP, Pure-Call Oriented Programming и др.); анализ тенденций их развития для опережающего совершенствования методов защиты;

– современные методы защиты от атак, основанных на эксплуатации уязвимостей ПО (Moving Target Defense, Control Flow Integrity и др.); анализ их достоинств, недостатков и ограничений; поиск путей повышения их эффективности;

– встраивание стохастических механизмовЗИ в схему процессора ЭВМ; анализ, макетирование существующих технических решений и поиск направлений повышения их эффективности;

– 2D и 3D алгоритмы стохастической обработки данных, ориентированные на реализацию с использованием гетерогенных суперкомпьютерных технологий, исследование их статистической безопасности;

– универсальная защита информации, пересылаемой по каналу связи (обнаружение и исправление ошибок, вызванных помехами в канале связи, с заданной вероятностью правильного приема; обеспечение секретности информации; имитозащита);

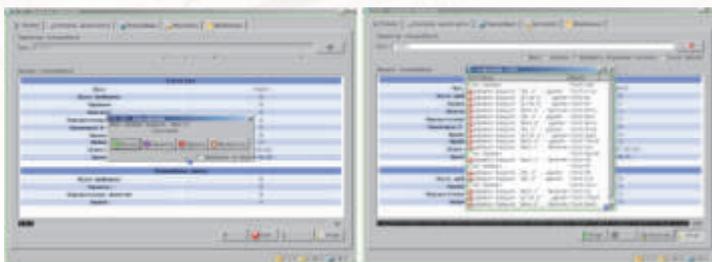
– генераторы псевдослучайных чисел (ГПСЧ), в том числе основанные на использовании 2D и 3D стохастических преобразований; целевое назначение ГПСЧ – внесение непредсказуемости в работу вычислительных систем и их элементов;

– методы защиты от реверс-инжиниринга; технологии Logic Encryption, Hidden Functions, N-variant Logic.

Результаты работ по этим направлениям защищены 15 патентами РФ на изобретения, неоднократно докладывались на Национальных суперкомпьютерных форумах (NSCF 2012, NSCF 2013, ..., NSCF 2019), а также на военно-техническом форуме «Армия 2023».



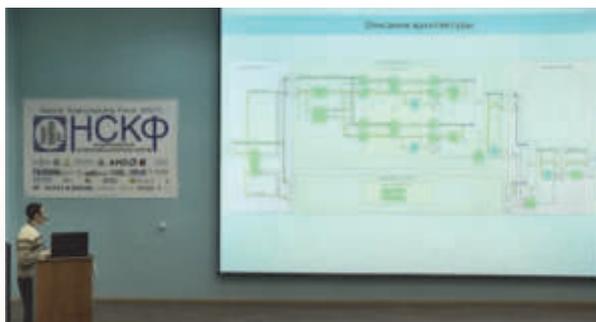
Студенты кафедры 12 Н.А. Мацук и А.Д. Чорняк – победители конкурса докладов молодежной секции международной конференции по защите информации RUSCRYPTO-2009

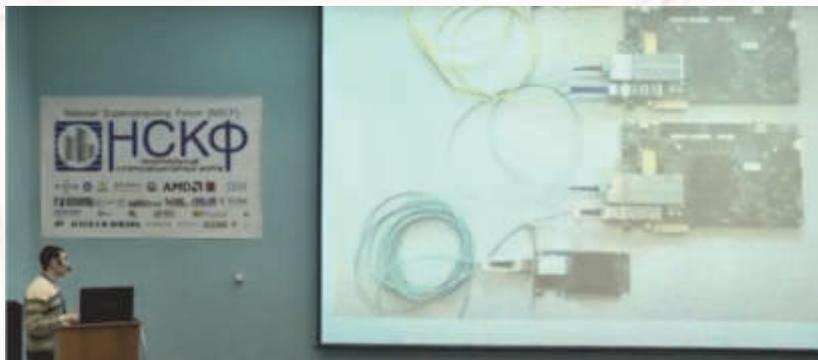


Антивирусный сканер для компьютерных систем, функционирующих под управлением ОС MSVC

В настоящее время на кафедре работают 28 человек: 12 штатных преподавателей, 12 преподавателей-совместителей и четыре сотрудника УВП. Средний возраст преподавателей – 36 лет.

Кафедра готовит бакалавров и магистров по направлению «Информатика и вычислительная техника». Подготовка в магистратуре осуществляется по программе «Защищенные высокопроизводительные системы и технологии».





Рослый Е.Б. выступает с докладом «Параллельная архитектура для выполнения сложных преобразований сетевого трафика на FPGA» на Национальном суперкомпьютерном форуме (НСКФ)

Кафедра № 12(29)

Управляющие интеллектуальные системы



Образована в 1969 году
В 2016 году вошла в состав кафедры № 12

Заведующие кафедрой _____

1969 – 1991



ХЕТАГУРОВ
Ярослав
Афанасьевич

1991 – 2002



ФЕДОСЕЕВ
Юрий
Николаевич

2002 – 2012



АТОВМЯН
Игорь
Оганович

2012 – 2016



ШУВАЛОВ
Виктор
Борисович

Кафедра № 29 «Автоматизированные системы управления» была образована в 1969 г. для обеспечения учебного процесса по подготовке инженеров-электриков по специальности 0646 «Автоматизированные системы управления (АСУ)».

Возглавить кафедру было поручено профессору Хетагурову Я.А., который выполнял эту работу, оставаясь Генеральным конструктором специализированных вычислительных комплексов в Центральном морском научно-исследовательском институте (п/я 3100, позже ЦНИИ «Агат»).

Кафедра была создана с целью подготовки специалистов, представляющих связующее звено между инженерами-электриками – разработчиками специальной аппаратуры и инженерами-математиками, т.е. специалистами по алгоритмизации производственных процессов и процессов управления.





Подводная лодка с бортовой системой управления стрельбой



Подводный пуск ракеты

Инженеров-электриков готовила кафедра № 12, из которой и выделилась кафедра № 29, штатный состав которой в первые годы своего создания составляли преподаватели и сотрудники, ранее работавшие на кафедре № 12.

По сравнению с подготовкой специалистов на кафедре № 12, кафедре № 29 необходимо было, сократив некоторые предусмотренные программами обучения на кафедре № 12 часы, организовать углубленное изучение специальных математических дисциплин и математического обеспечения АСУ, принципов построения технических средств АСУ и основ системного проектирования. Конечно, как и на других кафедрах МИФИ, обучение строилось на базе широкой физико-математической, общеинженерной и социально-гуманитарной подготовки. Этот принцип был положен в основу первых учебных планов кафедры и остается ведущим в настоящее время.

В процессе обучения студентов и развития практического опыта построения АСУ в нашей стране выявилась необходимость совершенствования учебного плана. Начало этой работы совпало с введением новой квалификации – «инженер-системотехник» по специальности АСУ. В 1975 г. новый план был утвержден Минвузом СССР, и в том же году кафедра полностью перешла на обучение студентов по этому плану.



Учебный план не был ориентирован на изучение конкретных типов АСУ; основную задачу подготовки специалистов кафедра видела в обучении их общим принципам системного подхода к проектированию, умению правильно и с системных позиций определять требования к элементам технического и алгоритмического комплекса, к какому бы конкретному типу АСУ они ни относились.

Особое внимание кафедра обращала на совершенствование самостоятельной работы студентов. Методика проведения лабораторных работ была построена таким образом, чтобы развивать творческое мышление студента, стимулировать его активное участие в исследовании той или иной схемы. Эффективным средством развития научной самостоятельности студента стала учебно-исследовательская работа: каждый студент в IX семестре выполнял УИР по индивидуальному заданию, которое требовало от него изучения дополнительной литературы, умения грамотно ставить задачу, выбирать метод исследования.



*Вайрадян А.С., д.т.н.,
профессор,
член-корреспондент
РАЕН, лауреат
Государственной премии*



Значок SKIB

Большую работу по привлечению студентов младших курсов в науку сыграло студенческое конструкторско-исследовательское бюро (СКИБ) (научный руководитель А.С. Вайрадян). Ежегодно там получали навыки самостоятельной инженерной работы более сорока студентов; была организована комната технического творчества в общежитии, приняты меры к развитию НИРС на младших курсах. Многие результаты

научной работы студентов в СКИБе были внедрены в учебный процесс: в лекции, в лабораторные практикумы. Оригинальные устройства, разработанные в СКИБе, неоднократно экспонировались на ВДНХ и других выставках, награждались медалями и дипломами.

Вместе с опытом подготовки специалистов рос авторитет кафедры и ее преподавателей. В издательствах «Высшая школа» и «Энергия» были изданы монографии, учебные пособия и учебники, рекомендованные Минвузом СССР; кафедре поручалась работа по анализу типового учебного плана и по созданию типовых программ основных дисциплин по специальности 220200 для всех вузов Советского Союза. Лабораторный практикум кафедры и учебный цикл «Надежность АСУ» были награждены медалями Выставки достижений народного хозяйства (ВДНХ СССР).

В начале 80-х годов под руководством профессора Я.А. Хетагурова (лауреат Ленинской премии и премии Совмина СССР, академик МАИ, Почетный профессор МИФИ, Кавалер Всемирного Ордена «Наука. Образование. Культура») на кафедре открывается отраслевая научно-исследовательская лаборатория Минсудпрома «Цифровая обработка сигналов». Заведующим лабораторией стал Ю.Г. Древш. В коллектив лаборатории входили Баранов А.Н., Вальков В.В., Зорин А.Л., Казанский А.В., Комехова Т.В., Миронова Л.Н., Силин М.Ю. и др. В задачи лаборатории входили разработка методов и создание средств гидроакустического обнаружения. Лаборатория активно сотрудничала с Акустическим институтом АН СССР, участвуя в исследовании бинарных структур Океана. В 1983 г. был создан и испытан на ПСТ-1346 «Нагорск» «Бортовой регистратор границ структур Океана», работающий в реальном масштабе времени.

В 1984 г. было разработано и испытано в черноморском рейсе НИС «Академик Вернадский» «Бортовое устройство ввода и отображения сигналов, поступающих с буйковых станций по радиоканалу». Буйковые станции были разработаны в Морском гидрофизическом институте (г. Севасто-

поль). Эта работа положила начало плодотворному сотрудничеству лаборатории с одним из ведущих разработчиков гидрофизической аппаратуры. В 1985 г. прошла испытания в 45-м Атлантическом рейсе НИС «Михаил Ломоносов» «Бортовая система обработки данных с зондирующего прибора «Комплекс-1». В 1986 г. получен патент на «Специализированный процессор стабилизации характеристик направленности антенной решетки в условиях качки». В этом же году создан и прошел испытания в Черноморском рейсе



*НИС Академик Вернадский
в Атлантике*

НИС «Михаил Ломоносов» «Мобильный стенд обработки и отображения информации, поступающей с буйковых станций в реальном масштабе времени». В 1987 г. был создан и прошел испытания в 35-м Атлантическом рейсе НИС «Академик Вернадский» «Многомашинный мобильный стенд».

Большое внимание кафедра уделяла вопросам технической диагностики вычислительных комплексов. Сотрудниками кафедры под руководством профессора Атовмяна И.О. (Заслуженный деятель науки и техники РФ, д.т.н., Почетный профессор МИФИ) были разработаны теоретические основы и методики проектирования программных средств контроля и диагностики цифровых вычислительных систем, работающих в реальном масштабе времени. В цифровых управляющих системах рассматриваемого типа впервые в практике страны наряду с аппаратно-программным оперативным контролем были предложены средства программной диагностики. Коллективом кафедры совместно с НИИ Промышленного министерства были разработаны и внедрены программные средства контроля и диагностики двухмашинных вычислительных комплексов автоматизирован-





ных систем управления военного назначения, в частности, систем, установленных на первых отечественных авианесущих кораблях «Киев» и «Минск».



Авианесущий крейсер «Минск»

В 80-е годы одним из существенных научных направлений на кафедре являлось участие в создании Автоматизированной Системы Сейсмического Контроля (АССК) – под руководством д.т.н. профессора, лауреата Государственной премии Вайрадяна А.С. Данная система была предназначена для контроля за испытаниями ядерных вооружений сейсмическими методами. В рамках этой работы были разработаны несколько версий комплексов программ, предназначенных для обработки данных, поступающих от сейсмических датчиков из состава действовавших радиосейсмических лабораторий (РСЛ). Основной целью работы этих комплексов программ было обнаружение, идентификация и определение координат источников, а также оценка параметров сигналов.

Большое внимание кафедра уделяла медицинской тематике. Первой серьезной работой в этом направлении стало решение важной задачи распознавания для медицинской диагностики. Еще в 80-х годах были выполнены важные исследования и успешно разработана автоматизированная система формирования диагностических заключений (АСФДЗ) по сцинтиграммам печени на основе их описания. В основу системы был положен новый алгоритм распознавания на базе структурных методов распознавания. Впоследствии результаты опытной эксплуатации АСФДЗ показали, что качество диагностики сцинтиграмм передней проекции печени находится на уровне диагностирования высококвалифицированного врача.



Позже была выполнена большая часть важных исследований по разработке и внедрению в клиническую практику метода диагностики первичных и вторичных опухолей с помощью радиоизотопного корпографа (РИК-01) и построению агрегированных заключений по оценкам экспертов, данным диагностического автомата и результатам информационного поиска.

На базе Всероссийского Онкологического Научного центра (ВОНЦ) в 1983–1988 гг. сотрудниками кафедры были разработаны системы, широко используемые в научных исследованиях диагностических отделений для поддержки принятия решения. Разумеется, разработка подобных систем была бы невозможна без анализа информационных потоков, сбора и систематизации данных, построения объемных и сложных по структуре баз данных и информационных хранилищ. Существенный вклад в разработку этих систем внесли Вайрадян А.С., Челышев М.Н., Петухов М.Н., Золотухина Е.Б., Ковалевский С.С. Эти работы были продолжены и позднее. Стоит упомянуть, например, систему расчета дозных полей для отделения лучевой топометрии и клинической дозиметрии, созданную в 1991–1993 гг., а также систему, предназначенную для поддержки принятия решения врача-анестезиолога непосредственно в процессе проведения хирургических операций, успешно внедренную в 1995–1997 гг. Наиболее важную роль в этих работах сыграли Петухов М.Н., Дашковский Ю.А., Сергеев М.С., Юкин В.В. Работы кафедры с диагностическими отделениями ВОНЦ позволили совершить качественный скачок и выйти на более широкий круг задач автоматизации. Следующим шагом являлось создание Единой автоматизированной истории болезни для ВОНЦ в период с 1990 по 1992 г. Эти работы проводились под руководством Петухова М.Н. В столь сложный проект были вовлечены многие ведущие сотрудники кафедры, аспиранты и студенты. Особенно большой вклад в успешное завершение этого проекта внесли Золотухина Е.Б.,

Дашковский Ю.А., Угринович Н.В., Поляков А.В., Неплохов Ю.В., Юкин А.А., Грецкий Ю.В.

Глубокие исследования проводились и проводятся сотрудниками кафедры в области криминалистики, в частности, методики определения подлинности рукописного текста, а также выявления важных для следственных действий признаков авторов текста. До соответствующих подразделений МВД СССР (МВД России) доведены важные модификации уже существующих методик для автоматизации работы эксперта-почерковеда.

У истоков этих работ в 1978–1982 гг. под руководством Чельшева М.М. стояли Подласов В.С., Пчелинцев И.П., Кулик С.Д., Бинько М.Б., Грекова Т.И. и Игнатъев С.Ю. От МИФИ непосредственно руководил этими исследованиями Чельшев М.М., а от соответствующего подразделения МВД СССР – Ковшов В.К., Лютов В.П.

Основополагающей работой в этом направлении для распознавания изображений стало решение важной задачи распознавания для классификации скеннограмм. Эту задачу в короткие сроки решил Чельшев М.М., который в 1976 г. успешно защитил диссертацию «Исследование некоторых вопросов построения распознающих систем для решения задач медицинской диагностики по материалам радиоизотопного скеннирования» на соискание ученой степени кандидата технических наук. В этой работе Чельшев М.М. представил результат как программной реализации классификатора в кодах ЦВМ М-220 и на языке Алгол-60, так и в виде аппаратной реализации в виде специализированной ЦВМ (распознающего автомата).

Накопленный Чельшевым М.М. опыт разработки эффективных алгоритмов распознавания скеннограмм в области медицины позволил затем успешно разработать и внедрить в практику работы экспертов-криминалистов алгоритмы распознавания рукописного почерка преступника.

В 1986 г. в СССР под руководством Чельшева М.М. и Кулика С.Д. при их непосредственном участии совместно со

специалистами МВД СССР (Лютов В.П., Кузнецов В.В., Стариков Е.В. и др.) завершился важный этап по автоматизации учетов криминалистических объектов, выполненных полиграфическим способом. Группа успешно выполняет необходимые исследования, связанные с разработкой и исследованием ФИПС специального назначения для различных криминалистических объектов. Это направление с 1989 г. активно и очень успешно развивает Кулик С.Д.

К 90-м годам научная группа полностью овладела технологией быстрого и результативного выполнения стоящих перед ней научно-технических задач. В сжатые сроки были разработаны специализированные автоматизированные информационные системы криминалистического назначения для обеспечения безопасности нашей страны. Так в 1991–1992 гг. по заданию НИЛ-6 ВНИИ МВД СССР была успешно создана система «Ling» (Кулик С.Д., Лавренов М.Ю., Кулик (Зуева) Т.И.) и разработано специальное программное средство на языке Си для быстрой разработки оконного интерфейса для человека-оператора с возможностью его встраивания в программное обеспечение информационных систем криминалистического назначения (Богословских А.Б.).



*Челышев М.М., к.т.н.,
ведущий научный
сотрудник*

Важным шагом явилось создание специальной автоматизированной системы для ГИЦ МВД СССР в период с 1990 г. по 1993 г. Эти работы проводились под руководством Челышева М.М. и Кулика С.Д. В столь сложный проект были вовлечены многие ведущие сотрудники научной группы, инженеры, аспиранты и студенты. Особенно большой вклад в успешное завершение этого проекта внесли Кулик С.Д., Смирнов Ю.В., Лавренов М.Ю. Алгоритм распознавания, который разработали Челы-



шев М.М., Кулик С.Д., Смирнов Ю.В. для этой системы, обладал характеристиками, на порядок лучшими, чем другие аналогичные алгоритмы распознавания, известные в то время.

В последнее время научная группа под руководством Кулика С.Д. при его непосредственном участии совместно со специалистами МВД России успешно решала важнейшие задачи для обеспечения эффективности работы подразделений МВД России.

Серьезное внимание уделяется исследованию и применению нейронных сетей. Практические результаты работы кафедры в области криминалистики и исследований нейронных сетей подтверждаются победами и призами студентов кафедры на конкурсах студенческих работ и выставках технического творчества молодежи (научный руководитель профессор Кулик С.Д.)

По основным научным направлениям в 70–80-е годы был получен ряд важных результатов, которые можно рассматривать как серьезный вклад в дело повышения обороноспособности страны:

- создана интегрированная система имитационного моделирования для решения задач создания и сопровождения вычислительных комплексов, работающих в контуре управления ракетным оружием подводных лодок;



*Кулик С.Д.,
д.т.н., профессор*



*Медаль «За успехи
в научно-техническом
творчестве»*



НТТМ - 2012

Награды студентов

- разработаны и испытаны в акватории Атлантического океана специализированные вычислительные комплексы, решающие задачи по обнаружению малошумных подводных лодок фазированными антенными решетками;
- разработаны и внедрены программные комплексы для обработки сейсмических сигналов и расчета координат и мощности подземных ядерных взрывов на полигонах зарубежных стран.

В направлении, связанном с диагностикой вычислительных систем, были:

- разработаны теоретические основы и методики проектирования программных средств контроля и диагностики для систем реального времени;
- созданы и внедрены средства контроля и диагностики неисправностей для бортовых вычислительных комплексов атомных подводных лодок и авианесущих кораблей ВМФ СССР.

В области надежности систем были созданы и опробованы оригинальные методики оценки и расчета характеристик надежности сложных информационно-вычислительных систем с различными видами резервирования.



В подвижном пункте управления ракетным комплексом (д.т.н., профессор, Почетный профессор МИФИ Древис Ю.Г.)

СКИБ-2 проводил научно-исследовательские работы по созданию видеотерминальных комплексов, ориентированных на решение широкого класса задач. Результатом проведенных исследований явилась разработка методики рационального проектирования и применения растровых систем отображения ин-

формации для автоматизированных систем реального времени. На базе этой методики был создан набор базовых модулей отображения цветной графической информации серии ГИД и ряд специализированных систем на их основе, активное участие в разработке которых в разное время принимали Бочков А.В., Зубков В.И., Кормаков А.Е., Лясковский Ю.П., Невзоров Ю.Ю., Фетисов В.В., Цапко О.Н., Чучкин В.И., Шувалов В.Б. и др.

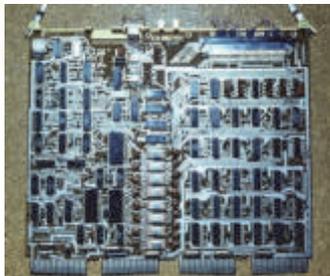
Одним из важных итогов работы явилось создание специализированного цветного графического терминала ГИД-1МЦ с соответствующим программным обеспечением, который с 1983 года серийно выпускался Уральским электромеханическим заводом и использовался в составе СЦВМ «Планета-3» в системе сейсмического контроля за ядерными испытаниями. ГИД-1МЦ был одним из первых отечественных цветных растровых видеотерминалов. Модуль ГИД-АПР, разработанный для микро-ЭВМ «Электроника-60», был запущен в мелкосерийное производство. На его базе были созданы различные системы: рабочая станция руководителя вуза РАСТР-1, административный информационно-справочный терминал «АИСТ», система автоматизации фотонабора ДИАФОРМ и др. Следует отметить, что использование разработанных устройств отображения информации позволило впервые в стране решить задачу автоматизации фотонабора сложных формул для полиграфических фотонаборных автоматов.

По результатам проведенных исследований было защищено пять кандидатских диссертаций, а в 1986 г. коллектив разработчиков был удостоен премии Минвуза СССР за лучшую научную работу.

Эти разработки демонстрировались на зарубежных выставках, были награждены 18 медалями ВДНХ СССР. Научным руководителем СКИБ-2 был д.т.н. профессор Вайрадян А.С., а после его кончины – лауреат премии Совета Министров СССР, кандидат технических наук, доцент Чучкин Владимир Игоревич.



Видеотерминал ГИД-1МЦ



Модуль ГИД-АПР



Выставка в г. Лейпциге



Выставка в г. Загребе



Видеотерминал на ВДНХ



Рабочая станция РАСТР-1 на ВДНХ

Силами сотрудников кафедры была создана и внедрена в 85-ю медсанчасть 3-го Главного Управления Минздрава СССР первая в СССР система массового профилактического медицинского осмотра студентов (научный руководитель д.т.н., профессор Вайрадян А.С.).

В начале 90-х годов в России стали интенсивно развиваться и внедряться новые информационные технологии, кафедра сумела быстро откликнуться на новые потребности науки и техники. Был разработан новый учебный план, а кафедра в 1991 г. получила новое название «Управляющие интеллектуальные системы».

Одной из важных научных работ, которой была занята кафедра в 90-е годы, было участие в создании системы коллективного пользования МИФИ. Система коллективного пользования ЭВМ (СКП) Московского инженерно-физического института представляла собой комплекс технических, программных, учебно-методических и организационных средств, предназначенных для обеспечения внедрения современной вычислительной техники в учебный процесс, научно-исследовательскую работу и управление вузом. Работа выполнялась по постановлению Государственного комитета СССР по науке и технике с целью обработки типовых решений и направлений использования отечественной вычислительной техники в системе Министерства высшего и среднего специального образования СССР.

В рамках сотрудничества с НПО «Оптика» и Красногорским механическим заводом в 1991 г. прошел испытания созданный на кафедре опытный образец «Системы управления установкой измерения функций рассеяния» для настройки оптических систем.

Работы по цифровой обработке информации продолжаются и в настоящее время.

Осенью 2001 г. группа сотрудников МИФИ представила в ЦНИРТИ 4-канальный макет сбора радиочастотных данных, с помощью которого была продемонстрирована и подтверждена возможность применения цифровой обработки радиолокационных сигналов и правильность принципов, заложенных при построении системы.

К концу 2005 г. был изготовлен блок для рабочего комплекта аппаратуры. В ходе работы были применены инженерные решения, которые позволили достичь требуемых в

техническом задании параметров при тройном сокращении объемов аппаратуры. Наладка и тестирование были завершены в мае 2006 г., блок был успешно принят, а 26 июня 2007 г. состоялся запуск космического аппарата с цифровой системой обработки данных и управления на борту, разработанной в МИФИ.



Подготовка к старту ракеты с цифровой системой обработки данных и управления на борту, разработанной сотрудниками кафедры



Отладка бортовой системы цифровой обработки данных (доцент, к.т.н. Заева М.А.)

С начала 90-х годов кафедра активно сотрудничала с Министерством по чрезвычайным ситуациям Российской Федерации. Первой совместной работой стала разработка автоматизированной обучающей системы аварийно-спасательных формирований МЧС РФ. Ее успешная реализация позволила приступить к решению более сложных задач, и в 1995 г. на кафедре создается Отраслевая лаборатория МЧС РФ «Экспертные системы по оценке прогнозов ЧС» (научный руководитель к.т.н., доцент Федосеев Ю.Н., Почетный работник высшего и профессионального образования РФ). Сотрудниками лаборатории была разработана автоматизированная система по оценке качества прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Это позволило провести двухгодичный международный эксперимент по оценке точности и достоверности прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. В ходе эксперимента была создана база данных прогнозов ЧС и реальных собы-

тий. Анализ полученной информации позволил выделить группу лидеров среди источников прогнозов, в качестве которых выступали как организации, так и частные лица, использующие нетрадиционные методы прогнозирования.

Уникальный опыт специалистов кафедры в информационных технологиях и в системах реального времени позволил выполнить ряд успешных проектов в финансовой сфере по созданию систем, «критичных для бизнеса» (business critical). Прежде всего, это системы для оперативной под-



***Петухов М.Н.,
к.т.н., доцент,
руководитель
работ***



***Алфимов Р.В.,
к.т.н., ведущий
разработчик***

держки принятия решений при проведении финансовых операций, позволяющие всего за несколько секунд получать и обрабатывать тысячи параметров из разнородных источников как внутри банка, так и внешних. Требования к надежности таких систем сопоставимы с требованиями к системам реального времени.

В период с 1996 по 2001 гг. научная группа кафедры под руководством к.т.н. доцента кафедры Петухова М.Н. выполнила разработку и внедрила нескольких автоматизированных систем для Центрального Банка России: АС поддержки валютных операций; АС поддержки операций с ценными бумагами США и Германии, АС поддержки операций с драгоценными металлами, систему контроля за прохождением сообщений S.W.I.F.T. Разработка велась с использованием передовых технологий таких продуктов, как PowerBuilder, Oracle. В работе активное участие принимали к.т.н. доцент кафедры Золотухина Е.Б., к.т.н. доцент кафедры Алфимов Р.В., ведущий инженер Красникова С.А.



*Красникова
Светлана
Анатольевна*



*Золотухина Е.Б.,
к.т.н., зам.
руководителя работ*



*Лаврентьев В.С, к.т.н.,
доцент, автор курса
по базам данных*

Опыт применения СУБД Oracle в проектах автоматизации деятельности в банковской и финансовой сфере лёг в основу курса кафедры по базам данных. К.т.н., доцент кафедры Лаврентьев Валерий Сергеевич на протяжении многих лет сопровождал курс, дополняя его и адаптируя для использования самых современных версий программного продукта.

Большое внимание кафедра уделяла разработке систем с открытым программным кодом и проведению работ по развитию концепции создания высоконадежной отечественной вычислительной среды с высокой защищенностью. Это особенно актуально в свете решений Правительства РФ и Президента о переходе государственных структур к повсеместному использованию преимущественно свободного программного обеспечения отечественной разработки. Один из таких продуктов – СУБД NuTech, автором и разработчиком которой является д.т.н., профессор Ковалевский С.С. СУБД была рекомендована как прототип Национальной Про-



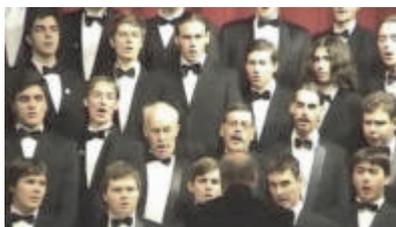
*Ковалевский С.С.,
д.т.н., профессор,
академик РАЕН,
разработчик
СУБД NuTech*

граммной Платформы. Кафедрой разработан ряд учебных курсов, посвященных СУБД НуTech и внедренных в учебный процесс.



Юбилей кафедры. Фото 2004 г.

Многие наши преподаватели, будучи признанными профессионалами в области информационных технологий и схемотехники, также имеют прекрасные хобби. Ю.Г. Древец много лет поёт в мужском хоре МИФИ и является одним из авторов неофициального гимна мифистов. Сергеев М.С. увлекается дайвингом, участвовал в съемках фильмов в качестве водолаза.



Ю.Г. Древец, д.т.н., профессор



На встрече выпускников в год 70-летия МИФИ



Сергеев М.С., к.т.н.

Конечно, годы перестройки не могли не отразиться на учебной и научной работе коллектива (как, впрочем, и на жизни многих университетов и институтов). Значительно сократился научный штат, промышленность перестала интересоваться наукой, научно-исследовательские институты, работающие в сфере информационных технологий, стали гораздо «экономнее» расходовать средства, практически не оставляя их на договорные работы с ВУЗами.

Изменения в сфере образования коснулись и учебных вопросов, и организационной структуры вузов. С 2011 г. стали больше уделять внимания бакалавриату и магистратуре. Произошли структурные изменения в МИФИ. В 2016 г. в рамках оптимизации было проведено укрупнение кафедр, и наша кафедра совместно с кафедрой № 36 была присоединена к кафедре № 12. Мы вернулись на кафедру № 12 в качестве сектора 29, сохранив свой коллектив и продолжив учебный процесс.

При переходе на новые стандарты высшего образования кафедра сохранила обучение по программе специалитета. Мы по-прежнему уверены в важности инженерной профессии. Таковы наши традиции и наши сегодняшние устремления. Кафедра готовит инженеров по специальности

09.05.01 – Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения, специализация «Автоматизированные системы обработки информации и управления специального назначения». Кроме того, кафедра подготовила учебные планы и программы для обучения магистров, и начала их обучение по направлению 09.04.01 – Информатика и вычислительная техника (программа «Защищенные автоматизированные системы обработки информации и управления»).



Сектор 29 в 2020 году

На кафедре продолжает работать студенческое конструкторско-исследовательское бюро СКИБ-2. Один из последних реализованных проектов для сайта университета: разработка 3D-тура для проведения виртуальных экскурсий по территории НИЯУ МИФИ.



Виртуальный тур по МИФИ (<https://tour.mephi.ru/>)

В сотрудничестве с партнёрами кафедры принимала участие в создании уникальных систем для газотранспортной отрасли в рамках проектов автоматизации ведения паспортной информации, оперативной документации и отчетности объектов газового хозяйства магистральных трубопроводов, автоматизации работы с картографическими материалами (2003–2020 гг.). Сотрудники кафедры принимали участие в проекте тиражирования многоуровневой информационной подсистемы формирования и сопровождения технологических схем газотранспортного предприятия и интеграционного взаимодействия информационно-управляющей системы предприятия.

Научно-исследовательская и инженерная деятельность сотрудников кафедры продолжает открывать новые горизонты. Лаборатория цифровой обработки сигналов (руководитель – доцент Заева М.А.) в 2019 г. разработала уникальную многоканальную аппаратуру для сбора информации о поведении аппаратных подсистем твердотельных накопителей – ТНИ (англ. Solid State Drive – SSD) в различных штатных и нештатных ситуациях, что позволяет применять ее как для проведения испытаний микросхем контроллеров и устройств SSD, так и для формирования рабочей конструкторской документации.



*Тестовая станция
для отладки SSD*



*Прибор для исследования
быстропротекающих
процессов в жидкостях*

В интересах лаборатории механики жидкостей Института проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН в 2021 г. разработан многоканальный измерительный блок для исследования быстропротекающих процессов в жидкостях.

Активно развиваются отношения с ЦНИРТИ им. академика А.И. Берга (входит в АО Концерн ВКО «Алмаз-Антей»). В настоящее время на базе лаборатории ведется разработка и наладка макета цифровой аппаратуры нового поколения.

Подготовка студентов базируется на большом научном и практическом опыте кафедры, полученном в ходе выполнения реальных проектов по созданию систем и программно-аппаратных комплексов для различных отраслей народного хозяйства и оборонно-промышленного комплекса. Этот опыт находит свое отражение и в учебных пособиях по курсам кафедры. Например, в 2023 г. у доцента Березкина Е.Ф. вышли два пособия «Надежность и техническая диагностика систем» и «Основы теории информации и кодирования», а в 2024 г. профессор Древис Ю.Г. опубликовал пособия «Проектирование систем специального назначения» и «Основы системного анализа». В том же году доцент Евстифеев А.А. опубликовал пособие «Программирование на языке высокого уровня Java».

Большое внимание уделяется изучению современных инструментальных и программных средств реализации проектов. На старших курсах в рамках прохождения производственной практики и выполнения научно-исследовательских работ студенты участвуют в реальных проектах,



*Выпускники кафедры 2011 г.
после вручения дипломов*



*Автомонов А.Б.,
выпускник кафедры 2012 г.,
инженер-программист в ЦЕРН*

что позволяет подготовить их к успешной работе на предприятиях реального сектора экономики, где применяются автоматизированные системы обработки информации и управления. Непрерывное развитие и распространение IT-технологий делает специалистов в области автоматизированных систем обработки информации как никогда востребованными на рынке труда.



2014 г.



2018 г.



2019 г.



2022 г.

Защита дипломов



Кафедра № 12(36)

Информационные системы и технологии



Образована в мае 1977 года

В 2016 году вошла в состав кафедры № 12

Руководство кафедры _____

Заведующие кафедрой

1977 – 1983



ДЕМЬЯНЕНКО
Дэви Михайлович

1983 – 1999



ЧАЛЫЙ
Виктор Дмитриевич

1999 – 2011



ПАНФЕРОВ
Виктор Васильевич

Первые заместители заведующего кафедрой

2011 – 2015



ШУМИЛОВ
Юрий Юрьевич

2015 – 2016



КУДРЯВЦЕВ
Константин Яковлевич

В мае 1977 г. в МИФИ на факультете «Кибернетика» была создана кафедра «Вычислительные измерительные системы», которая в 1995 г. была переименована в кафедру «Информационные технологии».

Базой для создания новой кафедры послужила научно-исследовательская лаборатория «ПШ ЭВМ» («Практическая Школа ЭВМ»), созданная на два года раньше (в 1975 г.) на факультете «Кибернетика» по инициативе декана факультета «К» Демьяненко Деви Михайловича. Идея создания подобной лаборатории была поддержана главным инженером Учебного центра вычислительной техники (УЦВТ) МИФИ Суманеевым В.А.

В качестве одной из главных задач, поставленных перед лабораторией ректором МИФИ Колобашкиным Виктором Михайловичем, была актуальная задача обучения компьютерной грамотности всех сотрудников института (независимо от занимаемой должности). И, в первую очередь, это касалось профессорско-преподавательского состава и сотрудников трех факультетов: факультета теоретической и экспериментальной физики («Т»), факультета автоматики и электроники («А») и факультета технической физики («Ф»).

Актуальность этой задачи вытекала из необходимости более эффективного использования существующих вычислительных мощностей УЦВТ в учебном процессе и научных исследованиях. Следует отметить, что к этому времени УЦВТ располагал несколькими довольно мощными ЭВМ серии ЕС ЭВМ.

В 1975 г. за лабораторией «ПШ ЭВМ» была закреплена одна комната на первом этаже корпуса «Д» и подвальное помещение главного корпуса, которое было переоборудовано под класс. В этом классе проводились теоретические занятия, а практические занятия – на вычислительных машинах в УЦВТ. В практической школе обучение шло по двум направлениям: «Основы языка Фортран» (ПШ-1) и «Язык Ассемблер и прикладной пакет «Примус» (ПШ-2). Занятия проводились с группами по 25 человек, с цикличностью полтора месяца. Первыми преподавателями, которые вели занятия со слушателями ПШ ЭВМ, были: к.т.н., доцент Демьяненко Деви Михайлович, к.т.н., доцент Соловьев Леонид Сергеевич, ст. преподаватель Асрибеков Вадим Артемьевич,

ст. преподаватель Терентьева Людмила Степановна, ст. инженер Ульянина Марина Николаевна, к.т.н., м.н.с. Иванов Владимир Михайлович, к.т.н., доцент Завьялова Лидия Петровна.

За два года работы ПШ-1 и ПШ-2 в лаборатории прошли обучение более 400 преподавателей и научных сотрудников всех факультетов, включая ряд преподавателей и сотрудников факультета «К», открыв им дорогу к практическому использованию вычислительной техники. Практическую Школу ЭВМ окончили: ректор МИФИ, д.ф.-м.н., профессор Колобашкин Виктор Михайлович, декан факультета «А», д.т.н., профессор Шальнов Александр Всеволодович, декан факультета «Ф», д.т.н., профессор Конопленко Всеволод Павлович, все преподаватели кафедр «Физика» и «Математика» и многие другие преподаватели и сотрудники.



*Практическая
школа
ЭВМ МИФИ,
3-й выпуск,
сентябрь 1976 г.*

Подготовку по программам ПШ-1 и ПШ-2 проходили также и преподаватели физики многих вузов страны. Эта работа велась кафедрой совместно с факультетом повышения квалификации преподавателей физических вузов СССР. Обучение в ПШ ЭВМ прошли: д.ф.-м.н., профессор Азербайджанского инженерно-строительного института Низаметдинова М.А., заведующий кафедрой физики Днепропетровского Государственного университета, к.ф.-м.н., доцент Моисеенко В.Н., доцент Ташкентского политехнического инсти-

тута, к.ф.-м.н. Абидов М.А., доцент Иркутского политехнического института, к.ф.-м.н. Гарифиллина Л.А., заведующие кафедрами физики большинства отделений МИФИ, заведующие кафедрами физики Борисоглебского, Балашовского, Челябинского и Энгельсского военных училищ и многие другие.

В 1977 г. приказом по Министерству высшего и среднего специального образования СССР на базе этой лаборатории была создана кафедра «Вычислительные измерительные системы» (ВИС). Первым заведующим кафедрой стал Демьяненко Деви Михайлович. Кафедра продолжала обучение слушателей в ПШ-1 и ПШ-2, и в том же году была набрана на первый курс группа студентов из 25 человек. Кафедра создавалась сразу как профилирующая по специальности 0102 «Прикладная математика», так как в эти годы стала остро ощущаться потребность в специалистах по прикладной математике, но со специализацией в области измерительной техники. Подтверждением этому была хозяйственная тематика кафедры, выполняемая в рамках научно-исследовательской работы. С 1975 по 1995 г. преподаватели и сотрудники кафедры вели много хозяйственных тем и, в том числе, совместно с другими кафедрами института. Сотрудники кафедры участвовали (совместно с кафедрой «Автоматика») в хозяйственном с Институтом океанологии, научным руководителем темы по кафедре «Автоматика» был д.т.н., профессор Виктор Михайлович Плужников, а в рамках кафедры «Вычислительные измерительные системы» научным руководителем по этой теме был к.т.н., доцент Демьяненко Д.М., зам. руководителя – к.т.н., доцент Ульянина М.Н., а ответственным исполнителем – старший инженер кафедры Порфирьева А.Н.

Сотрудники кафедры неоднократно принимали участие в рейсах научно-исследовательского судна «Академик Курчатов». Перед сотрудниками кафедры в рамках этих научных рейсов ставились разные задачи: обработка средствами мини-ЭВМ ЕС 1010 океанографических данных для исследо-

вания турбулентности в океане, сопряжение микро-ЭВМ «Электроника-60» с измерительным комплексом, разработка и написание различных программных средств обработки поступающей измерительной информации в реальном времени и программ управления аппаратурой. В работах по хозяйственной тематике с Институтом океанологии принимали участие и другие сотрудники кафедры: ст. инженер Семин Евгений Иванович и молодые специалисты инженер Ерофеев Анатолий Юрьевич и инженер Морозов Игорь Михайлович. Кроме работ с Институтом океанологии на кафедре велись и другие научные исследования. Доцент кафедры, к.т.н. Соловьев Леонид Сергеевич руководил научной группой, которая занималась вопросами разработки автоматизированных обучающих систем. Основными исполнителями в этой группе были ст. инженер Меньшов Валерий Николаевич, ст. инженер Корзин Борис, инженеры Сапронов



Виталий и Анисимов Виктор. Кроме руководства научной группой, доцент Соловьев Л.С. вел научную работу с Институтом проблем управления (ИПУ) АН СССР по исследованию эффективного применения гибридных вычислительных систем ГВС-100 и Solartron при проектировании протонных ускорителей. Эта работа велась совместно с кафедрой электрофизических установок (каф. № 14).



Коллективный выезд сотрудников кафедры за город

В 1979 г. ряды сотрудников кафедры пополнились к.т.н., ст. преподавателем Сухановым Андреем Алексеевичем, который в 1980 г. был избран по конкурсу на должность доцента кафедры. С первых дней появления на кафедре он принимал активное участие во всех делах и научных направлениях работы кафедры. После прихода на кафедру он исполнял обязанности заместителя заведующего кафедрой по учебной работе (на время зарубежной командировки доцента Соловьева Л.С.), был заместителем заведующего

кафедрой по научной работе и ответственным исполнителем по хозяйственным работам с филиалом Института атомной энергии (ФИАЭ) им. И.В. Курчатова и с Научно-исследовательским химико-технологическим институтом (НИХТИ), был руководителем научной группы «Микропроцессоры и микропроцессорные системы». В составе этой научной группы в разное время, начиная с 1979 г., работали по различной хозяйственной тематике: ст. инженер Семин Евгений Иванович, инженер Власенок Александр Витальевич, инженер Чернов Александр Николаевич, инженер Русначенко Леонид Аркадьевич, инженер Мосеев Виталий Витальевич и др.

В рамках работ с ФИАЭ им. И.В. Курчатова кафедра участвовала в выполнении цикла научных исследований в области автоматизации физического эксперимента средствами вычислительной техники. Для этих целей в отделе автоматизации ФИАЭ им. И.В. Курчатова, которым сначала руководил с.н.с., к.т.н. Соколов Михаил Павлович, а позже к.ф.-м.н. Смирнов Юрий Александрович (выпускник факультета «Т»), было собрано большое количество мини-ЭВМ типа СМ-4 и крейтов КАМАК. Эти средства должны были составить обрамление физической установки «Токамак», на которой предполагалось получить первую в мире управляемую термоядерную реакцию, с целью автоматизации процессов подготовки установки к запуску и автоматизации сбора и обработки информации, поступающей в процессе работы установки.

В 1983 г. кафедра осуществила первый выпуск специалистов. В этом же году по конкурсу на пост заведующего кафедрой № 36 был избран доктор технических наук, профессор Чалый Виктор Дмитриевич.

В 1995 г. кафедра изменила свой первоначальный профиль и получила новое название – «Кафедра информационных технологий».



Выпускники кафедры 1985 г.

Особое внимание на кафедре всегда уделялось состоянию лабораторных практикумов. В первые годы работы кафедры лабораторные практикумы проводились на машинах серии ЕС и СМ-4. С 1988 г. на кафедре в лабораторных практикумах использовались персональные компьютеры различных модификаций, обновление средств вычислительной техники проводилось каждые 2–3 года.



Компьютерный класс кафедры 2008 г.

В 1999 г. по конкурсу заведующим кафедрой избран декан факультета «Кибернетика», к.т.н., доцент Панферов Виктор Васильевич.

При нем на кафедре сложились следующие научные направления.

- Теоретические и прикладные исследования в области системного программного обеспечения.
- Информационные технологии в области идентификации объектов, оптимизации процессов и явлений, теории игр, информационных потоков и др.
- Теоретические и прикладные исследования по построению статических, динамических и стохастических математических моделей объектов, систем и явлений.
- Системный анализ технических, научных, производственных, экологических, экономических, физических и других типов задач.
- Математическое и программное обеспечение компьютеров, компьютерных систем и сетей ЭВМ.
- Исследования по возможности использования Wavelet-анализа для идентификации динамических объектов.

Внедрение результатов исследований проводилось в Институте океанологии АН СССР, ИАЭ им. И.В. Курчатова, ФИАН СССР, ИЯИ АН СССР, НИИ им. М.В. Келдыша, НИИ АС, ЦНИИАТОМИНФОРМе, ВИСХОМе, АвтоВАЗе (г. Тольятти), НИХТИ, МЭИ, МАИ и др.

В 2011 г. при поддержке ФГУП «ЦНИИ ЭИСУ» кафедра № 36 встала на новый этап развития и получила название «Информационные системы и технологии».

Первым заместителем заведующего кафедрой в 2011 г. был назначен доктор технических наук, профессор Шумилов Юрий Юрьевич.

Учебные лаборатории кафедры были оснащены современным оборудованием, при этом часть техники была спроектирована и разработана силами студентов и сотрудников кафедры. В рамках учебного процесса студенты полу-



чали знания и навыки, необходимые для ведения работ на современном научно-техническом уровне.



*Многоцелевой
мультимедийный
компьютерный класс
каф. № 36,
соответствующий
мировому уровню (2014 г.)*

Основное направление учебной деятельности – подготовка бакалавров и магистров в области разработки аппаратно-программных комплексов. Итоги набора студентов на 2011/2012 учебный год показали существенное повышение конкурса на право проходить обучение на обновленной кафедре.

Выпускники кафедры работали на государственных предприятиях, в научных центрах, коммерческих структурах, в зарубежных фирмах.

С участием кафедры был создан и успешно функционировал Молодежный Инжиниринговый центр (МИЦ), в котором студенты, аспиранты и выпускники выполняли проекты в области информационных технологий.

Было разработано и запатентовано уникальное средство защиты мобильного телефона от прослушивания, а также созданы дополнительные средства защиты мобильных устройств от вирусов, спама, хищения информации.



Демонстрация разработки программного средства защиты от прослушивания телефонных переговоров для мобильных устройств на Mobile World Congress 2014 (Барселона) министру связи и массовых коммуникаций России Никифорову Н.А.

Разрабатывалась система для диагностики заболеваний желудочно-кишечного тракта, содержащая миниатюрную одноразовую капсулу со встроенной видеокамерой и передатчиком информации. Капсула с видеокамерой проходит весь желудочно-кишечный тракт, делает видеозапись и передает изображения на считывающее устройство.

Изображения со считывателя обрабатываются программным обеспечением, которое разработано в сотрудничестве с ведущими врачами-эндоскопистами. С помощью программы полученные кадры в полуавтоматическом режиме анализируются врачом.



Демонстрация проекта ИЦ «Эндоскопическая капсула «Ландыш» Президенту России В.В. Путину во время его визита в НИЯУ МИФИ 22.01.2014



Разработка «ОКО» – современный инструмент мониторинга психофизического состояния человека на основе анализа зрительной активности. Это очки с одной или двумя камерами и специальное ПО для анализа данных, поступающих с устройства. Обработка данных проводится с применением облачных вычислений, а результат выдается пользователю в информативном и понятном виде для дальнейшего анализа. Все материалы и компоненты подобраны таким образом, что очки имеют удобный и легкий корпус и не имеют проводов (данные исследования передаются по беспроводным каналам). Все это делает очки комфортными для пользователя при использовании их в маркетинговых или медицинских исследованиях, тестированиях, интервью.

Разработка «Майский жук» – это портативный беспилотный летательный аппарат, построенный на схеме квадрокоптера. Отличительной особенностью решения является его высокоинтеллектуальная «начинка».

Мультикоптер облетает исследуемую местность по заданным координатам и собирает необходимую информацию: о состоянии окружающей среды, проводит аэросъемку и прочее. Вертолетом можно управлять и с помощью ПК. Все данные по беспроводным каналам передаются в режиме online на специальную станцию обработки. С помощью датчиков, расположенных на «Майском жуке», команда специалистов следит за полетом и при необходимости принимает решения о корректировке курса и задачах для устройства.

В 2015 г., после перехода Шумилова Ю.Ю. в другой вуз, руководителем кафедры стал к.т.н., доцент Кудрявцев Константин Яковлевич.

Область профессиональной деятельности выпускников кафедры включала:

- разработку прикладного и системного программного обеспечения высокой сложности, включая программирование в ядре операционной системы;



- разработку математических моделей информационных систем, основанных на достижениях дискретной математики, теории классификаторов, теории игр, фракталов и детерминированного хаоса;
- создание баз данных и геоинформационных систем;
- создание аппаратных средств информационных систем на микроэлектронной базе с применением цифровой схемотехники.

09.02.2016 приказом НИЯУ МИФИ № 40/3 кафедра № 36 вместе с кафедрой № 29 в ходе реорганизации структуры вуза была присоединена к кафедре № 12.

Кафедра № 22

Кибернетика

Образована в 1963 году



Заведующие кафедрой _____

1963 – 1986



КУЗИН
Лев
Трофимович

1986 – 1997



ОНЫЦКИЙ
Борис
Николаевич

1997 – 2010



СИНИЦЫН
Сергей
Владимирович

2010 – наст. время



ЗАГРЕБАЕВ
Андрей
Марковьянович

Введение

Прошедший 2023 г. вошел в историю науки как год 75-летия кибернетики, а также еще нескольких, связанных с кибернетикой юбилейных событий – 100-летием со дня рождения основателя Института кибернетики АН УССР академика В.М. Глушкова и 95-летием со дня рождения профессора Л.Т. Кузина, создавшего 60 лет назад (22.06.1963 г.) в МИФИ (ныне НИЯУ МИФИ) первую в СССР кафедру «Кибернетика», где была начата подготовка специалистов по самым суперсовременным направлениям кибернетики и искусственного интеллекта.

Историческим фактом утверждения кибернетики как науки считается публикация в 1948 г. книги Н. Винера «Кибернетика, или управление и связь в животном и машине», в которой впервые отражены вопросы управления. В СССР эта книга была издана только через 10 лет, в 1958 г., так как идеи кибернетики пробивались с большим трудом через жаркие научные и идеологические сражения, тем не менее, благодаря таким ученым как А.И. Берг, А.А. Ляпунов,





А.Н. Колмогоров и др., в 1959 г. при Президиуме АН СССР был организован Научный Совет по комплексной проблеме «Кибернетика», а кибернетические идеи стали активно проникать в область науки и техники, в результате чего сформировался широкий спектр разнообразных теоретических и прикладных направлений кибернетики.

Практически одновременно в СССР возникла актуальная проблема подготовки специалистов в области кибернетики для базовых отраслей народного хозяйства и оборонного комплекса на основе использования научного и образовательного опыта ведущих научно-исследовательских коллективов и вузов страны. В этот период (1955–1959 гг.) в МИФИ кафедрой «Вычислительные математические устройства» (современное название «Компьютерные системы и технологии», №12) заведовал один из самых известных ученых в области теории управления, д.т.н., профессор В.В. Солодовников, который привлек к преподавательской работе нескольких талантливых молодых ученых, занимавшихся исследованиями в области технической кибернетики, среди которых был и д.т.н., профессор Л.Т. Кузин, эффективно работавший в оборонной промышленности.

История кафедры «Кибернетика» берет свое начало с 22 июня 1963 г., когда на основании Приказа по МВ и ССО СССР (от 29 июля 1962 г.) и письма Главного управления инженерно-технических вузов (от 16 апреля 1963 г. № 8039-1327) кафедра «Вычислительные математические устройства» была преобразована в две кафедры: «Электронные вычислительные машины» (№12) и «Управляющие электронные вычислительные машины» (№22), которая затем по инициативе заведующего кафедрой д.т.н., профессора Л.Т. Кузина была переименована в кафедру «Кибернетика», что стало более точно отражать ее фактическую область деятельности. В настоящее время кафедра «Кибернетика» вместе с кафедрой «Компьютерные системы и технологии» входят в состав Института интеллектуальных кибернетических систем НИЯУ МИФИ.



К 50-летию кафедры «Кибернетика» в 2013 г. в издательстве «Радиотехника» была издана коллективная монография «Кибернетика: годы, люди, события» (под редакцией Г.В. Рыбиной), в состав авторского коллектива которой вошли ведущие ученые в области кибернетики, информатики и искусственного интеллекта, посвятившие кафедре значительную часть своей научно-педагогической деятельности (В.Э. Вольфенгаген, Н.Г. Волченков, А.В. Горбатов, М.В. Горбатова, А.И. Гусева, О.А. Мишулина, Г.В. Рыбина, С.В. Сеницын, В.И. Скворцов, М.И. Смирнов, Н.В. Федоров, А.А. Храмов, Б.А. Щукин). В этой книге подробно освещены основные этапы развития учебно-научной деятельности кафедры и отдельных лабораторий, проводится анализ важнейших событий с 1963 г., рассматриваются особенности научной кибернетической школы профессора Л.Т. Кузина и научных школ профессоров Б.А. Щукина, В.А. Горбатова, В.Э. Вольфенгагена, Г.В. Рыбиной.

К 60-летию кафедры «Кибернетика» в 2023 г. в издательствах «Радиотехника» и «Научтехлитиздат» были подготовлены два специальных выпуска журналов «Информационно-измерительные и управляющие системы» (№ 2) и «Приборы и системы. Управление, Контроль, Диагностика» (№ 6), полностью посвященных научной кибернетической школе кафедры и включающих современные работы научно-преподавательского коллектива по актуальным направлениям кибернетики, информатики и искусственного интеллекта. Во вводной части каждого юбилейного выпуска приводилась краткая характеристика истории кафедры, основных направлений исследований, полученных результатов и достижений научных школ.

Используя материалы коллективной монографии и дополняя их особенностями учебно-научной деятельности кафедры за последние 10 лет, ниже в хронологическом порядке дается общий анализ 60-летней истории кафедры «Кибернетика» с позиций комплексной оценки результатов создания, становления и развития основных направлений



научной кибернетической школы – одной из первых и самых известных в СССР и России.

1. Кафедра «Кибернетика» в период становления кибернетики как области научных знаний (период 1963–1970 гг.)

Кибернетика и задача подготовки кадров. В начальный период становления кибернетики было сформулировано много различных точек зрения на основные цели и задачи кибернетики, в частности, академик А.И. Берг как главный организатор и вдохновитель кибернетики в СССР считал, что основной задачей является повышение эффективности деятельности человека во всех случаях, когда ему необходимо осуществлять управление, т.е. изначально определял кибернетику как науку о целенаправленном управлении сложными динамическими системами или развивающимися процессами.

В дальнейшем сформировался достаточно широкий спектр разнообразных теоретических и прикладных направлений кибернетики, а сам термин стал постепенно приобретать междисциплинарный универсальный характер, вследствие чего академиком А.И. Бергом было предложено разбить все кибернетические исследования на следующие три составные части: *общую или теоретическую* кибернетику, включающую математические модели управления и представляющую собой по сути математическую или физико-математическую дисциплину; *техническую* кибернетику, областью которой является техническая реализация различных сложных объектов (робототехника), разработка технических комплексов и систем управления техническими объектами; *прикладную* кибернетику, объединяющую различные направления (медицинская кибернетика, биологическая кибернетика, экономическая кибернетика, военная кибернетика и др.).

В начале 1960-х гг. МИФИ стал одним из первых ведущих вузов страны, где была начата подготовка специалистов по теоретической и технической кибернетике, и с этой целью



по приглашению заведующего кафедрой «Вычислительные математические устройства» д.т.н., профессора В.В. Солодовникова на кафедру пришло несколько талантливых молодых ученых (А.М. Батков, Л.Т. Кузин и К.А. Пупков), имевших опыт работы в научно-исследовательских коллективах оборонной промышленности. Во главе с А.М. Батковым быстро сформировалась новая научная группа исследователей, специализировавшихся в области теории автоматического управления (А.Н. Староверов, Е.В. Седых, Б.А. Щукин, О.А. Мишулина, В.М. Александров, А.А. Аглинцев), составившая основу лаборатории «Теория автоматического управления» (ТАУ).

После преобразования в июне 1963 г. кафедры «Вычислительные математические устройства» в две кафедры – «Электронные вычислительные машины» (№ 12) и «Управляющие электронные вычислительные машины» (№ 22), заведовать вновь созданной кафедрой № 22 был приглашен Л.Т. Кузин, молодой 35-летний ученый, только что защитивший докторскую диссертацию, автор изданной в 1962 г. монографии «Расчет и проектирование дискретных систем управления». Л.Т. Кузин после окончания Горьковского (ныне Нижегородского) государственного университета (1951 г.) длительный период работал в оборонных исследовательских институтах, где занимался проектированием и внедрением больших сложных технических систем, а по совместительству вел преподавательскую работу в МИФИ на кафедре № 12.

Начальный этап становления кафедры (период 1963–1965 гг.). В начальный период становления новой кафедры №22 большую роль в формировании кадрового состава и учебных планов кафедры сыграли Л.Н. Плужников и А.Н. Староверов, поскольку Л.Т. Кузин до 1965 г. заведовал кафедрой по совместительству, продолжая работать в промышленности, поэтому Л.Н. Плужникову как заместителю заведующего кафедрой по учебной работе приходилось решать все административные и учебные вопросы. Лидером и



душой коллектива, несомненно, являлся А.Н. Староверов, бессменный парторг кафедры с 1963 г. по 1984 г., участник Великой Отечественной войны, человек с большим жизненным опытом, который в соавторстве с А.М. Батковым для новой кафедры подготовил первое учебное пособие «Автоматическое управление с помощью вычислительных машин», изданное в МИФИ в 1964 г. В июне 1964 г. состоялся первый выпуск молодых специалистов кафедры № 22 (председатель ГЭК Н.Ф. Лавров, секретарь ГЭК В.М. Александров). Первый на кафедре диплом был защищен А.Д. Начинкиным (руководитель Ю.П. Летунов). Из первого выпуска для работы на кафедре были оставлены пять человек (М.А. Киселева, И.Д. Салмин, Г.М. Сергиевский, В.С. Стрижевский, С.Г. Тимохин), а из выпуска 1965 г. – А.А. Илюхин, причем почти все из них затем долгие годы проработали на кафедре в должности доцентов.

Становление кафедры: накопление учебно-научного потенциала (период 1965–1970 гг.). По инициативе Л.Т. Кузина, приступившего в 1965 г. к активной работе в качестве заведующего кафедрой, было осуществлено переименование кафедры №22 в кафедру «Кибернетика», что в соответствии с новым названием кафедры обязывало заниматься самыми актуальными и перспективными проблемами теоретической и технической кибернетики, исходя из базовых принципов отечественной кибернетической научной школы, определенных в работах академика А.И. Берга.

В лаборатории «ТАУ» под руководством А.М. Баткова проводился комплекс работ по исследованию систем автоматического управления, в результате чего авторским коллективом (В.М. Александров, О.А. Мишулина, А.Н. Староверов, Б.А. Щукин) была подготовлена книга «Методы оптимизации в статистических задачах управления», вышедшая в издательстве «Машиностроение» в 1974 г., затем все члены коллектива защитили первые на кафедре кандидатские диссертации, а А.М. Батков – докторскую диссертацию. В последующие годы д.т.н., профессор А.М. Батков заведовал

кафедрой в МАИ, был начальником главного управления Минавиапрома СССР, Президентом общества авиационистов.



Л.Т. Кузин, заведующий кафедрой «Кибернетика» (1963–1986)

За выдающиеся заслуги в авиационной промышленности А.М. Баткову присуждены Ленинская и Государственная Премии СССР. Заведующему кафедрой «Кибернетика» д.т.н., профессору Л.Т. Кузину, также проработавшему более 15 лет в этой области, в 1972 г. в составе авторского коллектива была присуждена Государственная Премия СССР за серию инженерных монографий «Техническая кибернетика. Теория автоматического регулирования» (под редакцией д.т.н., профессора В.В. Солодовникова), вышедших в издательстве «Машиностроение» в 1967 г.

Активное развитие общей теории сложных систем и повсеместное использование термина «кибернетика» как обобщающего для всех системных исследований и разработок, а также надвигающаяся эпоха автоматизированных систем управления (АСУ) и участие кафедры в разработке АСУ «Кунцево» (научный руководитель академик В.М. Глушков, директор Института кибернетики АН УССР) требовали решения новых актуальных задач, связанных с развитием и



использованием на практике кибернетических моделей и методов исследования больших систем. Прежде всего – это теория графов, сетевое планирование и управление, теория массового обслуживания, теория игр, дискретные методы оптимизации, распознавание образов и т.д. Поэтому Л.Т. Кузин, обладавший широким кругом связей в промышленности и научной сфере, направил усилия коллектива кафедры на решение самых актуальных задач по освоению и развитию кибернетических моделей и методов, что нашло свое отражение в расширении тематики хозяйственных научно-исследовательских работ (НИР) и постановке новых курсов лекций, которые в дальнейшем составили основу учебного плана новой специальности «Прикладная математика», в рамках которой кафедра «Кибернетика», одной из первых в СССР, приступила к подготовке инженеров-математиков по новейшим направлениям кибернетики, информатики и вычислительной техники.

На кафедре начали осваивать сетевое планирование, комбинаторику, методы оптимизации, теорию автоматов и распознавание образов. Одной из первых НИР нового направления стала работа по распознаванию образов, которую вели А.А. Аглинцев и В.С. Стрижевский, защитившие затем кандидатские диссертации на основе полученных результатов. Важно отметить, что работы по АСУ на кафедре «Кибернетика» начались задолго до того, как в стране была провозглашена программа широкого строительства кибернетической индустрии, т.к. еще в 1964 г. начались совместные работы с Кунцевским механическим заводом, на базе которого создавалась АСУ «Кунцево». Результаты этой НИР были отражены в соответствующих разделах технического задания на создание АСУ «Кунцево» на базе ЭВМ Минск-32 для Кунцевского механического завода.

В начале 1967 г. кафедрой «Кибернетика» был заключен важный хозяйственный договор на проведение НИР с НИИ Мосстрой Главмосстроя, тематика которого включала целый комплекс задач, связанных с управлением транспортом в боль-



шом городе с использованием методов статистического моделирования (зам. руководителя НИР В.Ф. Евсеев, Р.Е. Борохович), расчетом и анализом сетевых графиков (Б.Н. Белов, И.В. Анисимова, В.И. Скворцов), планированием производства и транспортировки асфальта на объекты дорожного строительства (И.Д. Салмин). Работы по договору продолжались несколько лет и были успешно внедрены в структуру Главмосстроя.

В период 1967–1970-х гг. произошло существенное увеличение численного состава кафедры «Кибернетика», так как ежегодно по распределению удавалось оставить лучших выпускников, многие из которых впоследствии защитили кандидатские диссертации и стали преподавателями кафедры (С.А. Вязьмин, А.Б. Преображенский, К.Г. Николаев, А.В. Кузовкин, Б.А. Ожогин, В.В. Панферов, В.И. Скворцов, В.В. Черняев, Н.А. Строганова), многие из которых долгое время работали на кафедре. Наряду с молодыми специалистами на кафедру были приглашены уже состоявшиеся ученые и преподаватели Г.Н. Поваров, В.А. Горбатов, Е.А. Ерохин, Ю.И. Клыков, А.Н. Старостина, поскольку в связи с переходом на новую учебную специальность «Прикладная математика» возникла острая необходимость в постановке новых курсов.

Г.Н. Поваров был уже известным ученым, математиком, являлся автором фундаментальных работ по теории переключательных схем по истории и философским проблемам кибернетики, внесшим значительный вклад в развитие и пропаганду кибернетики, философии и методологии этой науки. Именно под редакцией Г.Н. Поварова вышли переводы на русский язык классической книги Н. Винера «Кибернетика, или управление и связь в животном и машине» (два издания). В 1977 г. вышла в свет науковедческая монография Г.Н. Поварова «Ампер и кибернетика», переведенная в дальнейшем на венгерский и чешский языки.

Особое место на кафедре «Кибернетика» занимала научная группа Ю.П. Летунова (Ю.М. Афанасьев, Э.Ф. Емельянов,



А.А. Илюхин, А.П. Киселев, Э.Л. Критьян, А.И. Крысанов, А.М. Плахотишин, В.А. Русаков). Под руководством Ю.П. Летунова на кафедре разрабатывались вероятностные аналого-дискретные вычислительные машины серии «Граф». ЭВМ «Граф-1» была выставлена на ВДНХ СССР в павильоне «Вычислительная техника», а основной исполнитель А.М. Плахотишин был награжден золотой медалью ВДНХ «За достижения в народном хозяйстве». ЭВМ «Граф-2» экспонировалась на Международной выставке «ЭКСПО-70» в Японии. Разработчики электронных устройств (Э.Ф. Емельянов, А.А. Илюхин, Ю.П. Летунов, А.М. Плахотишин и др.) получили авторские свидетельства на изобретения, награждены серебряными и бронзовыми медалями ВДНХ СССР. Успех работ научной группы Ю.П. Летунова стал основой для начала исследований в области сетевых технологий, т.к. в стране уже функционировали сети, связывающие стратегически важные объекты на территории СССР и обеспечивающие централизованную обработку информации со спутника. По инициативе Л.Т. Кузина аспирантом В.А. Русаковым был начат цикл исследований в этой новой области, завершившийся позднее защитой диссертации в 1986 г. под руководством Ю.П. Летунова (к.т.н., доцент В.А. Русаков до сих пор работает на кафедре).

Таким образом, на рубеже 1960-х и 1970-х гг. на кафедре «Кибернетика» был создан высококвалифицированный научно-педагогический коллектив, владевший современными кибернетическими методами, способный решать сложные задачи совершенствования управления в самых различных областях и обеспечивать качественно новую подготовку специалистов по специальности «Прикладная математика». Начали формироваться учебно-научные направления, как правило, оформлявшиеся в виде отдельных научных групп или учебно-научных лабораторий, закладывались основы специализаций кафедры в рамках специальности «Прикладная математика».



*Первый преподавательский состав кафедры «Кибернетика»
(конец 60-х – начало 70-х)*

Далее, в контексте научной кибернетической школы МИФИ кратко рассматриваются базовые научные направления кафедры «Кибернетика».

2. Базовые научные направления кафедры: становление, развитие и современное состояние (по периодам с 1971 по 2024 гг.)

Направление «Математические основы кибернетики» (период 1971–1990 гг.). Для подготовки специалистов по новейшим направлениям кибернетики Л.Т. Кузин в 1973 г. представил свое видение структуры кибернетики, которое он опубликовал в первом томе учебного пособия «Основы кибернетики» (М.: Энергия, 1973). Л.Т. Кузин рассмотрел три главных направления исследований в области кибернетики – «Математические основы кибернетики», «Основы кибернетических моделей» и «Специальные и прикладные вопросы кибернетики», ориентируя тем самым кафедру на широкую математическую подготовку будущих киберне-

тиков. Поэтому разработанные на кафедре новые учебные программы подготовки студентов по специальности «Прикладная математика» точно соответствовали предложенной Л.Т. Кузиным структуре кибернетики.

Блок дисциплин «Математические основы кибернетики» включал следующие учебные курсы: вероятностные основы кибернетики (теория вероятностей, математическая статистика, теория информации и кодирования, теория марковских процессов); методы оптимизации и численные методы; методы дискретной математики (теория множеств и общая алгебра, математическая логика, теория алгоритмов, теория автоматов, общая теория графов, комбинаторное исчисление, математическая лингвистика).

Блок дисциплин «Основы кибернетических моделей», посвященный прикладным задачам кибернетики и используемым для их решения математическим методам, был разделен на три группы: управление



*Д.т.н., профессор Л.Т. Кузин,
основатель научной
кибернетической школы
МИФИ*

управление вероятностными моделями (теория массового обслуживания и надежности, теория игр и статистических решений, распознавание образов); управление моделями систем автоматического регулирования (анализ и синтез непрерывных во времени систем, анализ и синтез дискретных во времени систем, самонастраивающиеся системы); управление дискретными моделями (управление с помощью графов, управление с помощью автоматов, лингвистическое управление).

Третье направление – «Специальные и прикладные вопросы кибернетики» еще не было четко определено, так как в 1960-х гг. только зарождались новые научные дисципли-



ны, которые оформились позднее, поэтому Л.Т. Кузин к числу таких дисциплин отнес: теорию больших систем, теорию искусственного разума (интеллекта), основы информационного обеспечения, алгоритмизацию процессов управления, проектирование автоматизированных систем управления. Однако, уже во втором томе двухтомника «Основы кибернетики», изданного в 1979 г. и посвященного основам кибернетических моделей, Л.Т. Кузин отводит значительное место, в частности, моделям искусственного интеллекта (глава 17).

Все научные исследования в начале 1970-х гг., проводившиеся в рамках НИР, были направлены на решение актуальных прикладных задач, связанных, главным образом, с предприятиями оборонного комплекса. Большое внимание уделялось математическому моделированию – основному методу технической кибернетики. На кафедре имелась современная по тем временам аналоговая вычислительная машина МПТ-9, которая позволяла моделировать системы нелинейных дифференциальных уравнений путем ручной коммутации аналоговых блоков интегрирования, суммирования и нелинейных преобразователей. Ведущим специалистом по аналоговому моделированию на МПТ-9 был аспирант Б.А. Щукин (ныне профессор кафедры). Простейшие аналоговые вычислители МН-7 использовались в лабораторном практикуме студентов. Функциональные возможности аналоговой вычислительной техники были ограничены моделированием динамики систем, описываемых системой дифференциальных (разностных) уравнений, а для проведения исследований в рамках НИР использовалась цифровая вычислительная техника, «машинное время» на которую выделялось на предприятиях-заказчиках.

В этот период в кибернетике стали активно развиваться новые научные направления, связанные с прикладными задачами в экономике, производстве, связи. Быстрое развитие вычислительной техники потребовало вести активную разработку программного обеспечения универсальных ЭВМ.



За рубежом и в СССР были сделаны первые шаги к разработке моделей и методов искусственного интеллекта. В 1970-х гг. коллектив, занимавшийся классическими проблемами управления, распался – некоторые сотрудники ушли с кафедры, а другие включились в новые исследования, связанные с алгоритмическим обеспечением оптимизационных задач, что определялось практическими потребностями рациональной организации производства продукции, транспортных перевозок, разработкой оптимальных графиков выполнения работ.

Исследования по этому направлению велись преподавателями кафедры (И.Д. Салмин, С.Г. Тимохин и др.) в рамках совместных хоздоговорных НИР с Главмосстроем, Первым строительно-монтажным трестом, Опытным конструкторским бюро автоматики (ОКБА) Минхимпрома СССР. В результате в 1970 г. И.Д. Салмин, а позднее в 1976 г. С.Г. Тимохин успешно защитили кандидатские диссертации. Научные исследования в области математических основ кибернетики продолжались на кафедре и в 1980-е гг., и под руководством С.Г. Тимохина была защищена кандидатская диссертация О.А. Забоевой.

Подготовка студентов по специальности «Прикладная математика» потребовала перестройки учебного плана и разработки новых учебных курсов. Сначала для подготовки специалистов была определена специальность 0608 – «Электронные вычислительные машины», которая была унаследована от кафедры «Вычислительные математические устройства». Принципиальная перестройка учебной программы подготовки специалистов привела к переходу на специальность 0647 «Прикладная математика» со специализациями «Математическое обеспечение автоматизированных систем управления» и «Математическое обеспечение ЭВМ».

По математическим основам кибернетики в начале 1970-х гг. был поставлен целый ряд новых учебных курсов, среди них: «Вероятностные основы кибернетики» (О.А. Ми-



шулина); «Математическая статистика» (А.А. Аглинцев, О.А. Мишулина, А.Б. Преображенский); «Численные методы» (С.Г. Тимохин); «Методы оптимизации» (Л.Т. Кузин, А.А. Александров, О.А. Мишулина, И.Д. Салмин); «Теория информации и кодирования» (Е.А. Ерохин). Прикладные задачи кибернетики и математические методы их решения излагались в курсах: «Статистический анализ систем автоматического управления» (А.Н. Староверов); «Синтез оптимальных систем автоматического управления» (А.М. Батков, О.А. Мишулина); «Основы расчета дискретных систем автоматического управления» (Л.Н. Плужников); «Исследование операций» в рамках курса «Организация и планирование НИР» (Б.Н. Белов, Ю.П. Летунов, Л.Н. Плужников, И.Д. Салмин); «Теория массового обслуживания» (Г.М. Сергиевский); «Теория надежности. Метод статистических испытаний» (В.Ф. Евсеев); «Алгоритмизация производственных процессов» (В.С. Стрижевский, Б.Б. Бобков, И.Д. Салмин).

В общей совокупности за период 1964–1983 гг. для методической поддержки учебных дисциплин, направленных на изучение теоретических основ и прикладных задач кибернетики, преподавателями кафедры (А.М. Батков, А.Н. Староверов, Л.Н. Плужников, Л.Т. Кузин, Б.Н. Белов, О.А. Мишулина, В.И. Скворцов, С.Г. Тимохин, А.А. Илюхин, И.Д. Салмин, Е.А. Ерохин) в МИФИ издано 12 учебных пособий. В последние годы высокий уровень преподавания на кафедре «Кибернетика» отдельных дисциплин дискретной математики поддерживался доцентами И.Д. Салминым, А.А. Илюхиным, О.А. Мишулиной, П.П. Порешиним, а затем новым поколением преподавателей, защитивших диссертации – доцентами М.А. Коротковой (1986 г.), А.Н. Тихомировой (2001 г.), А.Г. Трофимовым (2008 г.), П.А. Шапкиным (2010 г.), работающими в настоящее время на кафедре.

Направление «Информационное и математическое обеспечение АСУ» (период 1971–1990 гг.). 1970-е гг. стали временем значительного подъема и дальнейшего развития кибернетики и вычислительной техники в нашей стране. В



этот период кафедры «Кибернетики» МИФИ оказалась в гуще событий, на переднем крае подготовки остро необходимых стране специалистов, создания новых систем управления и программных инструментальных средств.

В Минсредмаше СССР была организована отраслевая комиссия по математическому обеспечению АСУ, которую возглавил профессор Л.Т. Кузин, а ученым секретарем комиссии стал В.В. Панферов – будущий декан факультета «Кибернетика». Комиссия совместно с институтом ЦНИИ Атоминформ осуществляла методическое руководство по созданию АСУ на предприятиях отрасли. Регулярно проводились семинары, конференции и совещания на базе Центрального института повышения квалификации Минсредмаша СССР в Обнинске и МИФИ, Московского дома научно-технической пропаганды (МДНТП) им. Ф.Э. Дзержинского, где Л.Т. Кузин руководил секцией «Прикладные проблемы кибернетики». Сотрудники кафедры объездили практически все головные предприятия отрасли с лекциями по проектированию математического и информационного обеспечения АСУ. При Красногвардейском РК КПСС кафедрой был организован консультационный пункт для предприятий района по вопросам разработки АСУ.

Постепенно на кафедре начали формироваться научные коллективы, которые в дальнейшем переросли в научные направления. Основным в этот период стало направление «Информационное и математическое обеспечение АСУ», впоследствии «Банки данных», во главе с Б.А. Щукиным. Это был самый многочисленный коллектив, в разное время в него входили многие преподаватели и сотрудники кафедры (М.И. Алексеева, Б.Н. Белов, В.В. Битунов, Е.С. Богомолова, С.В. Воронков, И.П. Гайдаренко, В.Л. Городничий, Р.В. Гридчин, С.В. Жихарев, О.А. Забоева, С.П. Зинькевич, А.В. Кузовкин, В.Л. Лапшин, И.Ю. Моторина, В.А. Новиков, Б.А. Ожогин, И.Д. Салмин, Г.М. Сердцева, В.И. Скворцов, Н.А. Строганова, С.Г. Тимохин, М.Б. Тихонов, А.А. Цыганов, В.Г. Цыганов, А.Л. Чураков, А.В. Шапкин). В 1970-х гг. фактически вся ка-

федра занималась разработкой АСУ. Численный состав кафедры существенно вырос и составлял порядка 180 человек, в том числе научно-исследовательский сектор – более 100 человек.

В 1970-х гг. кафедрой «Кибернетика» в рамках НИР выполнялась разработка АСУ для ряда крупных предприятий Минсредмаша СССР.

1. Завод «Молния» (Б.А. Щукин, Б.Н. Белов, В.Л. Городничий, О.В. Баталин, Р.В. Гридчин, В.А. Новиков). Предприятие осуществляло выпуск широкой номенклатуры изделий приборного профиля. Основным содержанием проводимых работ была разработка АСУ цехового уровня для предприятия с мелкосерийным дискретным характером производства.

2. Завод «Полиметаллы» (В.И. Скворцов, Н.Г. Волченков, В.М. Степанов, С.П. Зинькевич, Н.В. Рубцова, Н.П. Черскова, М.Б. Тихонов, Б.А. Дроздов, С.А. Фролов). С 1960 г. и по настоящее время Московский завод полиметаллов является головным предприятием отрасли по конструированию элементов защиты и управления ядерных реакторов, обеспечивает разработку и полномасштабное производство сложной, требующей особой надежности, продукции. Работы по созданию АСУ начались по инициативе предприятия в 1971 г. и велись сотрудниками кафедры в течение пяти лет. Начав разработку АСУ с «нуля», сотрудники кафедры выполнили все этапы реализации системы, разработав информационное, алгоритмическое и программное обеспечение подсистем АСУ предприятия. В сентябре 1975 г. Государственная комиссия, председателем которой был заместитель министра Минсредмаша СССР Д.Д. Захаренков, приняла 1-ю очередь АСУ «Полиметаллы» в промышленную эксплуатацию. Столь высокий уровень приемки результатов работы был первым и единственным подобным случаем в жизни кафедры.

3. Первый строительно-монтажный трест (1СМТ) (А.А. Аглинцев, А.Б. Преображенский, Н.Р. Ачуев, И.Д. Салмин,





В.А. Кокорев, М.С. Комарова, А.Н. Корнеев, Т.А. Канцырева, Н.А. Строганова, А.Л. Чечков). Тресту поручали строительство важнейших объектов отрасли, в его состав входили воинские строительные части. Здание МИФИ на Каширском шоссе было построено 1СМТ. Разработка проекта АСУ 1СМТ началась в 1971 г., в работах участвовали институт ЦНИПИ-АСС Госстроя СССР и кафедра «Кибернетика» МИФИ, а методическое руководство осуществлял ЦНИИАтоминформ. Несмотря на трудности, во второй половине 1975 г. рабочий проект был сдан отраслевой комиссии Министерства.

4. Институт «ПромНИИПроект» (В.С. Стрижевский, В.П. Бейгул, С.А. Вязьмин, В.Ф. Евсеев, К.Г. Николаев, Л.Н. Плужников, О.А. Скоркин). Руководством института перед кафедрой «Кибернетика» была поставлена задача создания автоматизированной системы проектирования горнорудных и рудо-перерабатывающих предприятий отрасли. В рамках этой совместной НИР был выполнен большой объем работ по разработке математического и программного обеспечения для моделирования всех базовых процессов.

По инициативе ректора МИФИ профессора В.М. Колобашкина, являвшегося одновременно заведующим кафедрой теоретической и экспериментальной физики (№11), были начаты совместные НИР по созданию банков ядерных данных, чему в отраслевом министерстве придавалось большое значение. На кафедре была создана группа сотрудников (Б.А. Щукин, Е.С. Богомолова, С.П. Зинькевич, А.А. Цыганов), которая выполнила проектирование и внедрение автоматизированной системы исследования ядерных данных (АСИЯД). Реляционная версия АСИЯД была разработана на базе весьма передовой для своего времени системы РЕГЕНД – практического результата диссертации аспиранта Н.И. Ильинского. Активное участие в этой работе принимала доцент Т.М. Болотская, работавшая в то время на кафедре № 11.

Важная роль принадлежала кафедре при разработке АСУ МИФИ. Главными конструкторами в течение ряда лет были



сотрудники кафедры Г.М. Сергиевский, Н.В. Моисеев, В.И. Скворцов, В.Г. Цыганов. На кафедре было создано специальное подразделение «АСУ МИФИ», а в разработке отдельных подсистем принимали участие А.В. Кузовкин, П.П. Порешин, А.Н. Староверов, В.В. Черняев, Э.Г. Малолепший, Г.В. Рыбина, В.А. Чабан, А.Н. Петухов, В.В. Жмотов, Е.П. Астафьев, Т.В. Петрова, Р.И. Форафонова и др. По мере разработки и сдачи в эксплуатацию подсистем АСУ МИФИ они передавались на дальнейшее сопровождение в УЦВТ МИФИ.

В 1973 г. на кафедре была введена в эксплуатацию ЭВМ Минск-32, предназначенная для разработки АСУ МИФИ. В короткие сроки на базе этой машины были разработаны и сданы в эксплуатацию подсистемы АСУ МИФИ «Абитуриент», «Кадры», «Бухгалтерский учет», «Внутривузовское совместительство» и др.

В подсистеме АСУ МИФИ «Абитуриент» (А.В. Кузовкин) для обработки данных сотрудниками приемной комиссии института использовалась «Многоцелевая диалоговая система» (МДС) – первая в стране система коллективного пользования для ЭВМ серии Минск-32, созданная сотрудниками кафедры (Н.И. Ильинский, С.В. Сеницын). Технические средства поддержки МДС (разработанные А.П. Киселевым, Э.Л. Кретьяном, В.А. Русаковым) позволили обеспечить актуальность данных, вводимых непосредственно в помещениях приемной комиссии и передаваемых по телефонной «паре» в корпус вычислительного центра.

На базе МДС Минск-32 был создан один из первых в стране обучающих классов, в котором проводились занятия по языкам программирования Алгол и Фортран (В.В. Панферов, С.В. Сеницын).

В начале 1980-х гг. в рамках работ по АСУ МИФИ были разработаны на базе ЭВМ СМ-4 подсистемы «Библиотека» (В.Г. Цыганов) и «Деканат» (А.В. Кузовкин, Н.П. Степанова), а также подсистемы на базе ЭВМ ЕС-1035 «Кадры» (В.В. Черняев, А.Н. Петухов), «Приказ» (Е.П. Астафьев), «Зарплата»



(П.П. Порешин), «Учеба» (В.В. Жмотов, Т.В. Петрова). Однако смена технической платформы, начавшаяся в середине 1980-х гг., не позволила продолжать работы кафедры по АСУ МИФИ.

Завершали эпоху АСУ совместные НИР с институтом ЦНИИАтоминформ по разработке АСУ отрасли. Основная тематика работы была связана с созданием автоматизированного банка данных для решения комплекса задач отраслевой АСУ. По этой теме работал довольно большой коллектив преподавателей, аспирантов, инженеров и студентов-дипломников (Б.Н. Белов, В.В. Битунов, И.Ю. Моторина, И.Д. Салмин, В.И. Скворцов, М.И. Алексеева, С.В. Жихарев, В.Л. Лапшин, А.Л. Чураков и др.). Разработка программного обеспечения проводилась на ЕС ЭВМ с использованием СУБД «Ока». Однако в конце 1980-х гг. бюджетное финансирование отраслевых НИИ стало сокращаться, и работы по договору с институтом ЦНИИАтоминформ закончились.



*Д.т.н., профессор
Б.А. Щукин, основатель
научной школы
«Управление данными»*

Научным выходом исследований в рамках так называемой «эпохи АСУ» явились защиты кандидатских диссертаций, выполненных под руководством Б.А. Щукина: В.Л. Городничий (1975 г.), В.И. Скворцов (1976 г.), А. Кузовкин (1976 г.), В.В. Панферов (1978 г.), М.Б. Тихонов (1980 г.), О.Ю. Баталин (1981 г.), Р.В. Гридчин (1981 г.), В.Г. Цыганов (1984 г.), А.Л. Тимашев (1984 г.), В.А. Новиков (1984 г.). Работы учеников Б.А. Щукина стали основой формирования научной школы «Управление данными», а Б.А. Щукин в 1987 г. защитил докторскую диссертацию. В общей сложности за этот период преподавателями кафедры (Л.Т. Кузин, Б.А. Щукин, Б.Н. Белов, Ю.П. Летунов, А.А. Илю-



хин) было подготовлено и издано в МИФИ 5 учебных пособий по методам и технологиям разработки АСУ.

Важное место в 1980-х гг. занимает участие кафедры в работе «АСУ-Олимпиада 80» и «АСУ-Фестиваль 85». Одной из важных государственных задач являлась подготовка к эксплуатации «АСУ-Олимпиада», поставленная перед институтом МНИПISПУ. МИФИ и кафедра «Кибернетика», давно сотрудничавшие с данным институтом, были привлечены к выполнению этой ответственной задачи подготовки студенческого отряда МИФИ в количестве 600 человек для обслуживания «АСУ-Олимпиада 80». Студенты должны были научиться уверенной работе операторами по вводу информации в ЭВМ. Подготовка отряда проводилась под руководством ректората МИФИ (проректор А.Г. Залужный) и комитета ВЛКСМ МИФИ. Костяк отряда составили студенты кафедры «Кибернетика», а Л.Т. Кузин держал эту работу под постоянным контролем.

Непосредственно занятия с бойцами отряда проводили преподаватели и сотрудники кафедры: Н.Г. Волченков, О.В. Воскресенская, Ю.П. Летунов, В.А. Новиков, Г.В. Рыбина, С.В. Сеницын. Генеральная репетиция успешно состоялась летом 1979 г. во время эксплуатации АСУ на Спартакиаде народов СССР. В период проведения Олимпиады в 1980 г. отряд МИФИ показал себя с самой лучшей стороны, и по итогам успешного выполнения государственного задания сотрудники кафедры были награждены Благодарностями Оргкомитета Олимпиады, а В.А. Новиков и С.В. Сеницын – путевками в Болгарию.

Полученный опыт пригодился впоследствии при подготовке отряда для эксплуатации «АСУ-Фестиваль 85». Здесь студенты использовались для ввода и обработки информации о делегациях, гидах-переводчиках, культурных мероприятиях фестиваля и т.п. Значительная часть студентов (под руководством Г.В. Рыбиной, ныне профессора кафедры) работала в штабе Фестиваля, который располагался в гостинице «Юность» в Лужниках и обеспечивал оператив-



ной информацией руководство штаба Фестиваля и ЦК ВЛКСМ.



*Д.т.н., профессор
Б.Н. Оныкий, заведующий
кафедрой «Кибернетика»
(1986–1997)*

В июне 1986 г. новым заведующим кафедрой стал д.т.н., профессор Б.Н. Оныкий, усилиями которого на кафедре была создана отраслевая научно-исследовательская лаборатория ОНИЛ-722А «Гибкие производственные системы» (начальник лаборатории к.т.н., доцент В.Г. Елисеев), работавшая по согласованному с НТУ Минсредмаша СССР на основе прямых договоров с предприятиями отрасли. В этой работе принимали участие не только сотрудники кафедры «Кибернетика», но и других кафедр факультета «К».

На рубеже 1980-х и 1990-х гг. прошлого столетия произошла смена поколений вычислительных машин. Появление и массовое распространение персональных ЭВМ привело к смене технической базы разрабатываемых систем обработки данных. Новая техническая база была заложена в начавшейся в 1990 г. разработке 1-й очереди АСУ Киржачского инструментального завода (В.И. Скворцов, С.А. Вязьмин, М.Н. Груздова), в результате чего был подготовлен внешний проект 1-й очереди АСУ, но финансовые трудности, которые испытывал завод, не позволили продолжить эту работу.

Активно начинались НИР по разработке АСОУ Кустанайского камвольно-суконного комбината (В.И. Скворцов, С.А. Вязьмин, Н.Г. Волченков, С.П. Зинькевич, П.П. Порешин, К.В. Морковин, Н.А. Постникова, В.А. Новиков, В.М. Потапов, И.В. Малкин). Здесь были применены новые технологии об-



работки данных, основанные на результатах диссертационных работ аспирантов В.Л. Городничего и О.Ю. Баталина, выполненных под руководством Б.А. Щукина. В 1992 г. был подготовлен и сдан заказчику технический проект I-й очереди АСУ «Камволь-ОУОП», однако введение в независимом государстве Казахстан собственной денежной единицы (тенге) не позволило довести до промышленного внедрения эту разработку.

Направление «Математическое обеспечение ЭВМ» (период 1971–1990 гг.)

Начало деятельности по направлению «Математическое обеспечение ЭВМ» (МО ЭВМ) связано с именем С.Н. Флоренцева, которому после защиты кандидатской диссертации удалось собрать вокруг себя группу талантливых сотрудников и студентов (С.П. Бычков, В.Ф. Захаркин, А.Г. Красовский, О.Н. Перминов, В.Ф. Хорошевский, А.А. Храмов, Л.К. Эйсымонт), составивших основу будущих научно-педагогических кадров кафедры по направлению «МО ЭВМ». Почти все члены группы защитили впоследствии кандидатские диссертации, а О.Н. Перминов и В.Ф. Хорошевский – докторские диссертации.

Первая хоздоговорная НИР у коллектива С.Н. Флоренцева была открыта в 1971–1972 гг. с Институтом электронных управляющих машин (ИНЭУМ), в рамках которой началась реализация нового подхода к символьной обработке данных с использованием метаязыка РЕФАЛ. Автор подхода – сотрудник ИПМ АН СССР им. М.В. Келдыша д.ф.-м.н. В.Ф. Турчин предложил использовать разработанный им алгоритмический язык Рекурсивных Функций (РЕФАЛ) для решения задач символьной обработки данных – символьного дифференцирования и для разработки трансляторов. В исследованиях по данной НИР предполагалась разработка с использованием языка РЕФАЛ компилятора с языка ФОРТРАН-VI для АСВТ (Агрегатные средства вычислительной техники). ЭВМ серии АСВТ повторяли архитектуру, си-



стему команд и программное обеспечение появившейся тогда новой ЭВМ третьего поколения IBM 360. Всё программное обеспечение для АСВТ разрабатывалось самостоятельно.

В работе по договору о НИР под руководством к.т.н., доцента С.Н. Флоренцева принимали участие инженеры А.А. Храмов и В.Ф. Хорошевский, а также студентки А.Д. Ефимова и М.И. Полищук, работавшие над дипломом, студенты Л.К. Эйсымонт и А.Г. Красовский, писавшие курсовые проекты. Наряду с компилятором ФОРТРАНа для АСВТ разрабатывался с использованием языка РЕФАЛ конвертор с языка ФОРТРАН на ЭВМ второго поколения в версию этого языка для ЭВМ третьего поколения серии IBM 360. Все исследования выполнялись на ЭВМ нового третьего поколения «Сименс 4004». Апартаменты, в которых располагалась ЭВМ Сименс, трудно было сравнивать с существовавшими тогда машинными залами для ЭВМ М-20, БЭСМ-4, БЭСМ-222 и другими (мифисты называли ЭВМ Сименс – «Иностранный Электронный УМ»). В последующие несколько лет важное место стало занимать сотрудничество с научно-исследовательским центром электронной вычислительной техники (НИЦЭВТ), который в качестве головного института разрабатывал программное обеспечение для новых ЭВМ третьего поколения – ЕС ЭВМ. НИЦЭВТ стал базовым предприятием для кафедры в подготовке инженеров-математиков по специализации «МО ЭВМ». В 1978 г. кафедрой осуществлен первый выпуск специалистов по математическому обеспечению ЭВМ, что являлось результатом успешного сотрудничества кафедры с НИЦЭВТ'ом.

Учебные планы и рабочие программы курсов новой специализации разрабатывали совместно преподаватели кафедры (С.П. Бычков, Н.И. Ильинский, В.В. Панферов, О.Н. Перминов, С.В. Сеницын, В.С. Стрижевский, А.А. Храмов, В.В. Черняев, Л.К. Эйсымонт) и ведущие специалисты НИЦЭВТ, лауреаты Государственной Премии СССР к.т.н., доцент Л.Д. Райков и к.т.н., доцент Г.В. Пеледов. Учебно-



методическое и хозяйственное сотрудничество кафедры и НИЦЭВТ'ом продолжалось с 1973 по 1988 гг. Тематика этих НИР была связана с разработкой конверторов программ и данных для перевода программного обеспечения и файлов данных ЭВМ второго поколения на ЭВМ третьего поколения (ЕС ЭВМ). Другое направление было связано с разработкой диалоговой системы программирования на базе языка РЕФАЛ – системы ДИАФАЛ (С.Н. Флоренцев, О.Н. Перминов, А.А. Храмов, студенты Т.В. Камолых, Т.Л. Ванина и др.).

Значительная часть исследований в рамках направления «МО ЭВМ» была связана с имитационным моделированием. Для ЕС ЭВМ была реализована система моделирования непрерывных процессов ДИНАМО и система программирования на базе языка СИМУЛА-67. В этих работах принимали участие С.П. Бычков, О.В. Прутянов, А.И. Хорошилов, А.Е. Шестаков и др. Важно, что С.П. Бычкову вместе с сотрудниками ИПМ АН им. М.В. Келдыша удалось создать компилятор языка СИМУЛА-67 для БЭСМ-6 и для ЕС ЭВМ с использованием языка РЕФАЛ, причем было известно, что в нескольких НИИ попытки создать такой компилятор завершились безрезультатно. Сегодня язык СИМУЛА-67 признаётся первым и единственным языком программирования, в котором был применён подход, получивший впоследствии название «объектно-ориентированный».

На компилятор языка СИМУЛА-67 для ЕС ЭВМ была получена лицензия, поэтому компилятор мог распространяться в страны СЭВ. Доцент, к.т.н. С.П. Бычков поставил на кафедре фундаментальный курс по моделированию систем, который читается до сих пор его коллегами. Серьёзной разработкой в рамках хозяйственной НИР стало создание компилятора языка АДА (О.Н. Перминов, О.Г. Карачаров, Е.Н. Вахрушева), что являлось одним из самых значительных достижений в рамках направления «МО ЭВМ». Компилятор языка АДА в течение нескольких лет получал сертификаты, а д.т.н., профессор О.Н. Перминов был членом международной рабочей



группы по языку АДА (О.Н. Перминов скоропостижно скончался в 2001 г.).

Совместная работа с НИЦЭВТ'ом позволила открыть в 1973 г. новую специальность «Математическое обеспечение ЭВМ» на ФПКСП МИФИ, связанную с третьим поколением ЭВМ. Учебный процесс обеспечивали С.Н. Флоренцев, С.П. Бычков, А.А. Храмов, а также сотрудник ИПМ АН им. М.В. Келдыша, к.ф.-м.н. В.К. Смирнов. Специальность была самой большой по численности на ФПКСП, порядка 100 слушателей, поскольку осуществлялся массовый переход с ЭВМ второго поколения на ЭВМ третьего поколения (С.П. Бычков и А.А. Храмов также работали в 1976 – 1991-х гг. заместителями декана ФПКСП). Отдельное направление, связанное с технологией программирования, возглавил к.т.н., доцент В.С. Стрижевский. Важным результатом научной деятельности этого коллектива для учебного процесса кафедры явилась постановка фундаментального курса по программированию для второго и третьего семестров (к.т.н., доцент Н.И. Ильинский, к.т.н., доцент В.В. Панфёров).

По заказу одного из предприятий Минавиапрома разрабатывался язык Ассемблера для спецпроцессора символьных преобразований (Л.К. Эйсымонт и А.Б. Мыльников). Л.К. Эйсымонт и Л.Н. Платонова работали над исследовательским компилятором языка ФОРТРАН IV (GR). Научная деятельность Л.К. Эйсымонта после ИНЭУМа была связана с ИПМ АН им. М.В. Келдыша. Его кандидатская диссертация посвящена созданию компилятора языка ФОРТРАН для программного обеспечения космического аппарата многократного использования «Буран». В настоящее время к.ф.-м.н. Л.К. Эйсымонт является признанным авторитетом в области супер-ЭВМ.

Важным направлением работы кафедры «Кибернетика» в области программного обеспечения ЭВМ стала деятельность отраслевой лаборатории ОНИЛ-722, которая была организована в 1976 г. Минавиапромом СССР. Основным результатом лаборатории являлось создание инструмен-



тальных средств разработки бортового программного обеспечения. В состав ОНИЛ-722, руководителем которой стал доцент В.С. Стрижевский, входил дружный и сильный коллектив программистов (С.В. Синицын, Ю.Н. Дудоров, М.А. Сабуров, А.Н. Ермаков, Д.Ю. Шмыков, С.А. Сидоренко, А.С. Михайлов, Н.И. Ильинский, В.П. Козырев, А.Г. Красовский, А.В. Мясников, Е.И. Аверкина). Лабораторией был разработан и сдан в промышленную эксплуатацию комплекс инструментальных средств, необходимых для создания качественного бортового программного обеспечения. В основе инструментальных средств находилась БСПР (библиотечная система поддержки разработки), созданная А.Г. Красовским на БЭСМ-6, система ИСКРА, генератор программ РЕГЕНД (Н.И. Ильинский) и другие. Модифицированный вариант БСПР для ЕС ЭВМ был реализован В.П. Козыревым.

Следует отметить, что БСПР на БЭСМ-6, СМ-4 и ЕС ЭВМ позволяли получать «джентльменский набор» системного программного обеспечения (компилятор, ассемблер, компоновщик, система математического моделирования в среде БСПР на платформах БЭСМ-6, ЕС ЭВМ и СМ-4). Началось промышленное производство таких наборов для различных целевых бортовых цифровых вычислительных машин. Основной заказчик (Ленинградское НПО «ЭлектроАвтоматика») требовал поддержки своих бортовых машин «Орбита» и «ГАММА», Московский НИИП непрерывно создавал версии своих машин «Заря». Свои целевые платформы были у МПКБ «Восход», МИЭА и МАЗ «Дзержинец». На базе лаборатории ОНИЛ-722 функционировала ЭВМ СМ-4 (начальник машины Д.Ю. Шмыков), которая также использовалась и в учебном процессе кафедры. Сотрудник лаборатории С.А. Сидоренко в составе отряда мифистов участвовал в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

В начале 1980-х гг. лаборатория работала над созданием специальных бортовых программных систем по заказу МПКБ «Восход», в частности, бортовой программной системы оптимизации режимов полёта (СОП), системы преду-



преждения о приближении земли (СППЗ). Лаборатория получила доступ к материалам проекта DO-178, что заметно сказалось на представлении о технологии создания программных систем с высоким уровнем критичности. Вопросы технологии разработки программного обеспечения и встроенного бортового программного обеспечения, в частности, стали предметом постоянного внимания и послужили основой для внедрения учебных курсов «Технология программирования», «Верификация и сертификация ПО», «Современные средства разработки ПО» (В.С. Стрижевский, С.В. Сеницын).

Научное направление «Системы искусственного интеллекта» (современное название «Интеллектуальные системы и технологии» (период 1971–1990 гг.).

Приоритетные направления научных исследований кафедры «Кибернетика» и подготовки инженеров-математиков в рамках новой специальности «Прикладная математика» связаны с созданием в начале 1970-х гг. основ научной школы в области искусственного интеллекта (ИИ), благодаря чему впервые в СССР по инициативе Л.Т. Кузина была начата подготовка специалистов по ИИ. Тогда трудно было представить, что данное направление будет играть доминирующую роль в современной теоретической и прикладной кибернетике, составляя основу критических технологий XXI века, поскольку идеи ИИ в начале 1970-х гг. еще не были столь популярны в нашей стране как, например, АСУ или другие направления. Достаточно скептическое отношение к ИИ в СССР в 1980-х гг. даже приводило к попыткам замены этого термина на более понятный термин «новая информационная технология».

Научная школа в области ИИ формировалась на кафедре очень быстро, поскольку Л.Т. Кузин, будучи энергичным и активным ученым, продвигал эту проблематику «широким фронтом» от кафедральных научных семинаров и аспирант-

ских диссертаций до организации мероприятий по ИИ самого высокого ранга. Спектр научно-общественной деятельности Л.Т. Кузина был чрезвычайно большим: многолетнее руководство секцией «Прикладные проблемы кибернетики» в МДНТП им. Ф.Э. Дзержинского и ежемесячным семинаром по ИИ на базе МДНТП; руководство проектом «Банк» при Научном Совете по проблеме «Искусственный интеллект» при Комитете по системному анализу при Президиуме АН СССР; работа в Научно-техническом Совете Минвуза СССР по координации исследований в области ИИ в вузах страны; организация целого ряда Всесоюзных конференций «Интеллектуальные банки данных» (ИБД); подготовка «платформы» СССР по ИИ и представление ее в Венском институте системного анализа (1976 г.) и др. виды деятельности.



Участники первого совместного симпозиума проектов «Банк» (научный руководитель Л.Т. Кузин) и «Ситуация» (научный руководитель Д.А. Поспелов), Ужгород, 1983 г.

Поэтому кафедра многие годы являлась одним из пионеров развития ИИ в СССР, а также обеспечивала подготовку первых в стране специалистов по системам искусственного интеллекта (СИИ), что в целом являлось достаточно непростой задачей, поскольку шло фактическое соревнование



нескольких сформировавшихся научных школ, в частности, академика Г.С. Поспелова, профессоров Д.А. Поспелова, Э.В. Попова, К.А. Пупкова и др.

Наиболее яркой личностью, обладающей широким научным мировоззрением и не меньшей активностью, чем Л.Т. Кузин, являлся Д.А. Поспелов, возглавлявший лабораторию по ИИ в Вычислительном центре АН СССР. Именно он расширил границы исследований по ИИ, занимаясь проблемами взаимодействия отдельных направлений ИИ с психологией, лингвистикой, теорией управления и др. науками. Д.А. Поспелов руководил аналогичным проектом «Ситуация» и вместе с Л.Т. Кузиным участвовал в популяризации идей ИИ. Большую активность в развитии ИИ проявляли и вузовские ученые, в частности, д.т.н. профессор К.А. Пупков, основавший в 1967 г. кафедру Кибернетики в МИЭМ (ныне МИЭМ НИУ ВШЭ), которой он заведовал до 1983 г., а затем с 1988 г. возглавлявший кафедру «Системы автоматического управления» в МГУ им. Н.Э. Баумана. Именно К.А. Пупковым была сформулирована проблема «Интеллектуальные системы», которая разрабатывалась в рамках федеральной программы «Университеты России – фундаментальные исследования».

Мощная научная и практическая база для проведения исследований в области одного из новых направлений ИИ – разработки систем общения с ЭВМ на естественном языке (ЕЯ), была создана в НИИ «Восход», являвшимся головным научным центром Минрадиопрома СССР. Здесь под руководством д.т.н. профессора Э.В. Попова совместными усилиями специалистов по ИИ, лингвистов из МГУ и программистов разрабатывалась первая в СССР промышленная система доступа к большим базам данных на естественном (русском) языке.

Научная «планка» отечественных исследований по ИИ была достаточно высокой, поэтому, чтобы ее поддерживать на кафедре на должном уровне, в конце 1970-х гг. была структурно оформлена лаборатория «Системы искусствен-



ного интеллекта», в состав которой вошли все аспиранты Л.Т. Кузина, а также часть преподавателей и сотрудников кафедры (В.Э. Вольфенгаген, Е.А.Ерохин, Н.И. Ильинский, А.Е. Арменский, А.Е. Петров, И.В. Солодовников, Е.С. Медведева, М.И. Судейкин, Г.В. Рыбина, О.В. Воскресенская, О.Т. Баловнев, Д.Ю. Абрамов, В.И. Васильев, Ю.В. Фефелов, В.Ю. Топчеев, Е.И. Мельников, К.Е. Аксенов и др.).

Приоритетные положения научной школы Л.Т. Кузина и программа исследований по ИИ до середины 1980-х гг. были связаны с исследованиями в области создания, развития и практического применения новых моделей и языков представления знаний, а также разработки языков программирования для ИИ на базе диалектов языков KRL, FRL, расширения OPS5 и др. концепций моделирования знаний. В качестве языка реализации использовался отечественный язык РЕФАЛ, что являлось «визитной карточкой» всех разработок кафедры, имеющей сильную программистскую школу в области создания трансляторов с использованием языка РЕФАЛ (системы ПРЕФ, ДИСАР, МИВОС и др.).

Благодаря Л.Т. Кузину на кафедре уже в начале 1970-х гг. быстро сформировалась уникальная научная школа по ИИ как синергия кибернетики и ИИ, а системы искусственного интеллекта (СИИ) стали выступать как основные программно-аппаратные продукты ИИ, причем архитектура ранних СИИ была предложена в работах Л.Т. Кузина и стала ориентиром для разработки прикладных СИИ того периода. Термин «системы искусственного интеллекта», сохранив свое содержание, постепенно эволюционировал в сторону более распространенного, особенно за рубежом, термина «интеллектуальные системы», которые сегодня представляют собой целую отрасль компьютерной индустрии.

Все исследования в области создания новых формализмов представления знаний и языков программирования для ИИ, а также разработка первых прикладных СИИ проводились по перспективным госбюджетным и хоздоговорным НИР с различными предприятиями, включая базовые пред-



приятия кафедры по подготовке инженеров-математиков. Научные результаты коллектива лаборатории составили основу знаменитого сборника, известного среди специалистов как «ВК-55» (Вопросы кибернетики. Интеллектуальные банки данных. № 55. – М.: АН СССР, 1979). В числе кафедральных авторов сборника «ВК-55», вышедшего под редакцией Л.Т. Кузина, были В.Э. Вольфенгаген, О.В. Воскресенская, Ю.Г. Горбанев, В.Н. Васильев, В.Ф. Хорошевский, Г.В. Рыбина, Н.Г. Волченков, С.В. Шарков, В.П. Бешапов, Е.А. Ерохин, В.Н. Васильев, М.И. Судейкин, В.С. Стрижевский, Н.И. Ильинский, Л.И. Михайлова, А.А. Храмов и др.

Для поддержки базового курса «Системы искусственного интеллекта», читаемого Л.Т. Кузиным, создавались программные разработки для проведения лабораторных и практических занятий, издавались в МИФИ различные пособия и методические материалы (Н.Г. Волченков, Г.В. Рыбина, Е.И. Мельников, В.В. Рева, О.В. Воскресенская и др.). Также совместно с библиотекой МИФИ было издано 6 ежегодных выпусков аннотированного указателя по ИИ (Г.В. Рыбина), куда, в том числе, входили аннотации переводов статей из трудов Международных конференций по ИИ (IJCAI) разных лет, выполненные студентами и аспирантами лаборатории.

Важное место в исследованиях лаборатории «Системы искусственного интеллекта» занимали системные разработки на языке программирования LISP, проводившиеся в группе В.Э. Вольфенгагена, который в 1977 г. защитил кандидатскую диссертацию. Эти разработки послужили потом действенным импульсом для развития аппликативных вычислительных технологий. В 1982–1985 гг. разработаны реляционная СУБД, язык определения данных и язык манипулирования данными, которые были интегрированы с LISP-системой, и появилась РСУБД LISP/R (в 1985 г. диссертацию защитила О.В. Воскресенская). Параллельно в 1982–1985 гг. разработаны фреймовая СУБЗ LISP/FR, язык определения объектов метаданных и язык манипулирования

объектами метаданных, а после интеграции с LISP-системой появилась СУБЗ LISP/FR (М.Ю. Чуприков). В 1984–1987 гг. разработана интегрированная аппликативно-реляционная система для реализации и разворачивания новых информационных технологий. Появилась аппликативно-реляционная система управления знаниями эксперта (Л.Ю. Исмаилова в 1989 г. защитила диссертацию). Позднее, в 1991–1994-х гг. реализована аппликативная вычислительная система с интенциональными отношениями (Л.В. Гольцева в 1995 г. защитила диссертацию). В 1991–1994 гг. разработана система поддержки вычислительной модели варианта категориальной комбинаторной логики с формированием настраиваемой системы программирования (А.В. Гаврилов защитил диссертацию в 1995 г.).

Основная часть коллектива лаборатории «Системы искусственного интеллекта» в период с конца 1970-х до середины 1980-х гг. успешно защитила кандидатские диссертации по актуальным направлениям ИИ (В.Э. Вольфенгаген, Н.И. Ильинский, А.Е. Арменский, И.В. Солодовников, М.И. Судейкин, Г.В. Рыбина, О.В. Воскресенская, А.Е. Петров, В.И. Васильев, Д.Ю. Абрамов, Е.И. Мельников, О.Т. Баловнев, В.Н. Васильев, К.Е. Аксенов, Л.Ю. Исмаилова, Л.В. Гольцева, А.В. Ганночка, В.В. Рева, В.Г. Дубинина, Л.И. Михайлова, Н.Н. Гаврилова и др.). Многие из первого поколения кандидатов наук продолжили свою научную деятельность и дальше, а четверо из них – В.Э. Вольфенгаген, Г.В. Рыбина, И.В. Солодовников и А.Е. Петров впоследствии стали докторами технических наук.



*Д.т.н., профессор
В.Э. Вольфенгаген,
основатель научной школы
«Компьютерные науки
и информационные
технологии»*



Большой вклад в организацию работы секции «Прикладные проблемы кибернетики» МДНТП им. Ф.Э. Дзержинского внесли в разные годы методист МДНТП И.В. Папаскири и сотрудники кафедры Н.А. Строганова, Ю.В. Фефелов и А.Е. Петров, обеспечивавшие работу ежемесячных семинаров по ИИ. После реорганизации МДНТП в Центральный Российский Дом знаний (ЦРДЗ) и преобразования секции в новую секцию «Информатика и кибернетика» ученым секретарем секции с 1990 г. стала Г.В. Рыбина, которая до этого в течение 10 лет являлась секретарем проекта «БАНК», возглавляемого Л.Т. Кузиным.

Начиная с 1980-х гг., из научной школы Л.Т. Кузина по ИИ постепенно выделилось несколько самостоятельных направлений под руководством молодых ученых кафедры: А.Б. Преображенского, В.Э. Вольфенгагена и Н.И. Ильинского, однако традиции научной школы по ИИ стали развиваться только в группе МИВОС, созданной А.Б. Преображенским (В.Ф. Хорошевский, Г.В. Рыбина, Н.Г. Волченков, В.Ф. Захаркин, А.Ф. Киселев и др.). А.Б. Преображенский впоследствии перешел на работу в НИИ «Восход» и вместе с Э.В. Поповым стал одним из ведущих ученых в области ИИ в нашей стране. Ученик Л.Т. Кузина В.Э. Вольфенгаген (ныне д.т.н., профессор) основал научную школу в области компьютерных наук и информационных технологий (КНИТ). Эволюционно развивать исследования Л.Т. Кузина и А.Б. Преображенского по ИИ продолжила Г.В. Рыбина (ныне д.т.н., профессор), также создавшая затем признанную научную школу в области интеллектуальных систем и технологий – интегрированные экспертные системы.

С середины 1980-х гг. Г.В. Рыбина возглавила созданную Л.Т. Кузиным учебно-научную лабораторию «Системы искусственного интеллекта» (современное название «Интеллектуальные системы и технологии»). Из других направлений кафедры в этот период продолжали формироваться научные школы О.Н. Перминова и Б.А. Щукина, защитивших в середине 1980-х гг. докторские диссертации (д.т.н. про-

фессор Б.А. Щукин продолжает успешно работать на кафедре).

Важную роль в становлении учебного процесса по различным направлениям ИИ сыграл факультет повышения квалификации специалистов промышленности (ФПКСП) МИФИ (декан А.А. Илюхин). Именно здесь в 1988 г. по заказу целого ряда предприятий и организаций была создана новая специализация «Диалоговые и экспертные системы», где с помощью Г.В. Рыбиной впервые поставлены оригинальные авторские курсы: «Интеллектуальные диалоговые системы» (А.Б. Преображенский, Г.В. Рыбина), «Модели и методы построения и обработки знаний в экспертных системах» (Г.В. Рыбина, Л.Я. Пospelова), «Технология проектирования экспертных систем» (В.Ф. Хорошевский).

Практическая поддержка новых курсов осуществлялась с помощью авторских программных средств, разработанных в МИФИ (ДИСАР), в РосНИИ ИТиАТ (ЭКО, ИЛИС), НИИ «Восход» (АИСТ, ЛИНГВИСТ) и ИПИ РАН (ЭКРАН), что вызывало большой интерес у специалистов, обучавшихся на ФПКСП МИФИ, и способствовало росту популярности специализации и соответствующих конкурсов. С 1989 г. Г.В. Рыбина являлась также заместителем декана ФПКСП. Для методической поддержки новых курсов всеми авторами были написаны и изданы в МИФИ 3 учебных пособия и 6 методических разработок.

Научное направление «Логическое управление» (период 1971–1990 гг.). Почти 15-летний плодотворный период в истории кафедры был связан с исследованиями современника Л.Т. Кузина, д.т.н., профессора В.А. Горбатова, основателя широко известной в стране научной школы характеризационного управления. После перехода на преподавательскую работу в МИФИ и защиты в 1972 г. докторской диссертации профессором В.А. Горбатовым на кафедре «Кибернетика» в середине 1970-х гг. было создано научное направление «Логическое управление» (А.И. Гусева, А.В. Крылов, С.В. Макаренков, В.И. Метечко, Н.В. Моисеев,





Л.В. Очкин, П.П. Порешин, М.И. Смирнов, В.Л. Торхов, Н.В. Федоров, В.Н. Четвериков). Тематика исследований в рамках развития научной школы В.А. Горбатова была достаточно широкой. В комнате, которую занимала группа В.А. Горбатова, висела огромная «простыня», расчерченная на квадраты, в каждом из которых была обозначена научная проблема, поэтому новому аспиранту или сотруднику предстояло выбрать определенный квадрат и работать над этой проблемой.

В.А. Горбатов считался одним из самых надежных руководителей, его аспиранты один за другим защищали кандидатские диссертации. (А.И. Гусева, В.И. Метечко, О.В. Перицкий, А.В. Крылов, Н.В. Федоров, В.В. Копьев, И.С. Хлытчиев, Д.Г. Посудин, В.В. Брагин, М.Ю. Комиссаров). В.А. Горбатов регулярно организовывал научные конференции, семинары, в том числе по линии МДНТП им Ф.Э. Дзержинского. В 1984 г. В.А. Горбатов перешел в Горный институт на должность заведующего кафедрой. Из учеников В.А. Горбатова в НИЯУ МИФИ в настоящее время работает только д.т.н., профессор А.И. Гусева (ФБИУКС, каф. № 71). Ранее доцент В.И. Метечко работал в течение ряда лет проректором МИФИ.

Кафедра в «эпоху перемен» на рубеже XX–XXI вв. В начале сложных для всей страны 1990-х гг. кафедре удалось частично сохранить свой кадровый и научный потенциал, переоснастить техническую базу учебного процесса, модернизировать структуру и методы проведения НИР. Большая заслуга здесь принадлежала следующему поколению заведующих кафедрой – д.т.н., профессору Б.Н. Оныкию (1996–1997 гг.) и к.т.н., доценту С.В. Сеницыну (1997–2010 гг.). Основной акцент в деятельности кафедры, во многом благодаря С.В. Сеницыну, был сделан на симбиоз с различными предприятиями и организациями, по заказу которых стала осуществляться подготовка специалистов, в результате чего появилось несколько совместных лабораторий с современной вычислительной базой с такими пред-

приятными, как Банковский Производственный Центр (БПЦ), АйТи, ВП БАРС, ПФ ЛОГОС, InterSystems, Samsung. Уже более 20 лет сохраняет свою актуальность открытая в 2001 г. с помощью БПЦ лаборатория «Системы электронного бизнеса» (руководитель профессор Б.А. Щукин).

В 1992 г. сотрудниками кафедры Н.И. Ильинским, М.Н. Крыловым и Л.А. Цигиной была организована производственная фирма ЛОГОС (ПФ ЛОГОС), изначально ориентированная на работы в области создания компьютеров пятого поколения. Однако первый реальный успех пришел при создании распределенной системы поддержки торговых сессий товарно-сырьевых бирж России (РТСБ). С 1993 г. параллельно с биржевыми системами начались практические разработки танковых тренажеров.

За большие успехи в этой работе в 1995 г. коллектив сотрудников МИФИ (Н.И. Ильинский, Б.Н. Оныкий, М.Н. Волконский), сотрудников предприятия ПФ ЛОГОС и конструкторов из в/ч был удостоен Премии Правительства РФ в области науки и техники (Постановление Правительства РФ от 16.01.1995 г., № 45). С тех пор тренажеры, созданные ПФ ЛОГОС, были установлены с помощью Рособоронэкспорта во многих странах, отдающих предпочтение российскому оружию (Индия, Алжир, Россия, Йемен, Южная Корея и т.д.). Позднее во время визита в июле 2008 г. в МИФИ Президента России Д.А. Медведева и Министра образования и науки РФ А.А. Фурсенко сотрудники фирмы демонстрировали разработки, над которыми работали преподаватели, научные сотрудники, инженеры, аспиранты и студенты кафедры «Кибернетика».

В 1993 г. выпускниками кафедры «Кибернетика» Д.Ю. Шмыковым, О.В. Крутько, вместе с преподавателями С.В. Синицыным и А.В. Кузовкиным было образовано внедренческое предприятие БАРС (ВП БАРС), которое вскоре завоевало признание и в России, и за рубежом своими разработками в области встроенного программного обеспечения, инструментарием и технологиями тестирования и сер-



тификации программного обеспечения по стандарту DO-178b. Предприятие регулярно выступало спонсором большинства кафедральных мероприятий.

В 1999 г. при активном участии сотрудников кафедры Б.А. Щукина и В.И. Скворцова был заключен договор о со-



*К.т.н., доцент
Сергей Владимирович
Синицын, заведующий
кафедрой «Кибернетика»
(1997–2010)*

трудничестве с Московским Представительством фирмы InterSystems, в результате чего на кафедре несколько лет функционировала современная лаборатория (директор Е.А. Петухова). В рамках сотрудничества с фирмой и фирмами-партнерами в лаборатории силами студентов и молодых преподавателей кафедры регулярно выполнялись различные проекты и разработки, один из которых («Система резервирования ресурсов RRS») в 2002 г. победил на Первом международном конкурсе студенческих проектов, созданных на базе СУБД Cachè. Значительным до-

стижением являлось также создание Портала кафедры на базе СУБД Cachè и инструмента фирмы Escape-M emPortal. Имелся также опыт создания на кафедре совместной с фирмой АйТи лаборатории, в которой силами студентов проводилось изучение продуктов фирмы и их использование (С.М. Садчиков).

В 2001 г. по инициативе компании «Банковский производственный центр» (БПЦ), основанной выпускником факультета «Кибернетика» А.И. Логиновым, была открыта лаборатория «Системы электронного бизнеса» (руководитель профессор Б.А. Щукин). На основании исследований, проведенных коллективом лаборатории, был сформирован



собственный подход к разработке распределенных web-приложений, который, в частности, использован для создания программного продукта «E-software maintenance» (ESM) для поддержки пользователей программного обеспечения процессинговых центров. ESM разработан группой студентов под руководством профессора Б.А. Щукина и ст. преподавателя А.А. Коваля.

Другим направлением работ лаборатории являлась разработка функциональных сервисов, которые могли бы быть использованы в программных продуктах компании БПЦ. Наиболее интересными проектами были задачи по эмуляции компонентов процессингового центра, например, разработка эмулятора банкомата или эмулятора различных реализаций протокола ISO8583. Эти системы использовались для тестирования разрабатываемых компанией БПЦ программных систем. Научным выходом лаборатории явилась впоследствии защита двух диссертаций (Л.Е. Муханов, 2009 г. и В.В. Климов, 2012 г.). Практика создания веб-приложений и веб-сервисов позволила написать диссертации по моделированию веб-сервисов трем аспирантам из Мьянмы (2007 г., 2013 г.).

В начале 1990-х гг. по инициативе Б.Н. Оныкия кафедра стала делать первые шаги в области нейроинформатики с помощью небольшой группы студентов во главе с аспирантом И.Б. Щербаковым и в сотрудничестве с кафедрой лазерной физики (профессор Н.Н. Евтихийев). В 1994–1996-х гг. в рамках проекта, связанного с разработкой макета нейрокомпьютера для решения задач распознавания в робототехнических системах, уже были получены первые научные результаты, а И.Б. Щербаков в 1995 г. защитил диссертацию. Совместные проекты с кафедрой лазерной физики продолжались в 1997–2000-х гг., к выполнению которых была привлечена доцент О.А. Мишулина, вернувшаяся к тому времени на кафедру из НИИАС. Мишулина стала руководителем новой учебно-научной лаборатории кафедры «Нейронные сети».





В 2001 г. ректору МИФИ Б.Н. Оныкию была присуждена Премия Президента РФ в области образования за создание и реализацию проекта «Высшая школа физиков МИФИ-ФИАН» (Указ Президента РФ от 30.10.2001 г., № 1374). По инициативе и поддержке Б.Н. Оныкия в 1999 г. состоялась Первая Всероссийская научно-техническая конференция «Нейроинформатика-99», которая стала ежегодной, являясь заметным событием для специалистов в области нейронных сетей, нейросетевой обработки данных и когнитивных исследований. В 2005–2008-х гг. велись совместные с рядом кафедр МИФИ проекты по проблемам применения нейросетевых моделей в атомной энергетике, радиационной физике, а также проекты с другими НИИ по линии ФЦП «Кадры» в 2009–2013-х гг. В разные годы в состав коллектива лаборатории входили аспиранты А.А. Лабинская, М.В. Щербинина, аспирант из Мьянмы Вин Тхей (защитил диссертацию в 2007 г.), В.И. Скругин, А.Г. Трофимов (защитил диссертацию в 2008 г., ныне доцент кафедры), И.А. Круглов, И.Н. Суконкин.

Реализовывать научные и профессиональные амбиции для студенческого поколения на рубеже XX и XXI вв. помогали различные международные летние школы-семинары для студентов, аспирантов и молодых ученых, которые проводились кафедрой при поддержке ректора Б.Н. Оныкия совместно с другими университетами РФ и Белоруссии: первыми были летние школы-семинары по ИИ (Браслав-1997 – Браслав-1999 гг.) и по новым информационным технологиям (Судак-1999 – Судак-2002 гг.).

Традиции проведения летних школ-семинаров по ИИ возобновились только с 2011 г. под эгидой Российской ассоциации искусственного интеллекта (РАИИ), и теперь подобные школы организуются РАИИ в разных городах РФ один раз в 2 года, а делегации от кафедры в них постоянно участвуют, получая награды и дипломы.

Многолетняя история связывает коллектив кафедры с участием в ежегодных зимних Научных сессиях МИФИ, ко-

торые проводились с 1999 г. по 2015 г. Старт был дан на Научной сессии МИФИ-99, когда кафедрой было организовано сразу три секции: «Интеллектуальные системы и технологии» (руководитель Г.В. Рыбина), «Технология разработки программного обеспечения» (руководитель С.В. Синицын), «Банки данных и анализ данных» (руководитель Б.А. Щукин) и подготовлены экспонаты на выставку «Телекоммуникации и новые информационные технологии в системе лицей-ВУЗ». С тех пор кафедра вплоть до 2015 г. являлась постоянным участником всех зимних сессий, к работе которых привлекались также ведущие ученые страны, а с 2001 г. секция «Интеллектуальные системы и технологии» стала проводиться под эгидой РАИИ и РАЕН.



*Участники школы-семинара Браслав-98 из МИФИ
вместе с Г.В. Рыбиной и Э.В. Поповым*

В контексте становления и развития научной школы «КНИТ», руководитель которой В.Э. Вольфенгаген в 1991 г. защитил докторскую диссертацию, в 1999–2000-х гг. создавались аппликативные технологии программирования



(АТП) и различные программные средства. В период 1999–2004-х гг. были реализованы программные средства поддержки Web-системы с использованием интенциональной информации в виде связанных совокупностей объектов метаданных для усовершенствованного поиска в глобальной сети и разработаны программные средства выбора альтернатив в среде Web (М.Л. Файбисович в 2006 г. защитил диссертацию). В целом, работы направления КНИТ, начавшись с экспериментальных и теоретических исследований аппликативных вычислительных систем (АВС), на модельном уровне достигли моментов проблематики, характерной для фундаментальных основ информационных технологий. Исследования в контексте КНИТ активно продолжились и в XXI веке в диссертациях П.А. Шапкина (2010 г.) и А.Д. Шумского (2015 г.), защищенных под руководством В.Э. Вольфенгагена.



*Ректор МИФИ Б.Н. Оныкий вместе с коллективом лаборатории
«Интеллектуальные системы и технологии»
(Научная сессия, январь 2003 г.)*

В 1996–2012-х гг. под руководством В.Э. Вольфенгагена было организовано пять конференций и симпозиумов, получивших грантовую поддержку РФФИ: Международный Симпозиум Московской секции ACM SIGMOD «Перспективы развития систем баз данных и информационных систем (ADBIS'96)»; Международный симпозиум «Компьютерные и информационные науки и информационные технологии (CSIT)», 1999 г.; три международных конференции «Аппликативные вычислительные системы (ABC)», (2008–2012 гг.).

Небольшой, но достаточно плодотворный период в жизни кафедры (1996–2005 гг.), был связан с созданием впервые в России в рамках специализации «Банки данных» направления «Биоинформатика», где дополнительно читались спецкурсы по биологическим дисциплинам как преподавателями МИФИ, так и сотрудниками внешних организаций, а также совместно с кафедрой № 1 проводились лабораторные работы по белкам. Заместителем С.В. Сеницына по направлению «Биоинформатика» являлась к.т.н., доцент М.А. Короткова, которой после сокращения финансирования пришлось самой читать два семестровых курса («Структура и функции белков», «Анализ белковых последовательностей»). Подготовленные за этот период специалисты успешно работают в нашей стране и за рубежом, многие потом защитили кандидатские диссертации по этой тематике.

Становление нового научного направления в области интеллектуальных систем и технологий и формирование научной школы (руководитель профессор Г.В. Рыбина), проходившее в



*Д.т.н., профессор
Рыбина Г.В., основатель
научной школы
«Интеллектуальные
системы и технологии:
интегрированные
экспертные системы»*



«эпоху перемен» 1990-х гг., не только не затормозилось, но и стало идти достаточно высокими темпами, что позволило начать новый цикл исследований и разработок, связанных с теоретическими и прикладными проблемами ИИ, созданием широкого класса экспертных систем различной архитектурной типологии, современных интеллектуальных диалоговых систем и систем приобретения знаний из различных источников (эксперты, тексты, БД), построением интегрированных моделей и баз знаний с НЕ-факторами знаний, разработкой современного инструментария (комплекс АТ-ТЕХНОЛОГИЯ) для поддержки построения интегрированных экспертных систем.

Фундамент нового научного направления в области интеллектуальных систем закладывался на основе работ по проектам, поддержанным грантами РФФИ, и практических реализаций, выполняемых в рамках хоздоговорных и госбюджетных НИР по заказам различных предприятий и организаций (в том числе предприятий оборонного комплекса), которые, несмотря на определенные финансовые и структурные проблемы того периода и разрушение традиционных связей с вузами, были заинтересованы в новых перспективных исследованиях с применением методов и средств ИИ, в частности, экспертных систем и интегрированных экспертных систем (ИЭС).

За период 1988-1999-х гг. коллективом лаборатории «Интеллектуальные системы и технологии» было выполнено 24 хоздоговорных и госбюджетных НИР по заказам таких организаций, как: НИИ «Восход», МРТИ АН СССР, НИИ ВО СССР, НПО «Прибор», ВНИИ Геоинформатика, АО «Плис», ИПУ РАН, РосНИИ ИС, ГИПЭ Минэкологии РФ, МРТИ РАН, Секция прикладных проблем РАН, Центр РосРеестр Минобразования РФ и др.

Существенную помощь в оснащении лаборатории современными программно-техническими комплексами оказывали организации-партнеры на основе договоров о базовых предприятиях, в частности, РосНИИ ИТиАП (заместитель

директора Э.В. Попов), с которым у лаборатории сложились многолетние связи и научно-техническое сотрудничество в области ИИ.

Всего с 1996 г. по 2020 г. получено 11 грантов РФФИ на поддержку инициативных научно-исследовательских проектов в области интеллектуальных систем и 2 проекта выполнялись по программе «Университеты России – фундаментальные исследования». В 1994 г. руководитель лаборатории «Интеллектуальные системы и технологии» Г.В. Рыбина получила Премию и медаль «Лауреат Всероссийского Выставочного Центра» за комплекс работ в области теории и технологии создания экспертных систем для базовых отраслей науки и техники.

В конце 1990-х – начале 2000-х гг. коллектив лаборатории «Интеллектуальные системы и технологии» стал лидером в освоении современных инструментальных средств поддержки построения динамических интеллектуальных систем, функционирующих в реальном времени, в результате чего профессором Г.В. Рыбиной впервые в стране был поставлен новый курс «Динамические интеллектуальные системы», разработан целый ряд прототипов динамических ИЭС по заказам предприятий (РКК «Энергия», ИФВЭ РАН, РосНИИ ИТиАП и др.), проведены различные научно-технические мероприятия (конференции, выставки, демонстрации). По инициативе Г.В. Рыбиной и поддержке ректора Б.Н. Оныкия в 1996–1997-х гг. на основе выигранного тендера был реализован межфакультетский проект по использованию бесплатных лицензионных продуктов фирмы Gensym Corp. (США), полученных через АО «АРГУССОФТ КОМПАНИ», в учебных и научно-исследовательских целях для создания динамических интеллектуальных систем. С 2007 г. право на использование лицензионных продуктов фирмы Gensym Corp. (система G2 и др.) было предоставлено на основе подписанного между МИФИ и Научно-технологическим парком (НТП) «Дубна» договора о базовом предприятии.





Вице-премьер В.И. Матвиенко вручает Премию Президента РФ в области образования Г.В. Рыбиной

Наивысшим достижением и признанием новой научной школы в области интеллектуальных систем и технологий ИИ стало присуждение в 2000 г. ее основателю, профессору Г.В. Рыбиной, в составе авторского коллектива из нескольких вузов и организаций страны (В.Н. Вагин, В.П. Кутепов, А.П. Еремеев, Э.В. Попов, Е.Б. Кисель, И.Б. Фоминых, В.В. Емельянов, Ю.Ф. Тельнов) Премии Президента РФ в области образования за создание и внедрение учебно-методического комплекса «Модели, методы и программные средства конструирования интеллектуальных систем принятия решений и управления» (Указ Президента РФ от 30.09.2000 г., № 1718).

Становление новой научной школы Г.В. Рыбиной окончательно оформилось в 2004 г. в результате успешной защиты докторской диссертации. В 2012 г. Г.В. Рыбина избрана действительным членом Российской академии естественных наук (РАЕН).



Кафедра в XXI веке. Пройдя 60-летний путь своего становления и развития, кафедра «Кибернетика» НИЯУ МИФИ сегодня по-прежнему является ведущим научным и образовательным центром России по подготовке высококвалифицированных специалистов в области самых современных направлений кибернетики и ИИ. После Л.Т. Кузина кафедру «Кибернетика» в разные годы возглавляли д.т.н., профессор Б.Н. Оныкий (1986–1997) и к.т.н., доцент С.В. Сеницын (1997–2010). С 2010 г. по настоящее время кафедру возглавляет д.ф.-м.н., профессор А.М. Загребаев.

Традиции и высокий уровень научной кибернетической школы, заложенные д.т.н., профессором Л.Т. Кузиным, продолжают в XXI столетии в рамках дальнейшего развития научных школ «Управление данными» профессора Б.А. Щукина и «КНИТ» профессора В.Э. Вольфенгагена, основанных в 1980–1990-х гг. Однако, наибольший пик научной активности в первые два десятилетия XXI века пришелся на новую научную школу «Интеллектуальные системы и технологии: интегрированные экспертные системы» профессора Г.В. Рыбиной, где достаточно результативно проводились исследования, связанные с развитием теории и технологии построения интегрированных экспертных систем различной архитектурной типологии.

Только за последние 17 лет учениками Г.В. Рыбиной было успешно защищено восемь кандидатских диссертаций по отдельным направлениям научной школы (А.А. Липатов, 2006 г.; В.В. Смирнов, 2006 г.; Д.В. Демидов, 2007 г.; С.С. Паронджанов, 2008 г.; А.О. Дейнеко, 2011 г.; А.В. Мозгачев, 2013 г.; Со Ти Ха Аунг (Мьянма), 2015 г.; Ю.М. Блохин, 2018 г.). В 2010 г. аспирант кафедры А.В. Мозгачев был награжден медалью «Лауреат ВВЦ» за проект «Темпоральный решатель для инструментального комплекса АТ-ТЕХНОЛОГИЯ», другие аспиранты неоднократно становились победителями конкурсов МИФИ по программам «У.М.Н.И.К» в 2010–2012-х гг., награждались премиями и дипломами



престижных международных и национальных конференций. За этот период руководителем научной школы были изданы в центральных издательствах РФ четыре научных монографии, четыре базовых учебных пособия (с грифом УМО), один из которых выдержал три переиздания, и шесть учебных пособий издано в МИФИ.



Д.ф.-м.н., профессор А.М. Загребаев, заведующий кафедрой «Кибернетика» с 2010 г.

Сегодня на кафедре продолжают успешно работать базовые учебно-научные лаборатории, возглавляемые д.т.н., профессором Б.А. Щукиным («Распределенные вычислительные системы и базы данных»), д.т.н., профессором Г.В. Рыбиной («Интеллектуальные системы и технологии»), д.т.н., профессором В.Э. Вольфенгагеном («Фундаментальные основы информационных технологий»), к.т.н., доцентом А.Г. Трофимовым («Нейронные сети»), к.т.н., доцентом В.А. Русаковым «Микропроцессорные системы и сетевые технологии», к.т.н., доцентом В.С. Киреевым («Анализ данных и машинное обучение»).

Под руководством профессора В.Э. Вольфенгагена в лаборатории «Фундаментальные основы информационных тех-



нологий» проводятся исследования по изучению взаимодействия информационных процессов с применением «глубинного» компьютеринга, основанного на АВС, и разработкой новой вычислительной модели взаимодействия информационных процессов. Всего в рамках научной школы КНИТ к настоящему времени, начиная с 1985 г., под руководством д.т.н., профессора В.Э. Вольфенгагена защищены в диссертатах МИФИ (НИЯУ МИФИ) 12 кандидатских диссертаций, а также одна докторская диссертация защищена в диссодете УГАТУ, г. Уфа.

В лаборатории «Интеллектуальные системы и технологии» под руководством профессора Г.В. Рыбиной проводятся перспективные фундаментальные и прикладные исследования, поддержанные грантами РФФИ и совместными НИР с рядом организаций, в области инженерии знаний, онтологического инжиниринга, анализа и обработки ЕЯ-текстов, интеллектуального планирования, имитационного моделирования, теории и интеллектуальной технологии построения интеллектуальных систем различной архитектурной типологии. Наибольшую значимость приобрели НИР, выполненные по заказу Всероссийского Центра медицины катастроф (ВЦМК) «Защита» в 2016–2018-х гг., связанные с разработкой нескольких прототипов динамических интеллектуальных систем, в частности, для управления медицинскими силами и средствами при крупных ДТП и др.

Активно используется и постоянно развивается не имеющий аналогов учебно-методический комплекс (УМК) «Методы, модели и программные средства конструирования интеллектуальных систем принятия решений и управления», удостоенный Премии Президента РФ в области образования. На базовой платформе инструментального комплекса АТ-ТЕХНОЛОГИЯ третьего поколения, входящего в состав УМК, разработаны и эффективно используются с 2008 г. в учебном процессе кафедры 6 обучающихся интегрированных экспертных систем, реализующих интеллектуальную технологию обучения по основным курсам/дисципли-



линам (направление подготовки «Программная инженерия»), которые функционируют под управлением обобщенной онтологии «Интеллектуальные системы и технологии».

Научные направления, развиваемые учеными кафедры, касаются важнейших проблем, связанных с созданием математического и программного обеспечения современных высокопроизводительных вычислительных систем и сетей, информационных систем, а также интеллектуальных систем и технологий.

Актуальные научные исследования проводятся по таким направлениям, как: фундаментальные проблемы ИИ и децентрализованного ИИ; фундаментальные основы компьютеринга и информационных технологий; теория и интеллектуальная технология построения интеллектуальных систем различной архитектурной типологии (интегрированные экспертные системы, интеллектуальные обучающие системы, динамические интеллектуальные системы, системы приобретения знаний из БД и ЕЯ-текстов, системы онтологического инжиниринга, интеллектуальные агенты и многоагентные системы); мягкие вычисления и технологии их использования в интеллектуальных системах и автоматизированных информационных системах (нейросетевые методы, генетические алгоритмы, когнитивные подходы и др.); анализ данных и машинное обучение; семантический поиск, анализ информации и технологии семантического веба; современные средства обработки больших данных и распределенные БД; корпоративные информационные системы и сетевые организации; языки и системы параллельного программирования и др. направления.

Традиции проведения Международных летних школ-семинаров по ИИ 1997–1999 гг., когда МИФИ был организатором этих школ, были продолжены в Международных научно-технических семинарах «Современные технологии в задачах управления, автоматизации и обработки информации», основным организатором которых являлся МАИ, а с 1999 г. МИФИ также стал официальным соучредителем семинара,

поэтому активное участие кафедры в этом мероприятии стало уже многолетней традицией.



*Участники делегации МИФИ с флагами своих кафедр
на международном техническом семинаре Алушта-2009*

Для эффективной поддержки научного и образовательного процесса активно осуществляется издательская деятельность. Только за последние два десятилетия XXI века коллективом изданы и/или переизданы в центральных издательствах РФ 9 монографий. Фундаментальную основу научных исследований составляют: несколько монографий д.т.н., профессора В.Э. Вольфенгагена («Конструкции языков программирования. Приемы описания» (2001), «Методы и средства вычислений с объектами. Аппликативные вычислительные системы» (2003 г.), «Методы и средства вычислений с объектами. Аппликативные вычислительные системы» (2004 г.), «Комбинаторная логика в программировании. Вычисления с объектами в примерах и задачах» (2008 г.)); несколько монографий д.т.н., профессора Г.В. Рыбиной («Теория и технология построения интегрированных экспертных систем» (2008 г.), серия из трех монографий



«Интеллектуальные системы: от А до Я» (2014–2015 гг.); монография авторов А.М. Загребаева, В.А. Насоновой, Н.В. Овсянниковой «Математическое моделирование ядерного реактора при случайных возмущениях технологических параметров» (2011 г.).

Для поддержки образовательного процесса на кафедре за два десятилетия XXI века изданы и/или переизданы в центральных издательствах РФ 8 учебных пособий, включая два учебника, в том числе с грифами учебно-методических объединений. Среди них: изданное в издательстве «Финансы и статистика» в 2010 г. и переизданное в 2014 г. и в 2021 г. учебное пособие (с грифом) Г.В. Рыбиной «Основы построения интеллектуальных систем», (рекомендованное РАИИ в качестве базового по интеллектуальным системам для вузов России и СНГ); изданное в 2023 г. в издательстве Директ-Медиа новое учебное пособие Г.В. Рыбиной «Интеллектуальные обучающие системы на основе интегрированных экспертных систем»; вышедший в 2010 г. в Издатцентре «Академия» учебник «Управление данными» (авторы А.В. Кузовкин, А.А. Цыганов, Б.А. Шукин); вышедший в 2010 г. в Издатцентре «Академия» учебник «Программирование на языке высокого уровня» (авторы С.В. Синицын, А.С. Михайлов, О.И. Хлытчиев); изданное в 2024 г. в издательстве Юрайт учебное пособие (с грифом) А.Г. Трофимова «Математическая статистика» (электронный формат); изданное в 2024 г. в издательстве Юрайт учебное пособие (с грифом) А.М. Загребаева «Элементы теории вероятностей и математической статистики».

В настоящее время ведется подготовка студентов (бакалавров и магистров) по направлениям подготовки «Программная инженерия» (09.03.04, 09.04.04) и «Прикладная математика и информатика» (01.03.02, 01.04.02), что включает: *информационные системы* (модели представления данных в СУБД; реинжиниринг бизнес-процессов и проектирование систем обработки данных; CASE-средства проектирования и реализации систем обработки данных OLTP,



OLAP-технологии); *интеллектуальные системы и технологии* (представление и обработка знаний в интеллектуальных системах; технология разработки статических, динамических и обучающих интегрированных экспертных систем; интеллектуальные агенты и многоагентные системы; интеллектуальные диалоговые системы и обработка ЕЯ; инженерия знаний и онтологической инжиниринг; нейросетевые системы и машинное обучение); *сетевые системы* (модели формальных описаний протоколов в локальных и глобальных сетях; технологии проектирования и администрирования сетевых систем; веб-технологии); *программные системы* (модели и методы описания проблемных областей; технологии и инструментальные средства разработки и сертификации программного обеспечения; языки программирования и операционные системы; микропроцессорные системы параллельной обработки).

Подготовка аспирантов осуществляется по специальности 2.3.1 – «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика» и специальности 2.3.5 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей». В 2024 г. разработан комплект Программ для новой научной специальности 1.2.1 – «Искусственный интеллект и машинное обучение», первый прием на которую проводится летом 2024 г. За первые два десятилетия XXI века с 2000 г. аспирантами кафедры защищено 30 кандидатских диссертаций. Из них под руководством профессора Г.В. Рыбиной – 8, профессора В.Э. Вольфенгагена – 6, профессора Б.А. Щукина – 6, профессора А.М. Загрбаева, – 3, доцента С.В. Синицына – 3; доцента О.А. Мишулиной – 2, профессора А.И. Гусевой – 1, доцента В.А. Русакова – 1.

Продолжая традиции Л.Т. Кузина, кафедрой «Кибернетика» ведется большая научно-общественная деятельность в РАИИ и РАЕН, под эгидой которых регулярно организуются Национальные конференции по ИИ (КИИ) с международным участием, молодежные конференции и школы-семинары по



ИИ. Профессор Г.В. Рыбина много лет избирается в состав руководящих органов РАИИ, является организатором и членом Программных комитетов, руководит секциями на всероссийских и международных конференциях самого высокого ранга. Преподаватели и студенты кафедры активно участвуют в национальных конференциях, молодежных школах и др. мероприятиях, проводимых под эгидой РАИИ.

Ученые кафедры А.М. Загребаев, Б.А. Щукин, Г.В. Рыбина и В.Э. Вольфенгаген являются членами нескольких диссертационных советов в НИЯУ МИФИ (МИФИ.2.02, 2.03) и НИУ МЭИ (МЭИ.05, МЭИ.23), а также входят в составы редколлегии известных отечественных журналов («Искусственный интеллект и принятие решений», «Информационно-измерительные и управляющие системы», «Открытое образование», «Вестник НИЯУ МИФИ», «Надежность и безопасность энергетики», «Информационные и математические технологии в науке и управлении», «Челябинский физико-математический журнал», Российский научный электронный журнал «Электронные библиотеки», а также международных журналов «International Journal of New Computer Architectures and their Applications (IJNCAA)», «International Journal of Digital Information and Wireless Communications (IJDWC)».

В настоящее время в составе преподавательского коллектива кафедры работает семь профессоров, включая заведующего кафедрой (четыре штатных и три совместителя), из них шесть имеют степень доктора наук, 18 доцентов (13 штатных и пять совместителей), восемь старших преподавателей без степени (пять штатных и три совместителя) и 14 ассистентов без степени (три штатных и 11 совместителей). Среди преподавателей есть молодые ученые, продолжающие работать на кафедре после защиты диссертации, начиная с 2000 г. (доценты В.С. Киреев, А.Ю. Никифоров, А.Г. Трофимов, В.В. Климов, Д.В. Демидов, П.А. Шапкин), и есть молодые преподаватели, активно занимающиеся диссертационными исследованиями (В.В. Рословцев, А.В. Ма-



ренков, В.С. Зайцев, А.В. Петровская, Д.В. Тихомирова, А.А. Григорьев и др.). В учебном процессе широко используются самые современные образовательные технологии и интеллектуальные обучающие системы.

С точки зрения организации учебной деятельности важным результатом являлся переход кафедры в 2013 г. на двухступенчатую систему образования, для чего руководству кафедры, в частности, заместителю по учебной работе доценту А.Ю. Никифорову пришлось выполнить существенный объем работ по изменению учебных планов.

Сегодня кафедра ведет подготовку бакалавров и магистров по направлению подготовки «Программная инженерия», причем обучение магистров осуществляется по трем магистерским программам, разработанным на основе учебно-научного опыта руководителей научных школ: Б.А. Щукина («Программная инженерия. Большие данные»), В.Э. Вольфенгагена «Перспективные технологии моделирования информационных систем») и Г.В. Рыбиной, создавшей в 2011 г. одну из первых в стране магистерских программ по ИИ – «Интеллектуальные системы и технологии» по направлению подготовки «Прикладная математика и информатика», перепрофилированную затем в 2012 г. на направление «Программная инженерия» в виде программы «Интеллектуальные системы и технологии. Архитектуры современных интеллектуальных систем».

Новый этап в развитии кафедры начался в 2016 г, когда приказом ректора НИЯУ МИФИ №40/3 кафедры «Кибернетика» (№ 22) и «Математическое обеспечение систем» (№ 33) были объединены. На кафедре вновь появилось направление подготовки «Прикладная математика и информатика» (010500), теперь уже реализуемое по учебным планам и преподавателями кафедры «Математическое обеспечение систем». Сформировались новые научные группы: «Модели, методы и алгоритмы обработки внутриреакторной информации» и «Математическое обеспечение систем», которые продолжили работу с традиционными



партнерами кафедры №33, в том числе АО РТИ, ПАО Московская Биржа. В настоящее время в рамках подготовки студентов в области разработки математического обеспечения сложных технических систем продолжается сотрудничество с АО «Концерн «Созвездие». Появились новые организации-партнеры: совместно с ООО «ЗВ Сервис» проводится работа по импортозамещению программного обеспечения – студенты и выпускники вносят вклад в разработку отечественного комплекса SimInTech для математического моделирования сложных технических объектов и синтеза систем управления, применяемого в таких наукоемких отраслях как ядерная энергетика, авиа- и ракетостроение.

Набор по направлению «Прикладная математика и информатика» был приостановлен с 2019 г. в связи с реализацией ключевых элементов в рамках программы кафедры «Прикладная математика», однако с 2022 г. набор возобновлен и даже расширен, а подготовка вышла на новый уровень. В настоящее время по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» в бакалавриате поддерживаются две программы: «Математическое и программное обеспечение киберфизических систем» и «Математические и программные методы проектирования систем», которая реализуется совместно с компанией «Яндекс» и перекликается с другой программой кафедры «Экстремальное программирование» по направлению «Программная инженерия». Также с 2022 г. осуществляется прием по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» на программу магистратуры «Математическое обеспечение киберфизических систем». Все программы отражают богатый опыт в области подготовки для наукоемких отраслей специалистов, которые обладают компетенциями, позволяющими решать задачи, требующие применения методов прикладной математики при анализе данных, разработке алгоритмов, создании и использовании математических моделей, и при этом способных самостоятельно раз-

рабатывать программное обеспечение для решения поставленных задач.

Подводя итог 60-летнему пути развития кафедры как «кузницы кадров» необходимо отметить, что многие ученики Л.Т. Кузина и преподаватели, работавшие на возглавляемой им кафедре, стали известными учеными в области кибернетики, ИИ, теоретической и прикладной информатики, компьютерных наук.



Торжественное награждение орденами за заслуги перед «МИФИ» профессоров Г.В. Рыбиной и Б.А. Шукина в день 60-летнего юбилея кафедры «Кибернетика»



Среди них: д.т.н., профессор, Лауреат Премии Президента РФ в области образования, академик РАЕН Г.В. Рыбина; д.т.н., профессор В.Э. Вольфенгаген; д.т.н., профессор А.Е. Петров; д.т.н., профессор И.В. Солодовников; д.т.н., профессор Б.А. Шукин; академик РАЕН, д.т.н., профессор В.А. Горбатов; д.т.н., профессор А.И. Гусева; д.т.н., профессор О.Н. Перминов; д.т.н., профессор В.Ф. Хорошевский; д.т.н., профессор Ю.И. Клыков; д.т.н., профессор Л.С. Болотова (Загадская) и другие). К их числу также относятся основатели национальных школ ИИ в бывших республиках СССР (д.т.н.,



профессор, Г.Г.Чоговадзе и д.т.н., профессор Г.Г.Гоги-
чаишвили).



Количество кандидатов наук из числа сотрудников и преподавателей кафедры, подготовленных за 23 года (1963–1986 гг.) под руководством профессора Л.Т. Кузина, по предварительным оценкам, приведенным в коллективной монографии «Кибернетика: годы, люди, события», составляет более 70 человек. Также в этот же период под руководством Б.А. Щукина было защищено 16 кандидатских диссертаций, под руководством В.А. Горбатова – 10 диссертаций, три диссертации – под руководством В.Э. Вольфенгагена и семь диссертаций – под руководством других преподавателей кафедры.

За 60 лет на кафедре сформировались свои традиции, которые бережно сохраняются и передаются новому поколению. Поддерживаются учебно-научные связи с ведущими университетами страны и институтами РАН, а также с сек-

цией кибернетики Центрального Дома ученых РАН. В лаборатории «Интеллектуальные системы и технологии» в конце 1990-х гг. создан Музей истории ИИ в СССР и России, в котором хранится библиотека уникальных материалов и изданий по ИИ, а экспонаты собирались учениками и коллегами Л.Т. Кузина, А.Б. Преображенского, Э.В. Попова и охотно предоставлялись многими другими ведущими отечественными учеными. Сегодня этот Музей является «визитной карточкой» кафедры «Кибернетика».



Кафедра № 22(33)

Математическое обеспечение систем



Образована в 1976 году

В 2016 г. вошла в состав кафедры № 22

Заведующие кафедрой

1976 – 1987



ИВАЩЕНКО
Николай Николаевич

1987 – 2016



КУЛЯБИЧЕВ
Юрий Павлович

Кафедра «Математическое обеспечение систем» МИФИ была образована в соответствии с приказом Минвуза СССР от 6 апреля 1976 г. с целью подготовки инженеров-математиков по специальности «Прикладная математика». У её истоков стоял Лауреат Государственной премии СССР, д.т.н., профессор Топчиев Юрий Иванович, в то время заведующий кафедрой №35 МИФИ «Управление комплексами». Номер 33 кафедра унаследовала от кафедры Теоретической механики, образованной еще в 1942 г. Часть коллектива этой кафедры продолжила работу на кафедре «Математическое обеспечение систем». До 1987 г. ее заведующим был доктор технических наук, профессор Николай Николаевич Иващенко, удостоенный четырех правительственных наград, в том числе Ордена Трудового Красного Знамени и Государственной премии. Основными партнерами кафедры в научной работе в то время являлись Центральный научно-исследовательский институт автоматики и гидравлики

(ЦНИИАГ), Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники (НИКИЭТ), ММЗ «Опыт» им. академika А.Н. Туполева и другие организации. Подготовка и выпуск инженеров велись по двум специализациям: «Математическое обеспечение сложных технических систем» и «Математическое обеспечение ядерно-энергетических установок».

Первое направление возглавлял доцент Кулябичев Ю.П., а второе организовал и успешно развивал Лауреат премии Ленинского комсомола, доцент Иваненко В.Г. (оба в дальнейшем защитили докторские диссертации и стали профессорами).

Можно сказать, что к началу «перестройки» кафедра находилась на пике развития. Штатный состав кафедры превышал 30 человек.

Регулярно защищались кандидатские диссертации по направлению «Математическое обеспечение сложных технических систем». Под руководством профессора Кулябичева Ю.П. кандидатами технических наук стали Крицына Н.А., Дербуков Е.И., Деев Д.Л., Анитова Т.В.

В 1982 г. на преподавательскую работу был приглашен младший научный сотрудник кафедры физики ядерных реакторов, кандидат технических наук Загребаяев А.М. Направление «Математическое обеспечение ядерно-энергетических установок» было усилено физиком и получило новое развитие. Заключались и выполнялись договора с атомными электростанциями (Ленинградской, Игналинской, Курской, Чернобыльской, Смоленской). Математическое обеспечение, внедренное на Чернобыльской АЭС, использовалось при анализе аварии в 1986 г. Сотрудники кафедры Иваненко В.Г., Ведерников А.В., Саманчук В.Н. являются участниками ликвидации Чернобыльской аварии. Под руководством Иваненко В.Г. были защищены кандидатские диссертации Саманчуком В.Н., Ведерниковым А.В., Красильниковым В.И. После перехода профессора Иваненко В.Г. на факультет информационной безопасности данное направле-



ние возглавил Загребаяев А.М., являясь одновременно заместителем заведующего кафедрой по научной работе.

В 1984 г. большое число сотрудников кафедры стало лауреатами премии Минвуза СССР. Особо важную роль в становлении учебного процесса играли Ю.П. Кулябичев, В.Г. Иваненко и Н.А. Крицына. В этот период выпущено значительное число учебных пособий, вышла монография Н.Н. Иващенко «Автоматическое регулирование», выдержавшая четыре издания и переведенная на иностранные языки.

В 1987 г. кафедру возглавил доктор технических наук, профессор Юрий Павлович Кулябичев, отмеченный пятью правительственными наградами, в том числе орденом «Красная Звезда». В 2000 г. Ю.П. Кулябичев был избран действительным членом Международной академии информатизации, и в этом же году указом Президента России ему было присвоено звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации». В 2012 г., в год 70-летия МИФИ, профессор Кулябичев Ю.П. удостоен нагрудного знака «Академик Курчатов И.В.» 4-й степени.

В 90-е годы в новых экономических условиях кафедра расширила круг своих партнеров, были введены новые специализации подготовки студентов. Это потребовало существенного расширения учебных планов, в которых нашли отражение не только потребности работодателей, но и стремительное развитие информационных технологий. В этот период дополнительно к современным методам теории управления, методам разработки математических моделей сложных систем, дискретной математике, численными методами, методам математического программирования и методам оптимизации были введены дисциплины, в которых изучались элементы функционального и кластерного анализа, временные ряды, теория СУБД и их применение, математические основы машинной графики, системное программирование в ОС Windows и UNIX, параллельное программирование и программирование интерфейсов, причем



реализуемые сотрудниками кафедры. В создании и внедрении новых курсов принимали активное участие не только молодые сотрудники кафедры Н.В. Овсянникова, С.В. Ктитров, Ю.Ю. Шумилов, но и практически весь коллектив. Например, можно отметить вклад доцента Р.Г. Козина, взявшего на себя преподавание ассемблера, экспертных систем, численных методов линейной алгебры и логического программирования на языке Пролог, доказавшего своим примером, что выпускник МИФИ в кратчайшие сроки может не только сам освоить разные науки, но и преподавать их на высоком уровне. Всё это позволило сформировать программу, выпускники которой обладали уникальной способностью решать широкий спектр задач от их постановки, создания математической модели, выбора или разработки метода ее решения до создания собственного программного обеспечения, ориентированного на решение задачи.

На кафедре был взят курс на практическую подготовку студентов преимущественно совместно с предприятиями-партнерами. Уже с третьего курса студенты в рамках учебно-исследовательской работы знакомились с реальным процессом создания наукоемкого программного обеспечения в коллективах партнеров кафедры, выполняли практически значимые для предприятий работы, к защите диплома проходя путь до внедрения своей работы. Для большинства выпускников вопрос трудоустройства не стоял.

С 1995 г., учитывая возросший интерес к специалистам, работающим в области программного обеспечения биржевых и банковских операций, кафедра начала подготовку студентов по специализации «Компьютерные технологии биржевых и банковских систем». Существенную роль в появлении этой специализации, установлении контактов с партнерами сыграл доцент А.С. Шибанов, будучи не только специалистом в области оптимального управления, но и автором двух книг из серии «Жизнь замечательных людей» – о Пуанкаре и Ляпунове. Партнерами в плане подготовки кадров по данной специализации стали Московская

межбанковская валютная биржа и Российско-Шведская компания CMA Small Systems AB. В 1999 г. был осуществлен первый выпуск студентов по данной специализации.

Обучение по направлению «Компьютерные технологии биржевых и банковских систем» включало подготовку пользователей, программистов и администраторов программно-аппаратных комплексов на базе RISC-машин и UNIX-платформ, обеспечивающих эффективное решение задач банковско-биржевого дела. Преподавательский состав по данной специализации включал сотрудников Центрального Банка Российской Федерации, Московской межбанковской валютной биржи, коммерческих банков и других организаций,



занимающихся банковско-биржевой деятельностью и ее техническим сопровождением. По данному направлению защищена кандидатская диссертация.

В 2001 г. был заключен договор о сотрудничестве между МИФИ и Всероссийским НИИ автоматизации управления в непромышленной сфере (ВНИИНС) для подготовки кадров по вновь введенной на кафедре «Математическое обеспечение систем» специализации «Компьютерные технологии информационных интеллектуальных систем». Данное направление было ориентировано на подготовку специалистов по разработке многопользовательских защищенных операционных систем, системных программистов и администраторов корпоративных вычислительных комплексов. Многие студенты и выпускники кафедры принимали участие в разработке компонентов отечественной защищенной ОС МСВС. В состав преподавателей по данной специализации входили сотрудники ведущих отраслевых НИИ, среди них был и заместитель Генерального конструктора информационных технологий Вооруженных Сил Российской Фе-



дерации, Генеральный конструктор, первый заместитель директора ВНИИНС, лауреат Премии Правительства РФ в области науки и техники, д.т.н. Жуков И.Ю. По этому направлению защищена докторская диссертация.

Получили дальнейшее развитие и исторически первые для кафедры специализации.

В рамках обучения по специализации «Математическое обеспечение ядерно-энергетических систем» продолжилось сотрудничество с НИКИЭТ, ВНИИАЭС, атомными станциями. Сотрудниками кафедры разработана автоматизированная обучающая система по физике реакторов (АОС), программное обеспечение для работы с архивом АЭС, разработаны методы применения цифровых методов для анализа внутриреакторной информации, защищены две докторские и три кандидатские диссертации. Под руководством Загребая А.М. возникло новое направление «Математическое моделирование ядерного реактора при случайных возмущениях технологических параметров». По результатам работ по этому направлению были защищены докторская и три кандидатских диссертации (Овсянниковой Н.В. Насоновой В.А., Костанбаевым С.В.). Среди преподавателей – лауреат Государственной премии СССР д.т.н., профессор Постников В.В.

По заказу ИБРАЭ РАН доцентом кафедры Ктитровым С.В. разработан расчетно-вычислительный модуль программного комплекса БРИЗ, программы для расчета мощности дозы и дозы от источников ионизирующего излучения различной геометрической формы с учетом и без учета защитных экранов. Учитывались рассеянное излучение, допускалась многослойная гетерогенная защита. Быстродействие комплекса при сопоставимой точности превысило иностранные аналоги в несколько раз.

В 1999 г. было подписано соглашение о сотрудничестве между МИФИ и ОАО «Концерн «Системпром», ставшим одним из основных партнеров кафедры по специализации «Математическое обеспечение сложных технических си-

стем». Приказом ректора МИФИ № 221 от 20 июля 1999 г. был организован учебно-научный центр «Системпром-МИФИ». Студенты кафедры уже с третьего курса знакомились с реальными техническими задачами и подходами к их решению в процессе учебно-исследовательской работы. Обучение было ориентировано на подготовку специалистов по разработке математического и программного обеспечения для моделирования, идентификации, синтеза и управления аэрокосмическими комплексами, а также специалистов в области информатизации и оптимизации процессов управления в конфликтных ситуациях и специалистов по разработке геоинформационных систем.

Генеральный директор ОАО «Концерн «Системпром» академик РАН Ю.В. Бородакий долгое время являлся профессором кафедры, возглавлял НОЦ «Компьютерные управляющие системы», внёс неоценимый вклад в становление и развитие кафедры за время своей деятельности в НИЯУ МИФИ. Пять штатных сотрудников Концерна были совместителями кафедры и регулярно проводили занятия со студентами в рамках учебного плана.



*Академик РАН
Бородакий Ю.В.
(1959–2014)*

Более 50 выпускников кафедры начали свою трудовую деятельность в стенах ОАО «Концерн «Системпром», по его тематике защищены 2 кандидатские диссертации.

Признанием вклада кафедры в укрепление обороноспособности страны в данном направлении стали Благодарность Верховного Главнокомандующего Вооруженными силами РФ Президента РФ В.В. Путина заведующему кафедрой Ю.П. Кулябичеву и награждение его и профессора Ю.Ю. Шумилова, курировавшего взаимодействие с концерном, Грамотой Главнокомандующего военно-воздушными силами Российской Федерации.

Студенты и сотрудники кафедры участвовали в работе всероссийских и международных научных конференций и имеют публикации в крупных научных изданиях. При поддержке РФФИ проводилась работа по исследованию методов повышения быстродействия методов решения задач линейного математического программирования для систем реального времени с применением дерева решений (А.А. Кокуев, С.В. Ктитров, Ю.П. Кулябичев, Н.Н. Крицына, Г.А. Горелкин).



В рамках направления «Математическое обеспечение сложных технических систем» продолжалось взаимодействие с традиционными партнерами. Совместно с ЦНИИАГ велась работа в области разработки алгоритмов для бесплатформенных навигационных систем (Крицына Н.А.). Проводилась работа по автоматизации верификации программного обеспечения совместно с компанией «БАРС», был разработан программный комплекс верификации логических схем на основе трехзначной логики.

Существенное усиление коллектива в области теории автоматического управления кафедра получила с приходом доцента Б.Ф. Шумилова, имевшего богатый практический опыт, и Ю.Ю. Шумилова. Были предложены динамические кусочно-линейные корректирующие устройства нового класса, обладающие свойством однородности, разработана теория однородных законов управления для подавления автоколебаний в непрерывных и дискретно-непрерывных системах автоматического управления и защищены докторская (Шумилов Ю.Ю) и кандидатская (Ктитров С.В.) диссертации. Полученные результаты нашли внедрение в работах,

выполненных в АНТК им. А.Н. Туполева и КБТочМаш им. А.Э. Нудельмана.

Всего сотрудники и выпускники кафедры № 33 защитили шесть докторских и более двадцати кандидатских диссертаций.



Кафедра постоянно уделяла большое внимание обеспечению студентов вычислительной техникой. За время её существования на кафедре сменились многие поколения ЭВМ – от

М-6000, PDP-11 (СМ-4, СМ-1420) до новейших многоядерных систем с поддержкой гибридных вычислений. За 25 лет на кафедре был представлен практически полный модельный ряд компьютеров архитектуры Intel x86, а в 1997 г. при содействии ММББ к ним добавился еще и сервер Sun с ОС Solaris – наиболее полной коммерческой реализацией ОС UNIX на основе 64-разрядной RISC-архитектуры SPARC и аппаратной поддержкой операций над 128 разрядными числами. С 1993 г. на кафедре функционировал компьютерный класс общего пользования, занятия в котором проводили многие кафедры факультета. В 1997 г. одной из первых кафедра получила доступ в Internet. При активном содействии партнеров на кафедре были созданы и активно использовались в учебном процессе учебно-научные лаборатории «Системы компьютерного моделирования», «Корпоративные информационные технологии» и учебно-научная лаборатория «Компьютерные управляющие системы» учебно-научного центра «Системпром-МИФИ». ВНИИНС создал лабораторию «Защищенные информационные системы», где студенты могли непосредственно работать с отечественной ОС МСВС. Общее число задействованном в учебном процессе компьютеров превысило 50. Совместно с



компанией «Русист-Безопасность» введена система видеонаблюдения. В лабораториях проводились практические занятия по обучению программированию и администрированию операционных систем. В них студенты выполняли лабораторные работы по различным курсам на основе разработанных на кафедре компьютерных программ. Там же выполнялись курсовые проекты и учебно-исследовательские работы. Доступ в лаборатории студентам был не только в часы занятий по расписанию, но и в свободное от занятий время.

Таким образом, учебный и научный процесс на кафедре «Математическое обеспечение систем» был поставлен как один из лучших на факультете.

В 2016 г. за два месяца до своего сорокалетия кафедра «Математическое обеспечение систем» была объединена с кафедрой «Кибернетика» (№ 22). Была продолжена реализация учебных планов, сохранён коллектив кафедры, который и в настоящее время ведёт подготовку бакалавров и магистров по направлению «Прикладная математика и информатика», сохраняя научную школу, традиции и научные направления кафедры «Математическое обеспечение систем».



Кафедра № 41

Криптография и безопасность компьютерных систем

Образована в 1991 году



Заведующие кафедрой _____

Заместитель
заведующего
кафедрой

1991 – 2012

2012 – 2016

2020 – наст. вр.

2020 – наст. вр.



МАЛЮК
Анатолий
Александрович



СТАРОВОЙТОВ
Александр
Владимирович



ДЯТЛОВ
Геннадий
Семенович



ПУДОВКИНА
Марина
Александровна

Кафедра № 41 была организована 6 мая 1991 г. в составе факультета «Кибернетика». Первоначально она имела название «Защита информации в АСУ и сетях ЭВМ». Возглавил кафедру доцент, к.т.н. Малюк Анатолий Александрович, являвшийся заместителем председателя Научно-технического совета Государственной военно-промышленной комиссии Кабинета Министров СССР. Создание кафедры было вызвано острой необходимостью развития системы подготовки кадров по проблемам защиты информации и информационной безопасности.

Проблема особо обозначилась в стране на рубеже 80-х и 90-х годов, что связано, в первую очередь, с произошедшими социально-политическими и экономическими изменениями, внедрением рыночных отношений, а также с общемировыми процессами глобализации информационного пространства, становлением в полном смысле информацион-



ного общества, когда информация становится таким атрибутом, от которого в решающей степени зависит эффективность его жизнедеятельности.

При этом защита информации уже не сводится только к охране государственных секретов, а расширяется до проблем сохранения необходимого уровня ее качества (адекватности, целостности, релевантности, толерантности, безопасности) для обеспечения тех или иных видов деятельности. Возникают также проблемы обеспечения права собственности на информацию, реализации ее функций как товара. И при этом необходимо иметь в виду, что всеобщая компьютеризация основных сфер деятельности привела к появлению широкого спектра нетрадиционных каналов утечки информации и несанкционированного доступа к ней.

Все это и вызвало необходимость формирования системы подготовки соответствующих специалистов, способных квалифицированно решать возникающие проблемы и обеспечивать защищенность жизненно важных интересов личности, общества и государства в информационной сфере от внешних и внутренних угроз. Наиболее подготовленным к созданию подобной кафедры в то время оказался Московский инженерно-физический институт, где с начала 80-х годов на факультете кибернетики в рамках двух научных лабораторий активно велись соответствующие исследования. На основе этих лабораторий и была организована кафедра защиты информации в АСУ и сетях ЭВМ.

Образовавшись в 1991 г., кафедра уже в 1992 г. провела первый конкурсный набор студентов в группу на 4 курс (16 человек, конкурс 5,6 чел. на место). Подготовка была организована по специальности «Прикладная математика» (специализация «Программно-аппаратные методы обеспечения безопасности информации»). Все принятые в 1992 г. студенты успешно окончили институт в феврале 1995 г., получив квалификацию инженера-математика. В 1993 г. был проведен первый набор на первый курс (26 человек, проходной балл 18 из 20). С этого периода в полной мере

был введен новый учебный план, по которому продолжался выпуск специалистов вплоть до 2001 г. С 1999 г. кафедра перешла на подготовку специалистов по новой специальности «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

Подготовка высококвалифицированных специалистов немыслима без развития научных исследований. Поэтому с 1992 г. кафедра возглавила межвузовскую научно-техническую программу «Методы и технические средства обеспечения безопасности информации», предусматривавшую проведение силами вузовских ученых комплексных исследований всей совокупности проблем, связанных с обеспечением защиты информации. Результаты научных исследований в рамках данной программы легли в основу решения проблем развития кафедры защиты информации, организации подготовки специалистов, формирования планов и программ научных исследований, широкого вовлечения кафедры в процесс повышения квалификации и переподготовки кадров для различных сфер деятельности по вопросам обеспечения безопасности информации.



*Профессор
В.А. Герасименко*

Большой вклад в развитие кафедры внес профессор Владимир Андреевич Герасименко. Его талант ученого и педагога приобрел в МИФИ новую окраску, позволил ему подойти к осмыслению фундаментальных основ защиты информации. Методист с большим опытом работы, В.А. Герасименко принял самое активное участие в разработке учебных планов и программ специализации «Программно-аппаратные методы обеспечения безопасности информации» (специальность «Прикладная математика») и новой специальности «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

Идеи профессора В.А. Герасименко были положены в основу разработки и практической реализации целого ряда учебных курсов. В них отразился комплексный подход, который был с самого начала положен в основу всей идеологии подготовки специалистов на кафедре. Разработанная в этом ключе программа дисциплины «Информационная безопасность» отразила убежденность в том, что современный специалист должен иметь представление о проблемах информационной безопасности, способах, методах и средствах их решения независимо от его специальности. Кафедра получила поддержку такого понимания проблемы со стороны руководства МИФИ, и этот курс читался для всех студентов университета.

Таким образом, можно сказать, что кафедра фактически создала методическую базу фундаментальной подготовки кадров в области обеспечения информационной безопасности.

Как уже отмечалось, с самого начала своей деятельности кафедра сосредоточилась на реализации комплексного подхода к защите информации. Эта линия явно прослеживалась как в учебной, так и научной деятельности. Образно говоря, кафедра рассматривала защиту информации, начиная от забора, окружающего организацию, и заканчивая программными средствами и данными, сосредоточенными в памяти ЭВМ или передаваемыми по каналам связи. Под особым вниманием находились вопросы организационно-правового обеспечения защиты информации.

Вся совокупность направлений, охватываемых понятием комплексного подхода, привела в дальнейшем к созданию самостоятельных кафедр и формированию в 1995 г. факультета информационной безопасности, который в 2011 г. вошел в состав объединенного факультета «Кибернетика и информационная безопасность» (КиБ). В составе факультета КиБ функционировали кафедры: «Кибербезопасность» (№ 41), «Криптология и дискретная математика» (№ 42), «Стратегические информационные исследования» (№ 43),



«Информационная безопасность банковских систем» (№ 44),
«Компьютерное право» (№ 48).

В 1999 г. кафедра была переименована в кафедру защиты информации. А в 2012 г., в связи с возрастающим уровнем угроз кибербезопасности критически важных элементов информационно-телекоммуникационной инфраструктуры страны (системы государственного и военного управления, энергетики, транспорта, атомной и химической промышленности, кредитно-банковской сферы, водоснабжения и т.д.), а также решением научно-технического совета Военно-промышленной комиссии при Правительстве Российской Федерации от 5 апреля 2011 г. о создании системы подготовки специалистов в области обеспечения кибербезопасности на основе единых образовательных стандартов и унифицированных программ в рамках единой образовательной структуры, кафедра получила новое название «Кибербезопасность».

В 2012 г. кафедру возглавил профессор, д.т.н. Старовойтов Александр Владимирович, генеральный директор Центра информационных технологий и систем органов исполнительной власти. А.В. Старовойтов известен как один из основоположников формирования в стране научного направления и сферы деятельности в области обеспечения информационной безопасности личности, общества и государства. В 90-е годы он возглавлял Федеральное агентство правительственной связи и информации, являлся действительным членом Академии криптографии Российской Федерации.

В 2016 г. в ходе реорганизации кафедру № 41 присоединили к кафедре № 42. Вновь образованная кафедра получила название «Криптология и кибербезопасность». В октябре 2020 г. в соответствии с приказом ректора НИЯУ МИФИ кафедра № 41 «Защита информации» возобновила свою деятельность. И.о. заведующего кафедрой был назначен советник ректора Дятлов Геннадий Семенович, заместителем заведующего кафедрой – д.ф.-м.н., профессор Пудовкина





Марина Александровна. В октябре 2022 г. в связи с решением Ученого совета НИЯУ МИФИ кафедры № 41 переименована и сейчас имеет название «Криптография и безопасность компьютерных систем».

В настоящее время на кафедре №41 осуществляется подготовка уникальных специалистов в бакалавриате, магистратуре и аспирантуре:

- 10.03.01 Информационная безопасность, специализация «Безопасность компьютерных систем (Объекты критической информационной инфраструктуры)»;
- 10.04.01 Информационная безопасность, специализация «Теоретическая и практическая криптография»;
- 2.3.6 «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность (в области математических и компьютерных методов защиты информации)».

В рамках этих образовательных программ студенты кафедры обучаются разрабатывать новые безопасные системы защиты, а также обнаруживать уязвимости и защищаться от кибератак. Программа включает обширную подготовку по компьютерной безопасности, математическим и криптографическим методам защиты, включая реверс-инжиниринг, квантовую информатику, машинное обучение.

На кафедре сформировался относительно молодой преподавательский состав: средний возраст – 38 лет, а доценты и профессора – моложе 50 лет. Большинство преподавателей являются выпускниками кафедры № 41, а также выпускниками: МГУ им. М.В. Ломоносова, МГТУ им. Н.Э. Баумана, МИРЭА. Многие преподаватели являются специалистами-практиками и работают в ведущих организациях и подразделениях в сфере информационной безопасности, например, ООО «Код безопасности», ООО «КриптоПро», АО «Лаборатория Касперского», НПП «Гамма», а также в силовых ведомствах.

На кафедре ведется активная научная деятельность. Многие сотрудники являются аспирантами или успешно ее закончили по специальности «Методы и системы защиты

информации, информационная безопасность». Так, выпускница кафедры Пудовкина М.А. защитила кандидатскую (2004 г.) и докторскую (2017 г.) диссертации по математическим методам защиты информации, а выпускник кафедры Борщ А.С. в 2022 г. защитил кандидатскую диссертацию по стенографическим методам анализа.

На кафедре действует ежемесячный Всероссийский научный семинар «Кибербезопасность: теория и практика», на котором представляют свои результаты как сотрудники кафедры, так и наши коллеги со всей страны.

Сотрудники кафедры регулярно выступают с докладами на Всероссийских и международных конференциях (SI-BECRYPT, РусКрипто и др.), публикуют научные статьи в журналах ВАК, а также журналах, индексируемых наукометрическими базами Scopus, Web of Science, например, «Математические вопросы криптографии», «Дискретная математика», «Прикладная дискретная математика», «Вопросы кибербезопасности», «Journal of Computer Virology and Hacking Techniques» и др. Студенты постоянно занимают призовые места в конкурсах научно-исследовательских работ. Так, аспирант и преподаватель кафедры Захаров Д.А., будучи студентом магистратуры, занял первое место в конкурсе научных работ ФУМО ВО ИБ в 2021 г.



В 2022, 2023, 2024 гг. студенты Захаров Д., Киндеев Ю., Мухортова А. победили в конкурсах студенческих работ Ассоциации «Рускрипто».

Кафедра участвует в организации олимпиад, прикладных и научных мероприятиях по криптографии и информационной безопасности для студентов Российской Федерации. Активное участие в этой деятельности под руководством профессора д.ф.-м.н. Пудовкиной М.А. принимают старшие преподаватели Поляков М.В., Смирнов А.М., Козлов А.А., ассистенты Крапивенцев Д.М., Антонов К.В. В 2023 г. и 2024 г. кафедра организовывала проведение Всероссийской студенческой олимпиады по криптографии и компьютерной безопасности CryptoFox при поддержке Ассоциации «РусКрипто», НПО «Эшелон», ООО «Код безопасности». В программном комитете олимпиады принимали участие ведущие преподаватели и сотрудники МГТУ им. Н.Э. Баумана, ЯрГУ им. П.Г. Демидова, ВШЭ МИЭМ, ООО «КриптоПро», АО «Лаборатория Касперского», НПП «Гамма».



CryptoFox 2023. Награждение победителей

Осенью 2023 г. в рамках математической школы НИЯУ МИФИ была впервые организована секция по дискретной математике (руководитель Пудовкина М.А.) с приглашением в качестве лекторов ведущих преподавателей от Калининграда (БФУ им. И. Канта) до Новосибирска (НГУ). Весной 2024 г. при организационной поддержке сотрудника АО «Лаборатория Касперского» старшего преподавателя Козлова А.А. проведена неделя прикладной кибербезопасности.



Лекция на неделе прикладной кибербезопасности, 2024 г.

Студенты и сотрудники кафедры ежегодно успешно участвуют в международной олимпиаде NSUCRYPTO, конкурируя со студентами и профессионалами в области криптографии со всего мира. Преподаватели Антонов К.В., Захаров Д.А. ежегодно с 2020 г. занимают призовые места на этой олимпиаде. В 2023 г. студенты и сотрудники кафедры приняли участие 4 командами и заработали наибольшее количество медалей: одну золотую медаль, три серебряные медали, три бронзовые медали.



Команда НИЯУ МИФИ на NSUCRYPTO с ректором университета, 2021 г.

Сотрудники кафедры Пудовкина М.А., Крапивенцев Д.М., Антонов К.В., Смирнов А.М. ежегодно принимают участие в составлении блока заданий по математическим методам защиты информации для олимпиады «Я – профессионал», организуемой НИЯУ МИФИ по направлению «Безопасность информационных систем и технологий критически важных объектов». Студенты кафедры – регулярно среди медалистов, победителей и призеров олимпиады «Я – профессионал», что говорит о высоком уровне их подготовки.

Сотрудники кафедры также активно участвуют работе со школьниками. В 2023 г. была организована осенняя школа по криптографии и компьютерной безопасности «CryptoFox-каникулы» имени М.М. Глухова. Также в НИЯУ МИФИ впервые сотрудники кафедры провели криптографическую регату.



*Практика школьников на кафедре,
занятие проводит участник СТФ*

В соцсетях t.me/kaf_41, vk.com/kaf_41 постоянно отражается жизнь кафедры, достижения ее сотрудников, студентов и выпускников.

Кафедра № 41 возродилась! Она уверенно смотрит в будущее, а ее преподаватели и сотрудники готовы к решению новых задач в области совершенствования подготовки кадров в соответствии с требованиями Доктрины информационной безопасности Российской Федерации

Кафедра № 42

Криптология и кибербезопасность

Образована в 1997 году

 КАФЕДРА
КРИПТОЛОГИЯ И
КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

Руководство кафедры _____

Заведующий
кафедрой
1997 – 2015



ПОДУФАЛОВ
Николай
Дмитриевич

Первые заместители
заведующего кафедрой
1997 – 2012 2012 – 2015



ПЕТРОВА
Тамара
Васильевна



МАМАЕВ
Александр
Владимирович

Заведующая
кафедрой
2015 – по наст. время



ЕПИШКИНА
Анна
Васильевна

Кафедра № 42 образована приказом ректора МИФИ № 261 от 10 октября 1997 г. Такое решение было вызвано необходимостью усиления математической подготовки студентов, обучающихся на факультете «Информационная безопасность», и бурным развитием криптографических методов защиты информации. На должность заведующего кафедрой был приглашен Подуфалов Николай Дмитриевич, профессор, доктор физико-математических, академик Российской академии образования, работавший в то время заместителем министра общего и профессионального образования РФ. Заместителем заведующего кафедрой стала выпускница МИФИ, кандидат технических наук, доцент Петрова Тамара Васильевна, проработавшая на кафедре до выхода на пенсию. С 2012 г. по 2015 г. заместителем заведующего кафедрой был выпускник МИФИ, кандидат технических





наук Мамаев Александр Владимирович. В настоящее время заведующей кафедрой является выпускница МИФИ, кандидат технических наук, доцент Епишкина Анна Васильевна.

Свой путь кафедра начинала в составе факультета «Информационная безопасность», в 2011 г. вошла в состав сектора «Б» «Информационная безопасность автоматизированных систем» факультета «Кибернетика и информационная безопасность», а в 2016 г. стала структурным подразделением Института интеллектуальных кибернетических систем.

Кафедра специализируется на системах криптографической защиты информации, разработке безопасного программного обеспечения, анализе уязвимостей в целях повышения защищенности на всех уровнях информационных систем.

На кафедре обучаются бакалавры, магистры и аспиранты по направлениям, входящим в укрупненную группу специальностей 10.00.00 «Информационная безопасность», также реализуются сетевые программы магистратуры совместно со Skillfactory по направлениям подготовки 10.04.01 «Информационная безопасность. Безопасность информационных систем», 01.04.02 «Прикладная математика и информатика. Машинное обучение», 09.04.04 «Прикладная математика и информатика. Разработка программного обеспечения».

С момента основания кафедры начинаются занятия по повышению квалификации администраторов ключевых систем – сотрудников Центрального Банка России. С 1998 г. кафедра начинает научно-исследовательскую работу, поставленную Минобразованием России, на тему: «Исследование фундаментальных проблем в области дискретной математики, криптографии и теории кодирования информации».

С 2000 г. начинаются работы над проектом «Исследование алгоритмических проблем криптологии с использованием систем символической математики» и «Оценка крипто-

графических свойств современных алгоритмов защиты информации, используемых для защиты депозитарных систем». В этом же году проходят защиты дипломных проектов первых выпускников кафедры.



Первые выпускники кафедры

В 2001 г. кафедра начинает научно-исследовательскую работу по заказу Минобразования России на тему: «Разработка перспективных направлений в преподавании криптологии в рамках новой специальности».

В 2002 г. подписан договор с Московским представительством компании Майкрософт, в рамках которого кафедра участвует в академической программе Microsoft MSDN Academic Alliance, предоставляющей возможность лабораториям и студентам, обучающимся на кафедре, использовать лицензионное программное обеспечение Microsoft. Заместитель заведующего кафедрой Петрова Т.В. награждена Почетной грамотой Минатома России.

В 2003 г. кафедра выигрывает грант Минобразования России, предназначенный для поддержки ведущих научно-педагогических коллективов, и начинает выполнение работы на тему: «Исследование проблем безопасности применения электронных цифровых подписей, построенных на алгоритмах с использованием аппарата эллиптических кривых».

В 2004 г. кафедра выиграла три гранта Минобразования России по программе «Развитие информационных ресурсов и технологий. Индустрия образования» на проекты:

- «Создание типовой учебной лаборатории для подготовки кадров в области защиты электронного документооборота на основе технологии PKI»;



- «Разработка пилотного проекта типового Удостоверяющего центра ИАИС сферы образования»;
- «Повышение защищенности информационных технологий управления научно-техническими программами».

С 2005 г. начинается работа над проектом типового удостоверяющего центра сферы образования по заказу Минобрнауки России, по заказу Рособразования России выполняется научно-исследовательская работа на тему: «Разработка модели безопасности для современных распределенных информационных систем». Сотрудники кафедры выигрывают гранты Рособразования России по программе «Развитие научно-исследовательской работы молодых преподавателей и научных сотрудников, аспирантов и студентов» по следующим тематикам:

- доцент Минаева Елена Вячеславовна – «Разработка модели безопасности для современных распределенных информационных систем»;
- студентка и инженер Архангельская Анна Васильевна – «Исследование статистических характеристик светового потока малой интенсивности с целью определения возможности его использования при построении высокоскоростного генератора случайных чисел для криптографических приложений».

В 2005 г. заместителю заведующего кафедрой Петровой Тамаре Васильевне вручены медаль ФСТЭК России за укрепление государственной системы защиты информации и Почетная грамота 16 Центра ФСБ России.

В 2006 г. в Московском инженерно-физическом институте компания «Майкрософт Рус» совместно с кафедрой открыла первый в России Центр инноваций Microsoft, предоставляющий ресурсы и услуги по следующим направлениям:

- повышение качества подготовки ИТ-специалистов в соответствии с требованиями современного рынка;
- обучение студентов современным технологиям Microsoft на основе реальных проектов фирм-партнеров;

- накопление интеллектуального капитала в сфере современных информационных технологий.

В рамках сотрудничества с компанией Microsoft проводились лекции ведущих специалистов в области IT-технологий, проходили собрания User Group МИФИ, посвященные технологиям Microsoft .NET, велись проекты по конкурсам Microsoft Research.

С 2022 г. кафедра реализует программу повышения квалификации граждан государств-членов Организации Договора о коллективной безопасности «Применение информационно-коммуникационных технологий для противодействия незаконному обороту наркотиков».

Учебный план кафедры предусматривает изучение теоретических основ информатики, основ системного и прикладного программирования, ряда математических дисциплин, на которых основаны современные методы криптологии, методов синтеза и анализа криптографических алгоритмов и протоколов, прикладных аспектов информационной безопасности. Большинство дисциплин являются уникальными, разработанными преподавателями кафедры. Среди новаторских курсов можно выделить следующие:

- Анализ защищенности ИТ-инфраструктуры на базе операционных систем семейства Linux
- Биоинспирированные алгоритмы решения задач защиты информации
- Искусственный интеллект в информационной безопасности
- Конкурентная разведка и информационное противоборство
- Криптографические механизмы с расширенными свойствами
- Оверлейные технологии (научно-технический семинар)
- Практические аспекты разработки высокопроизводительного программного обеспечения





- Разработка и анализ алгоритмов для криптографических приложений
- Разработка и эксплуатация криптографической инфраструктуры
- Теоретико-числовые алгоритмы в криптографии

Для проведения лабораторных занятий, учебно-исследовательских и выпускных квалификационных работ кафедра создала и усовершенствовала ряд учебных лабораторий. К десятилетию кафедры в ее составе функционировали четыре лаборатории.



*В лаборатории
«Прикладная криптография»*

Лаборатория «Прикладная криптография» организована в 2003 г. В составе лаборатории: пять серверов, семь мощных рабочих станций, компьютер преподавателя, сетевое оборудование. Лаборатория служит базой для выполнения исследований по технологии РКІ. В лаборатории выполняются учебно-исследовательские

работы, дипломное проектирование, исследования в рамках диссертационных работ аспирантов, НИР по грантам Министерства образования и науки РФ. На занятиях в лаборатории студенты работают с программными продуктами: RSA Security Inc., Baltimore Technologies plc., Microsoft, ООО «Крипто-Про» и др.

Лаборатория «Криптографические средства защиты информации» организована в 1998 г. Функциональное назначение – изучение и тестирование средств криптографической защиты информации. В составе лаборатории: три сервера, 13 рабочих станций, компьютер преподавателя, сетевое оборудование. В лаборатории изучались и тестировались такие средства криптографической защиты информации, как крипто-ядро «Верба-0», система «Крипто-

менеджер-М», система криптографической авторизации документов «Сигнатура», проходные шифраторы «ШИП», «ЩИТ» и др.

Лаборатория «Аппаратные средства вычислительной техники» создана в 1999 г. На лабораторных работах студенты изучают аппаратную часть компьютера, из представленного набора комплектующих учатся самостоятельно собирать и тестировать ПЭВМ, устанавливать и настраивать операционную систему, связывать ПЭВМ в сеть и отлаживать их работу в сети.

Лаборатория «*Центр безопасных информационных технологий Microsoft*» создана в 2004 г. В ее составе: три сервера, 28 рабочих станций, два компьютера преподавателей, сетевое оборудование. Система управления содержанием дисковых накопителей обеспечивает пере профилирование лаборатории в среднем за 10 минут, что позволяет проводить работы с несовместимым программным обеспечением. В лаборатории можно эмулировать интрасети, проводить работы по выявлению сетевых уязвимостей интрасетей и кластеров. Технология виртуальных машин позволяет создать сетевую инфраструктуру, состоящую из 50–100 ЭВМ различной конфигурации. Высокоскоростной канал Интернет позволяет исследовать уязвимости сервисов глобальной сети.

Впоследствии была организована лаборатория «*Информационная безопасность квантовых систем*». Лаборатория занимается вопросами организации и анализа квантовых каналов связи, а также исследованиями применимости в них



В лаборатории «Центр безопасных информационных технологий Microsoft»



отечественных криптографических протоколов и стандартов.

В настоящее время на кафедре развернуты новые научно-учебные лаборатории:

- *Лаборатория информационной безопасности.* Оснащена современными рабочими станциями, серверами и сетевым оборудованием. В лаборатории представлены системы обнаружения и предотвращения вторжений, системы непрерывного мониторинга, системы сбора, анализа и корреляции событий, развернута инфраструктура виртуальных защищенных каналов связи, применяются технологии виртуализации, контейнеризации и оркестрирования. На рабочих станциях установлено программное обеспечение ведущих российских вендоров в сфере кибербезопасности: UserGate, Positive Technologies, Лаборатория Касперского.

- *Лаборатория искусственного интеллекта.* Оснащена вычислительным кластером, рабочими станциями. В лаборатории установлено программное обеспечение: система мониторинга и обнаружения вторжений в промышленной сети Kaspersky Industrial CyberSecurity (KICS), интерактивная среда для разработки JupiterHub с установленной библиотекой машинного обучения PyTorch, веб-инструмент жизненного цикла DevOps с системой управления репозиториями кода для Git Gitlab CE, система баз данных PostgreSQL, операционные системы Windows Server 2019 и CentOS, инструмент расследования инцидентов Kali Linux.

На кафедре проводятся исследования в области моделирования систем защиты, поиска уязвимостей в программах, разработке антивирусных средств. Помимо этого кафедра проводит курсы по подготовке к международным соревнованиям CTF по взлому различных систем и решению нестандартных задач в области безопасности.

Научная работа на кафедре проводится по следующим направлениям.

- Создание квантовых систем связи и их безопасность.
- Безопасность сред облачных вычислений.



- Создание методик аудита информационной безопасности интеллектуальных систем управления зданием/городской инфраструктурой.
- Исследование и разработка комплекса средств для анализа и защиты исполнимого кода, определение степени наличия деструктивной составляющей в информационном потоке, методы противодействия вредоносному программному обеспечению.
- Биоинспирированные алгоритмы в задачах информационной безопасности.
- Квантовая, постквантовая и легковесная криптография.
- Методы оценки пропускной способности скрытых каналов, их выявления и противодействия.
- Методы интеллектуально-адаптивного управления сетевой инфраструктурой предприятия.
- Методы формирования децентрализованного реестра событий информационной инфраструктуры предприятия.
- Методы интеллектуального контроля и управления доступом к информационным ресурсам персонального компьютера.
- Распределенные системы сбора, обработки и анализа событий информационной безопасности сетевой инфраструктуры предприятия.
- Самоорганизующиеся системы управления трафиком вычислительной сети.
- Интеллектуальные методы анализа транзакций в сети Bitcoin.
- Алгоритмы и методы функционирования оверлейных технологий.
- Конфиденциальные и проверяемые вычисления, в том числе безопасные многосторонние вычисления, вероятностные и криптографические доказательства и их приложения для обеспечения информационной безопасности блокчейн-технологий и технологий машинного обучения.



Кафедра постоянно участвует в работе всероссийских и международных конференций различного уровня.

Научно-методическая работа кафедры представлена изданием многих учебно-методических пособий, созданием ряда электронных учебников для вуза, публикацией научных статей в изданиях, включенных в реферативные базы Scopus и Web of Science, в журналах из перечня ВАК и других изданиях.

Учебный процесс обеспечивает коллектив высококвалифицированных преподавателей, в числе которых четыре профессора и тринадцать доцентов.

Кафедрой установлены творческие связи с МГУ имени М.В. Ломоносова, МГТУ им. Н.Э. Баумана, СПбПУ, РУДН, РГУ им. Н.А. Косыгина и другими ведущими вузами Москвы и России.

Выпускники кафедры имеют глубокую теоретическую подготовку по математическим методам современной криптографии, могут организовать грамотное использование криптографических методов и средств при построении комплексных систем защиты информации, имеют навыки программной реализации криптографических алгоритмов и оценки их эффективности, знакомы с основными принципами аппаратной реализации средств криптографической защиты информации.

Выпускники кафедры успешно трудоустраиваются в различные государственные и коммерческие организации, занимающиеся проблемами, связанными с информационной безопасностью, применением и разработкой средств криптографической защиты информации. Наши выпускники работают в таких организациях как ФСБ России, Центральный Банк России, Сбербанк России, ФГУП СНПО «Элерон», АО «РАСУ», ФГУП КЦ «Атомбезопасность», ЗАО «Гринатом», Крипто-Про, «Код Безопасности», НПО «Эшелон», как в России, так и за рубежом.

Выпускники кафедры имеют возможность обучаться в аспирантуре по специальности 2.3.6 – «Методы и системы

защиты информации, информационная безопасность». На кафедре был подготовлен и защищен ряд диссертаций.

Ассистент Минаева Елена Вячеславовна защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук под руководством декана факультета «Информационная безопасность» Малюка Анатолия Александровича (2000 г.).



Выпуск 2007 года

Аспирантка Пудовкина Марина Александровна защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук под руководством профессора, доктора физико-математических наук Погорелова Бориса Александровича (2004 г.).

Под руководством заместителя заведующего кафедрой Петровой Тамары Васильевны защищены диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук аспирантами Смирновым Павлом Владимировичем (2007 г.), Архангельской Анной Васильевной (2008 г.), Краснопевцевым Антоном Андреевичем (2011 год), Коркиным Игорем Юрьевичем (2012 г.), Мамаевым Александром Владимировичем (2012 г.).

Фомичев Николай Владимирович защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук под руководством профессора кафедры Фомичева Владимира Михайловича (2008 г.).

Аспирант кафедры Туманов Юрий Михайлович защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук под руководством доцента кафедры Велигурь Александр Николаевича (2012 г.).

Аспирант кафедры Родионов Евгений Юрьевич защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук под руководством доцента кафедры Варфоломеева Александра Алексеевича (2012 г.).

Выпускница кафедры Дубовицкая Мария Валерьевна защитила диссертацию по тематике, связанной с криптографией, на соискание ученой степени доктора наук (doctor of sciences) в ETH Zurich (Швейцария) (2014 г.).

Два сотрудника кафедры защитили диссертации на соискание ученой степени доктора наук: Фомичев Владимир Михайлович – доктора физико-математических наук по специальности 05.13.19 – «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность» (2007 г.) и Борзунов Георгий Иванович – доктора технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (легкая промышленность)» (2010 г.).

Под руководством и.о. заведующего кафедрой Епишкиной Анны Васильевны защищены диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук аспирантами и соискателями Матвеевой Вестой Сергеевной (2016 г.), Когосом Константином Григорьевичем (2015 г.), Каннером Андреем Михайловичем (2023 г.), Каннер Татьяной Михайловной (2023 г.).

Под руководством профессора Фомичева Владимира Михайловича защищены диссертации на соискание ученых степеней кандидата физико-математических наук аспирантами Кореневой Алисой Михайловной (2018 г.), Кяжиным

Сергеем Николаевичем (2018 г.), Авезовой Яной Эдуардовной (2019 г.).

Обучающиеся на кафедре постоянно участвуют в конкурсе научно-исследовательских работ студентов, проводимых Федеральным учебно-методическим объединением в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки «Информационная безопасность».



Конкурс РАСУ – Марафон научно-исследовательских работ в сфере ИБ АСУ ТП

Для студентов регулярно проводятся мастер-классы, открытые лекции, встречи с работодателями, собрания STF-кружка. При участии сотрудников кафедры организуются соревнования STF, марафон научно-исследовательских работ в сфере ИБ АСУ ТП совместно с АО «РАСУ», кафедра принимает участие в орга-



Собрание STF-кружка

низации Международной выставки и научного конгресса «Интерэкспо ГЕО-Сибирь».



Nuclear IT Hack

Студенты кафедры занимают различные места в соревнованиях по информационной безопасности. Среди недавних достижений:

- 3 место в Екатеринбурге на финале международного студенческого RuCTF 2023
- 2 место VI Кубка CTF России
- 1 место на студенческом M*CTF Qualls
- 2 место BRICS+ CTF
- 2 команды вошли в ТОП-10 RuCTF 2023
- 2 место на межвузовском хатаконе Atomic Hack
- 4 место на международном DamCTF 2024, проводимом Oregon State University Club
- 7 и 8 место на SAS CTF 2024
- 8 место на международном Crypto CTF 2024
- 1 место на AtomSkills 2024



AtomSkills 2024



*Финал M*CTF 2023*





Партнерами кафедры являются ведущие компании в области информационных технологий и информационной безопасности, а также федеральные государственные органы и крупнейшие российские банки.

В рамках сотрудничества компании предоставляют кафедре программное и аппаратное обеспечение, а также информационные материалы, которые используются для проведения лабораторных работ в рамках различных курсов, выполнения учебно-исследовательских работ и дипломного проектирования.

Ведущие специалисты организаций-партнеров кафедры осуществляют научное руководство учебно-исследовательскими работами студентов и дипломными проектами, принимают активное участие в работе комиссий по защите учебно-исследовательских работ.

Кафедра совместно с партнерами проводит разработку и реализацию новых учебных программ дополнительного профессионального образования в области информационных и телекоммуникационных технологий и информационной безопасности.

С каждым годом преподавательский коллектив кафедры пополняется нашими выпускниками, студенты радуют своих наставников успехами и победами, что способствует процветанию кафедры.

Кафедра № 43

Стратегические информационные исследования

Образована в 1998 году



Заведующие кафедрой

1998 – 2004

2004 – 2020

2020 – 2024

2024 – наст. время



МАРКОМЕНКО
Владимир
Игнатьевич



ЛАВРУХИН
Юрий
Николаевич



ДУРАКОВСКИЙ
Анатолий
Петрович



МАРКОВ
Алексей
Сергеевич

Кафедра № 43, в отличие от других кафедр по направлению «Информационная безопасность», ориентирована, прежде всего, на техническое обеспечение комплексов защиты информации. Ее предтечей стала организованная в МИФИ в 1996 г. совместным приказом Госкомвуза Российской Федерации и 12 Главным Управлением Минобороны России Межотраслевая учебно-научная лаборатория по физической защите. Учитывая, что данное направление является необходимым условием охраны периметра информационной инфраструктуры, лаборатория была включена в структуру нового факультета информационной безопасности. В начале 1997 г. лаборатория наряду с кафедрой № 5 включилась в процесс сотрудничества МИФИ с национальными организациями США по созданию учебной базы подготовки кадров по учету, контролю и физической защите ядерных материалов.

Дальнейшее развитие учебно-научного направления по техническому обеспечению комплексов информационной



1954 – 2024

70 ЛЕТ
ИНСТИТУТУ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

безопасности получило в рамках специализированной кафедры «Стратегические информационные исследования» (№ 43), созданной согласно приказу ректора МИФИ № 280 от 21 октября 1998 г. В дополнение к тематической специфике кафедры сразу же была ориентирована на целевую подготовку специалистов в интересах предприятий и организаций оборонного комплекса страны.

Первым заведующим кафедрой был назначен Маркоменко Владимир Игнатьевич, выпускник МИФИ, генерал-полковник, занимавший в то время должность первого заместителя директора Федерального агентства правительственной связи и информации при Президенте РФ (ФАПСИ), действительный член Международной академии информатизации, член-корреспондент академии криптографии РФ, лауреат Государственной премии СССР.



*Петров
Вячеслав Александрович*

Основной объем организационно-распорядительной деятельности лег на плечи первого заместителя заведующего кафедрой к.т.н., доцента Петрова Вячеслава Александровича, исполнявшего эти обязанности вплоть до 2012 г.

С первых же дней образования кафедры наряду с созданием учебно-методической базы для фундаментальной подготовки выпускников большое внимание уделялось привитию практических навыков эксплуатации реальных технических средств защиты информации и соответствующему развитию материально-технической базы.

Так в июне 1999 г. были введены в эксплуатацию четыре учебные лаборатории по физической защите периметров информационных объектов («Внутренние датчики», «Системы видеонаблюдения», «Системы контроля доступа», «Системы сбора и обработки информации»).



*Компьютерная система управления
физической защитой объектов*

В декабре 1998 г. было подписано соглашение по организации системы подготовки специалистов по академической инициативе Oracle GAI, а в феврале 1999 г. – по организации Региональной сетевой CISCO-академии.

Первый набор студентов на первый курс для целевой подготовки в интересах ФАПСИ был проведен к сентябрю 2000 г. на конкурсной основе по специальности 090105 «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» (квалификация «специалист», дневная форма обучения – 5 лет) в количестве 15 человек при проходном балле 16 из 20 возможных.

В марте 2002 г. кафедра в соответствии с новой лицензией Министерства образования Российской Федерации (пр. № 1109 от 29.03.02 г.) на подготовку кадров по специальности 075400 «Комплексная защита объектов информатизации» приступила к подготовке коммерческого обучения по очно-заочной форме как дополнительного источника финансирования своего развития. Первый набор на контракт-



*В лаборатории
«Системы сбора и
обработки информации»*

ной основе студентов сразу на первый и третий курсы очно-заочного отделения по этой специальности был проведен в сентябре 2006 г.

В июне 2002 г. получила дальнейшее развитие материально-техническая база кафедры за счет ввода в эксплуатацию первой очереди Учебно-научного комплекса «Технологии безопасности», создаваемого при технической поддержке фирм «Электронсервис» и «Крок». В декабре 2003 г. состоялось подписание соглашения о сотрудничестве между МИФИ и специализированным предприятием «Аргус-Спектр».

В 2004 г. в ходе общероссийской административной реформы органов исполнительной власти было упразднено ФАПСИ, а правопреемником Гостехкомиссии России стала Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России). С этого момента и до настоящего времени деятельность кафедры полностью ориентирована на подготовку специалистов в сфере компетенции ФСТЭК России. В том же году в связи с безвременной кончиной Маркоменко В.И. заведующим кафедрой стал и работал до 2020 г. Лаврухин Юрий Николаевич, к.т.н., лауреат премии Правительства России в области образования, генерал-лейтенант, в то время начальник 1-го управления ФСТЭК России, ставший в дальнейшем заместителем генерального директора службы корпоративной защиты ОАО «Газпром».

К 15-летию своего развития кафедра превратилась в крупный научно-образовательный кластер, обеспечивающий весь спектр видов и форм учебной и научной деятельности, проводя подготовку:

- специалистов по специальностям: 090105 «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» (квалификация «специалист», дневная форма обучения – 5 лет), затем 090303 (10.05.03) «Информационная безопасность автоматизированных систем» (квалификация «специалист», дневная форма обучения – 5 лет);



- бакалавров по направлению 090900 «Информационная безопасность»: бакалавриат (10.03.01) – профиль «Комплексная защита объектов информатизации», (очно-заочная форма обучения – 4 года);
- магистрантов (10.04.01) по программе «Обеспечение безопасности информации ключевых систем информационной инфраструктуры» (дневная форма обучения – 2 года, вечерняя – 2,5 года);
- аспирантов по специальности 05.13.19 (10.06.01) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность (дневная форма обучения – 3 года).

Ежегодно кафедра выдавала «путевку в жизнь» 15–20 высококвалифицированным специалистам, а в 2014 г. уже состоялись первые выпуски магистратуры – 9 человек и бакалавриата – 4 человека.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являлись органы государственной власти (ФСТЭК России, ФСБ России, 12 ГУ Минобороны России), крупнейшие отечественные корпорации (Росатом, Росэнергоатом, Газпром, Ростехнология), такие крупные предприятия и коммерческие структуры как НИИ «Квант», НИИАА, Лаборатория Касперского, группа компаний «Маском» и др.

Одной из существенных форм образовательной деятельности стало повышение квалификации сторонних специалистов, в частности Банка России, по нескольким образовательным программам, согласованным с уполномоченными органами государственной власти, в рамках учебного цикла «Инженерно-техническая защита информации» (ИТЗИ): «Обеспечение безопасности территориальных подразделений Банка России инженерно-техническими средствами охраны», «Обеспечение внутренней безопасности территориальных подразделений Банка России». Ежегодно, начиная с 2009 г., повышение квалификации проходят не менее 40 сотрудников Банка России.

В рамках учебно-методической работы за период с 2009 г. по 2024 г. преподавателями кафедры были изданы

10 учебников и учебных пособий, разработаны новые учебные планы в соответствии с ФГОС третьего поколения, которые потребовали обновления 58 учебных курсов. Практически все дисциплины были обеспечены мультимедийными учебными материалами.



Была существенно модернизирована материально-техническая база кафедры, основу которой составил уникальный лабораторный комплекс по технической защите информации, разработанный по заказу ФСТЭК России в 2008–2012 гг., в составе специализированных лабораторий:

- защиты информации от утечки по акустическим и виброакустическим каналам (АВАК);



Занятия в уникальной лаборатории по контролю защищенности речевой информации проводит к.т.н., доцент А.П. Дураковский

- защиты информации от утечки по каналам побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН);



Автоматизированная система оценки защищенности выделенных помещений по акустическому и виброакустическому каналам «ШЕПОТ», предназначена для проведения аттестационных и контрольных измерений защищенности ограждающих конструкций и элементов систем инженерного обеспечения выделенных помещений

Оснащена специализированным стендом АВАК, в котором реализованы учебные каналы утечки речевой информации и современные средства защиты на базе «Шорох-4»



Система «Сигурд» для исследований защищённости технических средств от утечки информации по каналу побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН)



Система «Стентор» для измерений действующих высот случайных антенн и коэффициентов реального затухания электромагнитных сигналов по магнитному и электрическим полям и в произвольных линиях

- защиты информации от несанкционированного доступа в локальных вычислительных сетях;
- физической защиты объектов.



Экскурсия школьников в лабораторию контроля защищенности технических средств от утечки за счет ПЭМИН



Курсы повышения квалификации специалистов Банка России в лаборатории контроля защищенности информации от несанкционированного доступа

Очередным переломным моментом в развитии кафедры стал 2011 г. – период объединения факультетов «Б» – Информационной безопасности и «К» – Кибернетики, когда кафедра стала выполнять роль базового подразделения сектора «Б» объединенного факультета «КиБ» – «Кибернетики и информационной безопасности». В этот период



Стенд по изучению систем контроля и управления доступом

1-й заместитель заведующего кафедрой Петров В.А. передал «бразды своего правления» преемнику – к.т.н., доценту Дураковскому Анатолию Петровичу. Одновременно Дураковский А.П. возглавил в 2013 г. созданную на базе кафедры по поручению Минобрнауки России Межкафедральную учебно-научную лабораторию «Кибербезопасность объектов информатизации», в которой был развернут портал дистанционного образования по направлению «Информационная безопасность».

Одним из объединяющих сектор «Б» проектов стал грант Минобрнауки России, выполненный в 2013–2015 гг. по Постановлению Правительства № 218 от 9 апреля 2010 г., по теме «Создание инженерно-технических решений для высокотехнологичного производства инновационных программно-аппаратных средств защиты информации на базе перспективных высокоскоростных интерфейсов информационного взаимодействия» (шифр 2012-218-03-087) объемом в 218 млн руб. Кафедра №43 была головным исполнителем этого гранта.

Итогом такой инновации стала разработка целого спектра программно-аппаратных комплексов (ПАК): «Личный Секрет 3.0», «Секрет Фирма 3.0», «Секрет Особого Назначения 3.0» и СОДС «МАРШ! 3.0», подготовленных для запуска в серийное коммерческое производство.

Совместными усилиями кафедр сектора Б выполнены следующие показатели в соответствии с требованиями Минобразования:

- количество молодых ученых, привлеченных к выполнению НИОКТР в рамках проекта – 6–7 человек ежегодно;
- количество студентов, привлеченных к выполнению НИОКТР в рамках проекта – 10–15 человек ежегодно;
- количество аспирантов, привлеченных к выполнению НИОКТР в рамках проекта – 5–6 человек ежегодно;
- количество иных молодых специалистов (инженерно-технических), привлеченных к выполнению НИОКТР в рамках проекта – 12–18 человек ежегодно.

Коллектив кафедры принял активное участие в реализации Международного образовательного проекта «Повышение квалификации специалистов по информационной безопасности стран-участниц ОДКБ» по заказу Минобразования России в объеме: 2014 г. – 4,0 млн руб.; 2015 г. – 4,0 млн руб. Проект выполнялся кафедрами: № 43, № 44, № 75. Научный руководитель проекта – к.т.н., доцент каф. № 44 Толстой А.И.; соруководитель проекта от каф. № 43 – к.т.н., доцент Дураковский А.П.; соруководитель проекта от каф. № 75 – к.т.н., доцент Леонов П.Ю.

В те же годы кафедра № 43 взяла на себя функции организации редакционной и издательской деятельности журнала «Безопасность информационных технологий», входящего уже на протяжении трех десятилетий в перечень ведущих научных изданий ВАК России.

Прошедшее десятилетие развития НИЯУ МИФИ характеризовалось масштабными структурными изменениями научно-образовательной деятельности университета, в частности, переходом от факультетско-кафедрального принципа построения к так называемым «Стратегическим академическим единицам» (Институтам), которые «не обошли стороной» и кафедру № 43. В рамках этой реорганизации в силу острейшего дефицита учебного персонала было



принято решение о подготовке кадров только по магистерским образовательным программам с учетом значительных изменений в 2016 г. Доктрины информационной безопасности, а также с введением в 2017 г. нового механизма государственного контроля и надзора в этой области, связанного с обеспечением безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры (ОБЗОКИИ).

Головным государственным регулятором данного механизма была определена ФСТЭК России. Это потребовало от коллектива кафедры полного пересмотра и модернизации магистерской программы, видов и форм дополнительного профессионального образования.

В новых программах в соответствии с нынешними реалиями мировой геополитической обстановки большое внимание уделено вопросам антитеррористической укреплённости объектов, вопросам организации работы по антитеррористической защищённости и ее особенностям для подразделений Банка России.



Варианты средств разведки в БПЛА

Как показывает практика обеспечения защищённости объектов КИИ, кроме традиционных инженерно-технических средств, в последние годы резко возросла угроза при-



менения в противоправной деятельности малогабаритных беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Поэтому в новых программах обучения актуализированы вопросы о проблемах правового регулирования вопросов применения БПЛА и проблем охраны периметра защищаемых критических объектов от БПЛА. В частности, анализируются примеры атак применения БПЛА на финансовые учреждения и другие объекты КИИ, угрозы утечки информации по оптическим и акустическим каналам утечки информации. На БПЛА могут устанавливаться различные средства разведки: радиолокационные и оптические датчики, анализаторы газов и квантовые магнитометры, мультиспектральные камеры, цифровой фотоаппарат и другие средства добытия информации.

Учитывая, что НИЯУ МИФИ также является субъектом законодательства о безопасности КИИ, было принято решение о значительном расширении практической деятельности кафедры в этом направлении в интересах университета. С этой целью в 2016 г. на базе кафедры совместно с кафедрой электроники НИЯУ МИФИ был создан Аттестационно-испытательный центр информационной безопасности и систем защиты информации (АИЦ ИБСЗИ), являющийся основным структурным подразделением НИЯУ МИФИ, выполняющим функции Органа по аттестации и Испытательной лаборатории средств защиты информации, аккредитованных ФСТЭК России. Кроме этого, кафедра активно участвует в организационно-методической деятельности экспертных комиссий ИКСИ и университета по вопросам государственной тайны и экспортного контроля, а также отдела по безопасности объектов КИИ НИЯУ МИФИ.

Одним из новых инновационных направлений деятельности АИЦ ИБСЗИ, в продолжение к проекту, выполненного по Постановлению Правительства № 218, является исследование электронной компонентной базы с целью импортозамещения и создания доверенных программно-аппаратных комплексов (ПАК), средств защиты информации и кибер-

физических систем, специализированных методов и средств выявления контрафакта, уязвимостей и недеklarированных возможностей.

Подходя к новому десятилетнему циклу, кафедра подготовила новые амбициозные планы своего развития. Прежде всего, это подготовка к решению задач, поставленных новой реформой высшей школы, в том числе по реализации ФГОС нового 4+ поколения.

В текущем 2024 г. назначен новый заведующий кафедрой Марков Алексей Сергеевич, доктор технических наук, старший научный сотрудник, Лауреат Премии Правительства РФ в области науки и техники (за безопасность в банковской сфере), Почетный работник науки и высоких технологий Российской Федерации, президент группы компаний «Эшелон».

Марков А.С. является также главным редактором научно-рецензируемого журнала «Вопросы кибербезопасности» (ВАК К1, RCSI Q3), членом редколлегий ряда журналов, профильных форумов, конференций и олимпиад, в том числе Конгресса «Стратегическое лидерство и технологии искусственного интеллекта», автор 15 монографий и учебников (в том числе зарубежных), более 400 научных трудов по тематике безопасности и надежности функционирования ПО АСУ. Индекс Хирша 27 (РИНЦ), 10 (SCOPUS), 28 (Google Scholar).

С учетом опыта нового заведующего кафедрой, высокой квалификации преподавательского состава и других сотрудников, коллектив кафедры № 43 с оптимизмом смотрит в будущее своего развития.

Кафедра № 44

Информационная безопасность банковских систем

Образована в 1998 году



Заведующие кафедрой _____

1998 – 2012



СЕНАТОРОВ
Михаил Юрьевич

2012 – наст. время



ТОЛСТОЙ
Александр Иванович

Кафедра создана 21 октября 1998 г. приказом ректора МИФИ № 280 в составе факультета «Информационная безопасность». С 2011 г. входила в состав факультета «Кибернетика и информационная безопасность». С 2016 г. – в составе Института интеллектуальных кибернетических систем (ИИКС). В настоящее время кафедра входит в состав Научно-образовательного центра «Безопасность интеллектуальных киберфизических систем» (НОЦ «БИКС») ИИКС.

Заведующим кафедрой был назначен Сенаторов Михаил Юрьевич, доктор технических наук, профессор, выпускник МФТИ 1974 г. Долгое время совмещал руководство кафедрой с должностью Заместителя председателя Центрального банка РФ. С 2012 г. по настоящее время руководителем кафедры является Толстой Александр Иванович, к.т.н, доцент, Почетный работник высшего образования, выпускник МИФИ 1972 г.

Миссия кафедры:

- реализация основных направлений государственной политики в области кадрового обеспечения информационной безопасности (ИБ);
- удовлетворение потребностей организаций высокотехнологических отраслей (прежде всего атомной отрасли и финансовой сферы) элитными кадрами в области обеспечения непрерывности и ИБ бизнеса;
- достижение положения ведущей кафедры среди университетов России и зарубежных учебных центров в данной области;
- разработка и совершенствование учебно-методического обеспечения образовательного процесса на основе широкого использования современных образовательных технологий (включая технологии дистанционного обучения);
- развитие системы дополнительного профессионального образования в интересах организаций высокотехнологических отраслей;
- развитие международного сотрудничества в области подготовки кадров по ИБ;
- подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации.

Состав кафедры

В работе кафедры в настоящее время участвуют более 30 человек:

профессорско-преподавательский состав – 6 человек (3 доктора наук, 2 кандидата наук, 1 старший преподаватель);

учебно-вспомогательный персонал – 2 человека;

преподаватели-почасовики – 4;

преподаватели на курсах повышения квалификации – более 20;

аспиранты – 2 человека.





*Зам. заведующего
кафедрой по учебной
и научной работе*
МИЛОСЛАВСКАЯ
*Наталья Георгиевна,
д.т.н, PhD in Cybersecurity
(UK), профессор,
выпускница МИФИ 1985 г.*



БУДЗКО
*Владимир Игоревич,
д.т.н., профессор,
выпускник МИФИ
1968 г.*



ЗАЙЦЕВ
*Константин
Сергеевич,
д.т.н., профессор,
выпускник МИФИ
1976 г.*



МОРОЗОВ
*Виктор Егорович,
к.п.н., доцент,
выпускник ВВПУ ПВО
им. Ю.В. Андропова
1989 г.*



НИКИФОРОВ
*Андрей Александрович,
старший
преподаватель,
выпускник МИФИ
2015 г.*



СТОДЕЛОВ
*Денис Николаевич,
ассистент,
выпускник МИФИ
2022 г.*

Основные этапы развития кафедры

- Формирование профессорско-преподавательского и учебно-вспомогательного состава кафедры (1998–1999 гг.).
- Участие в организации и проведении курсов повышения квалификации специалистов кредитно-финансовой сферы (с 1998 г.).



- Формирование циклов учебных дисциплин в рамках перехода факультета к подготовке специалистов по новой специальности 075500 (2000 г.).
- Создание сайта факультета «Информационная безопасность» (2000 г.).
- Появление на кафедре первых аспирантов (2000 г.).
- Разработка учебного плана и цикла учебных дисциплин по профилю кафедры – новой специализации «Информационная безопасность открытых информационных систем» специальности 075500 (2001 г.). Базовая дисциплина специализации реализуется преподавателями кафедры.
- Участие сотрудников кафедры в создании серии учебных пособий «Учебная книга» факультета «Информационная безопасность» (с 2001 г.).
- Разработка и внедрение Корпоративной системы дистанционного обучения и тестирования (2001 г.).
- Защита первой кандидатской диссертации выпускником кафедры Запечниковым С.В. (2003 г.).
- Получение грантов Благотворительного фонда В. Потанина для молодых преподавателей доцентом кафедры Запечниковым С.В. (2003 г., 2006 г.).
- Защита кандидатской диссертации выпускником кафедры Ушаковым Д.В. (2005 г.).
- Формирование цикла учебных дисциплин в рамках обеспечения подготовки специалистов по специализации «Финансовая и экономическая безопасность» специальности 075500 (Гуманитарный факультет МИФИ) (2006 г.).
- Разработка учебного плана и цикла учебных дисциплин новой специализации «Информационная безопасность автоматизированных банковских систем» специальности 075500 (2008 г.).
- Защита докторской диссертации заведующим кафедрой Сенаторовым М.Ю. (2008 г.).
- Освоение кафедрой новых площадей в корпусе Т (2009 г.).



- Защита кандидатской диссертации выпускником кафедры Кузиным М.В. (2009 г.).
- Защита докторской диссертации Нагибиным С.Я. (2009 г.).
- Защита докторской диссертации выпускником факультета Запечниковым С.В. (2010 г.).
- Защита кандидатской диссертации выпускником кафедры Алферовым И.А. (2010 г.).
- Присуждение Премии Правительства России в области науки и техники за 2010 г. научному коллективу с участием преподавателей кафедры в составе: зав. кафедрой Сенаторова М.Ю., профессоров Будзко В.И. и Нагибина С.Я. за работу «Обеспечение катастрофоустойчивости Коллективных центров обработки данных Информационно-телекоммуникационной системы (ИТКС) Банка России».
- Защита кандидатской диссертации выпускником кафедры Ковалевым Д.О. (2011 г.).
- Разработка образовательной программы «Обеспечение непрерывности и информационной безопасности бизнеса» и первый набор магистрантов (2012 г.). Программа является уникальной для российских вузов.
- Создание по инициативе профессора Запечникова С.В. сайта образовательного проекта в области криптологии <http://cryptowiki.net> (2013 г.). За первый год работы сайта на нем побывало свыше 15 тыс. посетителей.
- Разработка программы переподготовки специалистов по направлению 090900 – «Информационная безопасность автоматизированных систем» объемом 540 часов и проведение занятий с первой группой слушателей (2013 г.).
- Создание сайта кафедры (2014 г.).
- Первый выпуск магистров по образовательной программе «Обеспечение непрерывности и информационной безопасности бизнеса» (2014 г.).
- Индексация в базах Scopus и Web of Science 11 публикаций сотрудников кафедры (2015 г.).

- Активное участие сотрудников кафедры в создании новой стратегической академической единицы НИЯУ МИФИ «Институт интеллектуальных кибернетических систем» (ИИКС). Его английское название (Insitute of Cyber Intelligence Systems) было предложено доцентом кафедры Милославской Н.Г. (2016 г.).
- Создание на кафедре учебно-научного центра «Интеллект в управлении сетевой безопасностью», научным руководителем которого является профессор Барт Пренель (Bart Preneel) (Католический Университет Лёвена, Бельгия) (2016 г.).
- Защита докторской диссертации Милославской Н.Г. в Университете Плимута (Великобритания) и получение научной степени PhD in Cybersecurity (2019 г.).
- Защита докторской диссертации Милославской Н.Г. в Федеральном исследовательском центре «Информатика и управление» Российской Академии наук (ФИЦ ИУ РАН) и получение ученой степени д.т.н. (2021 г.).
- Разработка проекта учебно-лабораторного комплекса, реализующего прототип полигона кибербезопасности (2022 г.).
- Разработка новой образовательной программы «Центры обнаружения и предотвращения компьютерных атак» для подготовки магистров направления 10.04.01 «Информационная безопасность» (2024 г.). Программа является уникальной для российских и зарубежных университетов.
- Разработка обновленной образовательной программы «Обеспечение кибербезопасности и киберустойчивости объектов» для подготовки магистров направления 10.04.01 «Информационная безопасность» (2024 г.). Программа является уникальной для российских и зарубежных университетов.



Образовательные программы кафедры

Образовательные программы кафедры реализуются на базе ВПО (магистратура) и соответствуют ГОС ВПО по направлению подготовки 10.04.01 «Информационная безопасность», квалификация (степень) «Магистр».

Цель: получение выпускниками профессиональных компетенций, необходимых для выполнения должностных обязанностей, связанных с соответствующей областью деятельности.

Характеристика сферы и объектов профессиональной деятельности выпускников: Профессиональная деятельность выпускников связана с решением задач сферы науки, техники и технологии, охватывающих совокупность проблем, относящихся к соответствующей области деятельности. Выпускники будут выполнять работу в рамках следующих видов деятельности: организационно-управленческая, проектная, научно-исследовательская и научно-педагогическая.

Образовательные программы (дневная очная форма обучения, 2 года):

- «Обеспечение непрерывности и информационной безопасности бизнеса» (набор с 2012 г. по 2023 г.; заключительный выпуск в 2025 г.);
- Программа 1 2024 г.: «Центры обнаружения и предотвращения компьютерных атак» (старт с 2024 г.).
- Программа 2 2024 г.: «Обеспечение кибербезопасности и киберустойчивости объектов» (старт с 2024 г.).

Учебно-лабораторная база

- Учебно-научный центр «Интеллект в управлении сетевой безопасности», состоящий из трёх учебно-научных лабораторий: «Технологии безопасности» (заменяется на «SIEM-системы»), «Защищенные телекоммуникационные системы» (заменяется на «DLP-системы») и «Виртуальные частные сети» (заменяется на «NGFW»). Научный руководитель центра – профессор Барт Пренель (Bart



Preneel) (Католический Университет Лёвена, Бельгия) – криптограф и криптоаналитик с мировым именем, член исследовательской группы COSIC, бывший президент Международной ассоциации криптографических исследований (IACR), руководитель проекта ECRYPT.

- Локальная сеть кафедры, объединяющая все лаборатории и рабочие места сотрудников кафедры.



- Серверная (сервер локальной сети, сервер Интернет, серверы системы дистанционного обучения).
- Парк компьютеров (более 50).
- Собственный веб-сайт.

Учебно-методическая работа

- Подготовка магистров по направлению 10.04.01 «Информационная безопасность», программа «Обеспечение непрерывности и информационной безопасности бизнеса» (одна группа, с 2012 г., первый выпуск в 2014 г. – 12 человек).
- Проведение учебных занятий для студентов других кафедр Института интеллектуальных кибернетических систем.



- Количество дисциплин кафедры: 67, из них 45 – оригинальных (непересекающихся).
- Средняя нагрузка на одну ставку ППС: порядка 1030 учебных часов аудиторной работы.
- Реализация программ дополнительного образования (повышение квалификации, переподготовка по программам, соответствующим профилю кафедры): за период с 1998 г. по 2013 г. прошли повышение квалификации более 12600 специалистов.
- Широкое использование имеющейся на кафедре системы дистанционного обучения: разработано более 20 электронных образовательных курсов, создана база из более чем 10000 вопросов для формирования комплектов тестов по различным дисциплинам.
- Подготовка и публикация учебно-методической литературы: за период 2011–2014 гг. было опубликовано 15 учебников и учебных пособий, из которых 13 имеют грифы Минобрнауки России или УМО вузов по подготовке кадров в области ИБ. Сотрудники кафедры активно участвуют в создании серии учебных пособий «Учебная книга» факультета «Информационная безопасность» (под ред. А.А. Малюка). В настоящее время опубликован 21 выпуск.
- Ежегодная актуализация опубликованной ранее учебно-методической литературы.

**Некоторые учебники и учебные пособия,
изданные преподавателями кафедры:
Рекомендованы Министерством образования РФ**

1. Милославская Н.Г., Толстой А.И. Интрасети: доступ в Internet, защита. Учебное пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 527 с.
2. Милославская Н.Г., Толстой А.И. Интрасети: обнаружение вторжений. Учебное пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 587 с.

3. Информационная безопасность открытых систем. Учебник для вузов. В 2-х томах:

- Том 1 – Угрозы, уязвимости, атаки и подходы к защите / С.В. Запечников, Н.Г. Милославская, А.И. Толстой, Д.В. Ушаков. – М.: Горячая линия-Телеком, 2006. – 536 с.
- Том 2 – Средства защиты в сетях. – М.: Горячая линия-Телеком, 2008. – 558 с.



Рекомендованы Учебно-методическим объединением (УМО) по образованию в области информационной безопасности

1. Запечников С.В., Милославская Н.Г., Толстой А.И. Основы построения виртуальных частных сетей. Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2003. – 249 с.

2. Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты. Информационная безопасность. А.А. Малюк, А.И. Толстой и др. – М.: МГФ «Знание», ГЭИТИ, 2005. – 512 с.

3. Запечников С.В. Криптографические протоколы и их применение в финансовой и коммерческой деятельности. Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2007. – 320 с.

4. Милославская Н.Г. Проверка деятельности по управлению информационной безопасностью: учебное пособие для вузов / Н.Г. Милославская, А.И. Толстой. – М.: Горячая линия-Телеком, 2023. – 172 с.

5. Милославская Н.Г. Управление инцидентами информационной безопасности: учебное пособие для вузов / Н.Г. Милославская, А.И. Толстой. 3-е издание, переработанное и дополненное. – М., Горячая линия-Телеком, 2023. – 272 с.

6. Милославская Н.Г. Управление рисками информационной безопасности: учебное пособие для вузов / Н.Г. Милославская, А.И. Толстой. 3-е издание, переработанное и дополненное. – М.: Горячая линия-Телеком, 2023. – 224 с.

7. Милославская Н.Г. Межсетевые экраны: учебное пособие для вузов / Н.Г. Милославская, А.И. Толстой. – М.: Горячая линия-Телеком, 2021. – 168 с.

8. Милославская Н.Г., Толстой А.И. Управление информационной безопасностью: Конспект лекций. М.: НИЯУ МИФИ, 2020.

9. Милославская Н.Г. Проверка и оценка деятельности по управлению информационной безопасностью: учебное пособие для вузов / Н.Г. Милославская, М.Ю. Сенаторов, А.И. Толстой. – М., Горячая линия-Телеком, 2016. – 166 с.



10. Дрозд А.В. Основы аналитики в DLP-системах. Программный комплекс «КИБ СёрчИнформ» / А.В. Дрозд,

В.Е. Морозов, Н.Г. Милославская. – М.: Горячая линия – Телеком, 2023. – 368 с.

Научно-исследовательская работа

Направления НИР кафедры

1. Исследование проблем обеспечения непрерывности бизнеса с учетом аспектов ИБ организаций высокотехнологичных отраслей (прежде всего организаций атомной отрасли и финансовой сферы) (рук.: зав. кафедрой доцент Толстой А.И., направление зародилось благодаря первому зав. кафедрой профессору Сенаторову М.Ю.).

2. Обеспечение надежности, отказо- и катастрофостойчивости технических решений для автоматизированных систем организаций высокотехнологичных отраслей (рук.: профессор Будзко В.И.).

3. Исследование, разработка методов и средств обеспечения сетевой безопасности с применением интеллектуальных подходов (ИБ-аналитики) и технологий Big Data (рук.: профессор Милославская Н.Г.).

4. Исследование проблем подготовки кадров в области ИБ и создания современных учебно-методических средств на базе компьютерных технологий дистанционного обучения (рук.: зав. кафедрой доцент Толстой А.И.).

Результативность научных исследований отражена в монографиях, многочисленных статьях в рецензируемых журналах из перечня ВАК, научных статьях в других изданиях, тезисах докладов на престижных российских и зарубежных конференциях, нескольких отчетах о проведении НИОКР, а также в кандидатских диссертациях, защищенных выпускниками кафедры, и докторских диссертациях.

Наиболее значимые монографии

1. Милославская Н.Г. Научные основы построения центров управления сетевой безопасностью в информационно-





телекоммуникационных сетях. – М.: Горячая линия-Телеком, 2021. – 432 с.

2. Сенаторов М.Ю. Элементы построения и развития укрупненных центров обработки информации Банка России. – М.: Рос. акад. ракетных и артиллерийских наук (РАРАН), 2005. – 292 с.

3. Сенаторов М.Ю. Информационно-телекоммуникационная система Банка России. – М.: Аякс-Пресс, 2008. – 176 с.

Международное сотрудничество

- Контакты с руководством международной организации IFIP (International Federation for Information Processing).

- Участие в заседаниях технического комитета TC11 IFIP и рабочей группы этого комитета WG11.8, координирующую деятельность в области ИБ (с 2005 г. по 2011 г. и с 2014 г. по 2020 г. доцент каф. № 44 Милославская Н.Г. была сопредседателем рабочей группы WG11.8).

- Участие сотрудников кафедры в международных конференциях, проводимых под эгидой IFIP. Милославская Н.Г. являлась членом Программного комитета двадцати четырех международных конференций.

- Проведение в 2005 г. на базе МИФИ четвертой международной конференции по обучению в области ИБ (Fourth World Conference on Information Security Education, WISE4) и участие в подготовке и организации последующих конференций.

- Ежегодное участие до 2020 г. в европейских летних школах 2–4 студентов НИЯУ МИФИ.

- Участие преподавателей каф. № 44 в европейских летних школах (проведение учебных занятий).

- Установление и поддержка рабочих контактов с профессорами более 20 ведущих университетов мира.

- Учет передового опыта иностранных университетов при разработке национальных образовательных стандар-

тов, основных образовательных программ и методического обеспечения в области ИБ.

- В 2014 г. кафедра совместно с иностранной организацией «Gazprom International Training B.V.» организовала выездное (г. Дели, Индия) обучение иностранных граждан (30 человек) по программе повышения квалификации с выдчей удостоверений НИЯУ МИФИ.

- С 2014 г. начато обучение специалистов государств-членов ОДКБ по программам дополнительного профессионального образования в области информационной безопасности. Только за период 2020–2023 гг. обучение прошли более 660 человек.

- В июле 2016 г. в Москве состоялась 3-я международная конференция DIPDMWC2016. В рамках конференции 7 июля прошел 1-й международный семинар (workshop) «Обучение в области защиты обработки цифровых данных, интеллектуального анализа данных и беспроводных коммуникаций» (Education for Secure Digital Information Processing, Data Mining and Wireless Communications, ESDIPDMWC2016). Его организацию предложила и подготовила Милославская Н.Г., ставшая Председателем программного комитета семинара.

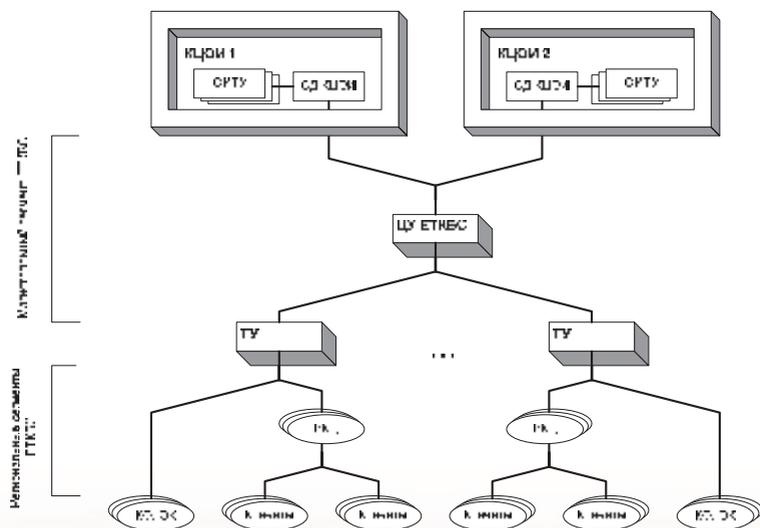
В состав российских членов комитета вошли сотрудники НИЯУ МИФИ: Толстой А.И. (каф. № 44), Епишкина А.В. (каф. № 42), Писарчик Е.Е. (каф. № 75). Зарубежные члены комитета: Matt Bishop (USA), Erik Moore (USA), Lynn Fitcher (South Africa).





Достижения кафедры

Научному коллективу с участием преподавателей кафедры № 44 в составе: заведующего кафедрой, профессора Сенаторова М.Ю. (научный руководитель), профессора Будзко В.И., профессора Нагибина С.Я., доцента Михайлова С.Ф. присуждена Премия Правительства России в области науки и техники за 2010 г. за работу «Обеспечение катастрофостойчивости Коллективных центров обработки данных Информационно-телекоммуникационной системы (ИТКС) Банка России».



Милославская Н.Г. – к.т.н., доцент каф. № 44 – лауреат высшей награды федерации – IFIP Silver Core Award 2013 «За активную работу в Международной федерации по обработке информации (IFIP)». Награда была вручена во время 29-й ежегодной международной конференции IFIP TC-11

SEC 2014 “ICT Systems Security and Privacy Protection”, проходившей в Марракеше (Марокко) 2–4 июня 2014 г.

Толстой А.И. – к.т.н., доцент каф. № 44 награжден Медалью ФСТЭК (Гостехкомиссии) России «За укрепление государственной системы защиты информации» I степени (2004 г.) и II степени (2008 г.).

4 апреля 2019 г. в Университете Плимута (Великобритания) (Plymouth University, School of Computing, Electronics and Mathematics, Faculty of Science and Engineering) состоялась защита диссертации Милославской Натальи Георгиевны



на тему “Network Security Intelligence Centers for Information Security Incident Management” на соискание ученой степени Доктора философии в кибербезопасности (PhD in Cybersecurity).

3 марта 2021 г. в диссертационном совете Д002.073.02 при Федеральном исследовательском центре “Информатика и управление” Российской Академии наук (ФИЦ ИУ РАН) успешно со счетом 22:0 прошла защита диссертации доцента кафедры Милославской Натальи Георгиевны



на тему «Построение центров управления сетевой безопасностью в информационно-телекоммуникационных сетях» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.19 – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность.



Партнеры кафедры (в разное время)

- Федеральное учебно-методическое объединение (УМО) высших учебных заведений России по образованию в области информационной безопасности (по укрупненной группе направлений подготовки «Информационная безопасность»);
- Российские банки: Банк России; ПАО Сбербанк; Внешторгбанк; Внешэкономбанк; Банк ГПБ (АО); АО «Российский сельскохозяйственный банк»; Тинькофф; Банк «Русский стандарт»;
- Институт банковского дела Ассоциации российских банков;
- Московская банковская школа (колледж);
- ФСБ России;
- ФСТЭК России;
- ОАО «Концерн Росэнергоатом», ЗАО «Гринатом», ВНИИ АЭС;
- ФИЦ ИУ РАН (бывший ИПИРАН);
- ЦИТиС;
- компании АО «Позитив Технолоджис», ООО «Интеллектуальная безопасность», ООО «СерчИнформ», F.A.C.C.T., UserGate, R-Vision, BI.ZONE, Angara Security, Innostage, ЗАО «КриптоПро», ЗАО «Актив», ОАО «Инфотекс», «Информзащита», ООО «Линс-М», ООО «АМИ-КОН», «NVision Group», ООО «Фактор-ТС», ЗАО «КРОК», ЗАО «Лаборатория Касперского», НТЦ «Атлас», «Ланит», НПО «Эшелон» и другие.

Кафедра многие годы своего существования продолжает развиваться, вдохновляя своих студентов и преподавателей на новые достижения и открытия.

Кафедры, ранее входившие в состав факультета

Кафедра № 17

Информатика и процессы управления

Образована в 1943 году



Заведующие кафедрой _____

1943 – 1947



ХАЙМОВИЧ
Яков
Моисеевич

1951 – 1963



МАСЛОВ
Евгений
Никифорович

1963 – 1987



ГУСЕВ
Иван
Трофимович

1987 – наст. время



МОДЯЕВ
Алексей
Дмитриевич

Кафедра № 17 образована в период становления Московского института боеприпасов (первоначальное название МИФИ) в 1943 г. В течение ряда лет кафедра имела технологическую направленность и осуществляла подготовку специалистов по инженерно-техническим специальностям, а затем и общеинженерную подготовку студентов института.

В разные годы кафедрой руководили профессора Яков Моисеевич Хаймович, Моисей Никонович Ларин, Евгений Никифорович Маслов.

С 1963 по 1987 год кафедру возглавлял Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, Лауреат премии Совета Министров СССР, доктор технических наук, профессор Иван Трофимович Гусев – проректор МИФИ по учебной работе. Под его руководством на кафедре произошли значительные изменения. Кафедра стала выпускающей при сохранении общеобразовательной компоненты. Это потребовало разра-



ботки новых учебных планов подготовки специалистов, перестройки учебно-научных лабораторий, расширения профессорско-преподавательского и учебно-вспомогательного состава кафедры.

Эта работа была начата в 1972 г., когда кафедре поручили подготовку инженеров-системотехников по специальности «Автоматизированные системы управления» (АСУ) со специализацией «АСУ технологическими процессами и робототехническими комплексами». В 1975 г. кафедрой впервые в нашей стране осуществлен выпуск инженеров-системотехников по новой специализации. Поэтому в 1972 г. кафедра получила наименование «АСУ технологическими процессами».

В эти годы кафедра вела большой объём занятий по ряду общинженерных, общетехнических и профилирующих дисциплин, были усовершенствованы основные курсы специализаций, которые формировались на основе научных разработок кафедры и новой техники.

Для проведения лабораторных занятий, УИР, КП и дипломного проектирования кафедра создала и усовершенствовала ряд учебных лабораторий. Многие лабораторные практикумы были оснащены уникальным по тем временам технологическим оборудованием, современными системами управления на базе микро- и мини-ЭВМ, системами с числовым программным управлением, промышленными роботами. Широко использовались в учебном процессе дисплейные классы кафедры.



Открытие дисплейного класса кафедры в 1980 г.

С 1985 г. кафедра стала осуществлять подготовку специалистов по новой специализации «Системы автоматизированного проектирования».

Научная работа на кафедре проводилась по следующим направлениям:

- разработка математического и программного обеспечения АСУ комплексами технологического оборудования, включающими агрегаты с числовым программным управлением, промышленные роботы и транспортно-накопительные устройства;
- разработка САПР АСУ технологическими процессами дискретного и дискретно-непрерывного типа с использованием имитационного моделирования;
- исследование и разработка методов проектирования высоконадёжных систем управления на нетрадиционных вычислительных структурах;
- разработка автоматизированных систем обучения на базе ЕС ЭВМ и мини-ЭВМ, функционирующих в рамках системы коллективного пользования ЭВМ МИФИ.

Кафедра всегда уделяла большое внимание внедрению ЭВМ в учебный процесс. В рамках принятой в МИФИ системы непрерывной подготовки студентов в области вычислительной техники кафедра осуществляла обучение основам программирования и техники вычислений на ЭВМ на младших курсах и обеспечивала проведение занятий в физматшколе № 542 по курсу «Основы информатики и вычислительной техники».

Для повышения качества обучения студентов с использованием вычислительной техники на кафедре в 1973 г. по решению Минвуза СССР был создан студенческий вычислительный зал (СВЗ). Для обеспечения работы студентов в диалоговом режиме при активном участии сотрудников кафедры были разработаны программные системы «ДИОС», «СИМАР», «СИМАР-17» (для ЕС ЭВМ) и система разделения времени БЭСТ (для ЭВМ М-6000). За разработку и внедрение



в учебный процесс дисплейных классов сотрудники кафедры отмечены наградами ВДНХ СССР.

С 1987 г. кафедру возглавляет лауреат премии Ленинского комсомола в области науки и техники, доктор технических наук, профессор Алексей Дмитриевич Модяев.

В 1993 г. кафедра получила наименование «Информатика и процессы управления».

В области учебной работы кафедра обеспечивала:

1. Общеобразовательную подготовку студентов и школьников НИЯУ МИФИ

- Университетский лицей №1511 предвуниверситария НИЯУ МИФИ, преподавание курса «Информатика» во всех классах лицея.

- 1-й курс физических факультетов «Т», «Ф» и «А» – преподавание курсов «Информатика», «Информатика и программирование».

- 2-й курс факультета «Ф» преподавание курса «Практикум по прикладной математике».

- Обучение иностранных студентов (страны Турция, Вьетнам) – преподавание курсов «Информатика» и «Дискретная математика».

2. Профессиональную подготовку студентов и аспирантов кафедры №17

- Бакалавриат, направление подготовки «Прикладная математика и информатика»

- Магистратура, направление подготовки «Прикладная математика и информатика»

- Специалитет, направление подготовки «Прикладная математика»

- Аспирантура.

Обновленный учебный план кафедры предусматривал изучение системного и прикладного программирования, освоение теоретических основ информатики, прикладной математики, теории управления и компьютерной обработки информации, способов построения и использования баз

данных. Студенты изучали компьютерные сети и телекоммуникации, включая администрирование сетей различного уровня, вопросы создания информационных структур в сети Internet в виде Web-сайтов и средств удаленного доступа. Изучалась архитектура компьютерных систем и принципы их комплексирования. Наряду с рассмотрением классических методов обработки информации и управления студентов знакомили с современными математическими методами, такими как: теория мягких вычислений, нечеткая логика, нейросетевые методы, применение принципов адаптации, самоорганизации в системах и способы принятия решений в задачах управления.

Выпускники кафедры трудоустроивались в высокотехнологичные организации Росатома, Роскосмоса, оборонного комплекса, учреждения РАН и ряд других.

Научная работа кафедры.

В начале 2000-х годов в рамках конверсии кафедра перешла к выполнению НИР по новым направлениям в области социальной кибернетики, ядерно-физической и физико-химической информатики.

В 2006–2008 гг. на кафедре защитил кандидатскую и докторскую диссертации заместитель руководителя Департамента информационных технологий ЦЕРН, гражданин Великобритании Джон Фергюсон. Впоследствии была защищена кандидатская диссертация другим сотрудником ЦЕРН Р.Н. Титовым.

С 2009 г. кафедра № 17 совместно с кафедрой № 19 «Химия» выполняла поисковую научно-исследовательскую работу «Исследование влияния концентрации заряженных и нейтральных наноструктур с различной стехиометрией на термодинамические свойства растворов ионных жидкостей, электролитов, органических соединений и расплавов». По результатам этой работы аспирантом кафедры Потаповым Д.А. в 2013 г. была защищена диссертация на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.



В 2012 г. в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» совместно с РФЯЦ ВНИИЭФ (г. Саров) кафедрой был выигран грант на выполнение научно-исследовательской работы по теме «Разработка методов параллельного программирования в области математического моделирования физических процессов с применением высокопроизводительных вычислительных кластерных систем и супер-ЭВМ». В результате была проведена разработка и тестирование новых параллельных алгоритмов и разработан учебно-методический комплекс по курсу «Параллельные вычисления».

В течение ряда лет на кафедре проводились работы по заданию Минобрнауки на тему «Исследование и разработка методов адаптивного управления многосвязными групповыми объектами в задачах информационной поддержки образовательной деятельности». В результате была создана адаптивная информационно-образовательная среда нового поколения.

Кафедрой выполнены исследования по созданию компьютерных систем пространственной регистрации и визуализации радиационных полей гамма-излучения.

Научно-методическая работа кафедры была связана с развитием новой формы творческой подготовки учащихся старших классов. В дополнение к проведению традиционных предметных олимпиад в практику школьного обучения введена проектно-исследовательская деятельность учащихся, по результатам которой проводятся конференции-конкурсы различных уровней.

С 1998 г. в НИЯУ МИФИ проводится Всероссийский конкурс исследовательских работ школьников «Юниор», организаторами которого стали сотрудники кафедры. Важной целью конкурса является стимулирование взаимодействия высшей и средней школы, использование научного, лабораторного и педагогического потенциала высшей школы в среднем образовании.

В настоящее время организаторами конкурса являются НИЯУ МИФИ, Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом», Министерство образования и науки Российской Федерации, Департамент образования г. Москвы. Генеральным спонсором конкурса является компания Intel. Сотрудники кафедры обеспечивали научно-методическую подготовку и участие команды российских школьников в международном финале.



*Финал конкурса «Юниор» –
награждение победителей и призеров*

В 2016 г. кафедра №17 в процессе реорганизации структуры вуза перестала быть выпускающей кафедрой, сосредоточилась на общеобразовательной подготовке по информатике и перешла в Институт общей профессиональной подготовки на основании приказа НИЯУ МИФИ № 0181/5 от 29.06.2016.

Кафедра № 35

Управление комплексами

Образована в 1972 году



Заведующий кафедрой _____

1972 - 1988



ТОПЧЕЕВ
Юрий Иванович

Кафедра «Управление комплексами» была образована в 1972 г. в соответствии с приказом Минвуза СССР. Руководство кафедрой было поручено доктору технических наук, профессору Топчеву Юрию Ивановичу, который являлся в России одним из первых создателей теории автоматического регулирования.

Кафедра первой в стране начала подготовку инженеров-системотехников со специализацией «АСУ комплексами». На момент своего создания кафедра состояла всего из четырех человек: профессор Топчев Юрий Иванович, доцент Еремин Аркадий Сергеевич, старший преподаватель Потемкин Валерий Георгиевич и старший преподаватель Величкин Владимир Дмитриевич. Несколько позже к преподавательскому составу кафедры присоединились Киселев Александр Иванович, талантливый ученый, к сожалению, рано ушедший из жизни, и Модяев Алексей Дмитриевич, ныне д.т.н., профессор, заведующий кафедрой № 17.

В 1972 г. профессору МИФИ Топчеву Юрию Ивановичу в составе авторского коллектива под руководством профессора Солодовникова Владимира Викторовича присуждена Государственная премия СССР за монографию «Техническая кибернетика».

С 1977 по 1987 год Топчев Ю.И. был председателем научно-методического совета по САПР Минвуза СССР, являлся заведующим редакцией новой техники издательства

«Мир», председателем редакционного совета издательства «Машиностроение».

Направления научной деятельности кафедры были связаны с проектированием и разработкой высокоточных цифровых систем навигации, стабилизации и управления авиационных и ракетно-космических комплексов, повышением их надёжности и эффективности применения в условиях действия активных и пассивных помех, исследованием возможностей применения ядерных реакторов в качестве силовых установок перспективных объектов управления. Кафедра вела НИР с ежегодным объемом свыше миллиона рублей. Среди заказчиков кафедры были: ЦКБМ (Ф), ЦНИИ-МАШ, КБМ, НПОАП, ВИКИ им. А.Ф. Можайского, 3-й МПЗ, НИИ-4МО, АНТК им. А.Н. Туполева, КБ «Красная звезда» и другие.

В 1979 г. кафедра №35 стала победителем соцсоревнования среди кафедр МИФИ.



Награждение победителей социалистического соревнования (1979 г.). Ректор МИФИ В.М. Колобашкин вручает вымпел заведующему кафедрой №35 «Управление комплексами»

Ю.И. Топчеву

Кафедра № 35

С 1974 по 1984 год кафедра принимала самое активное участие в организации и проведении «Всесоюзных Гагаринских чтений» и «Всесоюзных студенческих Гагаринских чтений».



На Всесоюзных Гагаринских чтениях в Звездном городке



Сотрудники кафедры №35 на Всесоюзных Гагаринских чтениях



Из газеты «Инженер-физик»

Сотрудники кафедры стали лауреатами премий Ленинского и Московского комсомола за научные достижения: Модяев А.Д., Долгов А.М., Козлов А.А., Иваненко В.Г., Шалашов А.В., Забродин С.П., Титков А.И., Кравченко В.В., Кубяк В.А., Кондратьев С.В., Трапезников С.Н.



Лауреаты премии Ленинского комсомола Кравченко В.В., Забродин С.П., Титков А.И., Кубяк В.А., Шалашов А.В. с руководителем работы Топчевым Ю.И.

Кафедра № 35

Коллективом кафедры под руководством Ю.И. Топчиева была издана многотомная серия монографий «Нелинейные системы автоматического управления».

В 1982 г. кафедра впервые в стране начала подготовку инженеров-разработчиков по новой специальности «Разработчик САПР».

Это был период расцвета кафедры: 20 преподавателей, 60 научных сотрудников и более 20 аспирантов. На кафедре № 35 был самый высокий процент защит кандидатских диссертаций на факультете.



Фотография с 10-летнего юбилея кафедры (1982 г.)

Кафедрой было подготовлено более 300 специалистов-системотехников в области систем управления и автоматизации проектирования.

Кафедра просуществовала до 1988 г., а преподаватели и сотрудники кафедры перешли на другие кафедры факультета.

Кафедра № 48

Компьютерное право

Образована в 1996 году



Руководство кафедры

Заведующие кафедрой
1996 - 2013 2013 - 2014



БАТУРИН
Юрий Михайлович



МОРОЗОВ
Андрей Витальевич

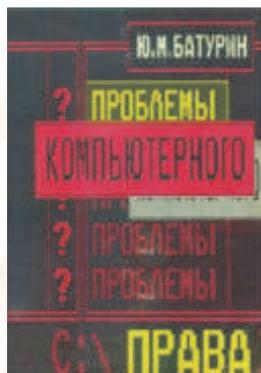


ПОПОВА
Надежда Валентиновна

Кафедра «Компьютерное право» образована приказом ректора № 73 от 23 февраля 1996 г. Заведующим кафедрой стал известный специалист и государственный деятель, автор многих трудов в области борьбы с компьютерной преступностью, доктор юридических наук Ю.М. Батулин, Герой России, член-корреспондент РАН, директор Института истории естествознания и техники РАН.

С 2013 по 2014 гг. кафедру возглавлял доктор юридических наук, профессор, генерал-лейтенант юстиции, академик РАЕН Морозов Андрей Витальевич.

Создание этой кафедры было необходимо для реализации изначально заложенной в концепцию образовательной деятельности факультета информационной безопасности отличительной особенности подготовки



1954—2024

кадров, связанной с серьезнейшим вниманием, уделяемым правовым проблемам информационной безопасности как основе всего комплекса мер по защите информации.

Большинство преподавателей кафедры имели как техническое, так и юридическое образование. На кафедре работали пять профессоров, докторов наук. Среди них известные ученые:

- профессор Крылов Г.О., кандидат юридических и технических наук, доктор физико-математических наук, Действительный член Академии военных наук, Действительный член Академии транспорта, Заслуженный работник высшей школы;
- профессор Морозов А.В., кандидат технических наук, доктор юридических наук, генерал-лейтенант юстиции, Действительный член РАЕН;
- профессор Мирошников Б.Н., кандидат юридических наук, генерал-полковник;
- доцент Фролов Д.Б., кандидат юридических наук, доктор политических наук, Почетный сотрудник контрразведки, член Экспертного совета Госдумы по безопасности, начальник управления безопасности информационных банковских технологий ЦБРФ.

С 1997 г. на кафедре началась подготовка бакалавров юриспруденции с профилированием в области компьютерного и информационного права. В 2000 г. был проведен первый выпуск таких специалистов, которые ориентированы на юридическое обеспечение информатизации в России, решение проблем международного информационного обмена, а также на правовое регулирование обеспечения информационной безопасности. Выпускники кафедры по этому направлению нашли применение полученным знаниям, в первую очередь, в системе органов государственной власти, в крупных банках и коммерческих структурах, где вопросам комплексной защиты информации придается большое значение.



Основное направление подготовки специалистов – 090105 «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем». Кафедра также принимала участие в подготовке бакалавров по специальности 090104 – «Комплексная защита объектов информатизации» и магистров по специальности 090900 – «Информационная безопасность», программа: «Организационно-правовое обеспечение кибернетики и информационной безопасности».

Основной научной проблемой, над которой работала кафедра компьютерного права, явилось изучение правовых аспектов контроля за функционированием информационных систем и защиты информационных ресурсов государства, общества и личности, организационно-правовое обеспечение информационной безопасности, борьба с компьютерной преступностью и кибертерроризмом, расследование компьютерных инцидентов.

Сотрудниками и аспирантами кафедры были опубликованы более 300 учебно-методических и научных трудов. Кафедра работала до 2014 г.



Кафедра № 75(28)

Системный анализ

Образована в 1967 году

В 2017 году вошла в состав кафедры № 75



Заведующие кафедрой

1967 – 1973	1973 – 1991	1991 – 2013	2013 – 2015
			
НОСКИН <i>Роберт Абрамович</i>	СУМАРОКОВ <i>Леонид Николаевич</i>	РУМЯНЦЕВ <i>Виктор Петрович</i>	ШИБИН <i>Валерий Анатольевич</i>

Создание кафедры, становление и развитие до 1991-го года¹

В момент своего создания – 1 сентября 1967 г. кафедра именовалась: «Экономика, управление и организация научных исследований» (ЭУОНИ). Появление подобной кафедры в МИФИ было вызвано потребностью страны в усилении экономической и управленческой подготовки инженеров-исследователей для высокой науки, которая, с одной стороны, стала все больше определять ход глобальной истории, а с другой – поглощала все большее и большее количество людских и материальных ресурсов. Нужно было учиться экономить, оптимизировать. Новая кафедра стала дочерней от уже существовавших в МИФИ – кафедры № 51 «По-

¹ Дополнительные сведения об этом периоде истории кафедры содержатся в работе чл.-корр. РАН Сумарокова Л.Н. Страницы истории системных исследований (МИФИ, МЦ НТИ и несколько шире). – М.: МИФИ, 2004. – 36 с.

литэкономия» и кафедры №12 «Электронные вычислительные машины».

Первым заведующим кафедрой стал к.т.н., доцент Носкин Р.А., первыми преподавателями: к.э.н., доцент Тригер Д.Я., к.т.н. Сумароков Л.Н., Алексеев Ю.Н. и Румянцев В.П. Кафедра стала вести на всех факультетах дисциплину «Планирование, организация и управление предприятиями и научно-исследовательскими институтами» (ПОУПНИИ) объемом 64 ч, включая практические занятия. Кроме того, преподаватели вели тотальное руководство технико-экономическим обоснованием дипломных проектов выпускников и работали во всех ГЭКах института. Средняя нагрузка на одного преподавателя была огромной, и этот период в жизни кафедры можно по праву считать героическим.



Начались поиски направлений научной работы. Уже в 1968 г. такое научное направление было найдено – автоматизированные информационные системы для наукоемких отраслей промышленности. Первый хозяйственный договор

на проведение НИР был заключен уже в 1968 г. с отраслевым Институтом научно-технической и экономической информации в электротехнической промышленности. Задачей НИР была разработка научно обоснованной отраслевой системы информационного обслуживания предприятий отрасли. Учитывая, что в эти годы интенсивно создавалась и общегосударственная система научно-технической информации, в НИР надо было спроектировать систему для нескольких сотен предприятий заново. Задача такого масштаба буквально зарядила энтузиазмом весь коллектив кафедры: и опытных, и совсем молодых сотрудников, аспирантов, дипломников. Несомненным лидером коллектива стал Сумароков Л.Н., безошибочно оценивший масштабность и перспективность направления, сохраняющего актуальность даже в отдаленном будущем. Впервые в этой работе был апробирован арсенал средств кибернетики и исследования операций, применены и разработаны алгоритмы и программы для ЭВМ, собраны данные и получены убедительные и четкие рекомендации, понятные информационным работникам.

Успехи стали заметны уже в 1969 г., когда Сумароков Л.Н. сделал доклад на совещании в ГКНТ СССР, и разработка МИФИ была рекомендована для всех отраслей и регионов, а МИФИ стал регулярным участником принятия решений в области строительства государственной и международных систем научной и технической информации стран-членов СЭВ.

Уже в 1970 г. сотрудники МИФИ во главе с Л.Н. Сумароковым были приглашены на работу в только что созданный Международный центр научной и технической информации в Москве.

По новому научному направлению стали одна за другой защищаться кандидатские диссертации, а в 1973 г. докторскую диссертацию в МИФИ впечатляюще защитил основатель направления Л.Н. Сумароков. Он же возглавил кафедру в 1973 г.

Кафедра встала на прочную основу и созрела стать выпускающей. При определении ее будущего профиля уже во второй раз и снова безошибочно точно ее заведующий доктор технических наук Сумароков Л.Н. предложил создать первую в СССР кафедру системного анализа. Системные исследования к тому времени получили организационную форму и в мире, и в стране, и идея создать учебную кафедру в МИФИ была поддержана и ГКНТ, и Министерством высшего образования. Кафедра системного анализа была создана в 1975 г. В учебных планах принято четыре блока специальных дисциплин: методология системного анализа, системный анализ в экономике, системный анализ в научных исследованиях и автоматизированные информационные системы для принятия решений. Информатика получила свои объекты обслуживания.



Первый выпуск кафедра осуществила в 1979 г. С изменением учебного профиля расширился и научный. С кафедрой стали заключать договора на проведение НИР предприятия

и научно-исследовательские организации разных отраслей народного хозяйства, общегосударственные органы (Высшая аттестационная комиссия при СМ СССР, ВИНТИ ГКНТ СССР).

С приходом на кафедру доктора технических наук Б.Н. Оныкия в 1984 г. на должность заместителя заведующего кафедрой по научной работе в МИФИ началось научное направление «Гибкие производственные системы», которое впоследствии сомкнулось с направлением «Информационная интеграция и управление жизненным циклом продукции», бурно развивающимся в настоящее время.



В тесном содружестве кафедры с МЦНТИ в МИФИ был проведен первый теледоступ к удаленным базам данных, по-видимому, впервые в СССР. Эта технология затем стала быстро распространяться в Москве и за ее пределами. За цикл

научных работ и создание крупномасштабных информационных систем профессор Сумароков Л.Н. был избран членом-корреспондентом АН СССР (1984 г.). В этом событии есть и признание результатов работ кафедры.

Начиналась перестройка в стране. Советская экономическая наука, развитая в предшествующие годы на основе кибернетической концепции оптимального функционирования народного хозяйства, была отвергнута новыми политическими «идеями», что привело к утрате определенности методической основы учебного процесса и предмета научных исследований. Назревала необходимость перемен и в жизни кафедры. К тому же в Австрию на работу в аппарате UNIDO был командирован ее лидер и руководитель.

Кафедра в 1991–2017 гг.

С 1991 г. руководство кафедрой стал осуществлять ученик Л.Н. Сумарокова – кандидат технических наук, доцент Румянцев В.П.

Перестройка в стране и в системе высшего профессионального образования наряду с деструктивными механизмами содержала и механизмы либерально направленного развития. Кафедра при выработке стратегии «выживания» выбрала следующие направления:

- создание в рамках специальности «Прикладная математика» специализаций, дающих выпускникам возможность эффективнее адаптироваться к новым для страны рыночным механизмам;
- переход на многоступенчатую систему высшего образования, совместимую с международной – неполное высшее, полное (не специальное) образование (подготовка бакалавров), полное специальное (подготовка специалистов и магистров);
- открытие новых специальностей экономического и гуманитарного профиля, с одной стороны, не традиционных для МИФИ, а с другой стороны, пользующихся высоким платежеспособным спросом на рынке образовательных услуг, и значит, приносящих дополнительные внебюджетные доходы.

В рамках двух первых направлений кафедрой в 1991 г. был разработан учебный план новой специализации, получившей наименование «Информационный менеджмент». Сутью новой специализации является блок дисциплин, раскрывающий управленческие аспекты информации в различных сферах деятельности, прежде всего в экономической и научно-технической. Полное официальное наименование специализации – «Математическое и информационное обеспечение предпринимательской деятельности».

Практически в то же время в ректорат МИФИ обратились представители молодых деловых организаций новой России





с предложением создать интегрированную структуру «Государственное высшее учебное заведение – предприятие корпоративных форм бизнеса». Первым таким предприятием было совместное советско-американское предприятие «Диалог», относящееся к классу инновационных финансово-промышленных структур в области информационных технологий (генеральный директор – кандидат технических наук Зрелов П.С.). По инициативе проректора, профессора Кулябичева Ю.П. МИФИ выделил для ведения совместных работ кафедру системного анализа, предложившую новую специализацию, которая и по названию, и по содержанию была принята «Диалогом». 1 июля 1991 г. был подписан протокол о намерениях, создана совместная рабочая группа СП «Диалог» и МИФИ. В состав рабочей группы вошли от СП «Диалог» доктор технических наук Гадасин В.А., от МИФИ – доценты Елтаренко Е.А., Низаметдинов Ш.У., Прохоров И.В., Румянцев В.П.

6 ноября 1991 г. был подписан договор об обеспечении создания Высшего колледжа «Информационный менеджмент», а летом 1992 г. – договор о самом Высшем колледже и ряд основных учредительных документов. Колледж был создан совместным приказом по МИФИ и «Диалогу» № 134/15 от 05.05.1992. Приказ подписан ректором МИФИ Шальновым А.В. и генеральным директором СП «Диалог» Зреловым П.С. С 1 сентября в колледже начался учебный процесс. Первым деканом колледжа был назначен Федосеев Ю.Н., занимавший одновременно должность декана факультета «Кибернетика». В совет колледжа в качестве сопредседателя вошел проректор по учебной работе МИФИ профессор Оныкий Б.Н.

Новым в учебном процессе колледжа стало:

- прием студентов на третий курс по итогам дополнительного конкурса по результатам успеваемости на первых двух курсах, сдача вступительных экзаменов по информатике, английскому языку и по результатам собеседо-

вания (по существу, колледж стал элитной учебной группой института);

- углубленное обучение по специальным дисциплинам за счет интенсификации;
- дополнительное обучение иностранному языку (английскому) в течение семестров с пятого по восьмой (по шесть часов в неделю), а в течение девятого семестра начальное обучение второму иностранному языку (французскому или немецкому);
- обучение блоку дисциплин по экономике и менеджменту, начиная с третьего курса и до окончания института;
- получение после четвертого курса степени бакалавра математики, после пяти с половиной лет обучения – диплома специалиста инженера-математика и возможность продолжить обучение в магистратуре для получения степени магистра математики по программам математического и информационного обеспечения предпринимательской деятельности;
- выплата хорошо успевающим студентам заметной надбавки к стипендии со стороны «Диалога»;
- возможность получения по окончании колледжа выгодного трудоустройства на одном из предприятий холдинга «Диалог», работающего в быстроразвивающемся секторе информационной индустрии.

На объявление летом 1992 г. первого приема в колледж было подано около пятидесяти заявлений студентов, из которых приемная комиссия колледжа отобрала двадцать человек с очень высокой успеваемостью и широким кругозором (группа К5-10а). «Диалог» поставил МИФИ компьютерное оборудование, установил доплаты преподавателям, ведущим учебный процесс в группе колледжа, полностью финансировал оплату преподавателям иностранного языка.

Так началась жизнь колледжа. Начиная с этого времени, резко возрос рейтинг кафедры системного анализа среди абитуриентов факультета, этот «бум» продолжался несколько лет подряд. Защита первых дипломов бакалавра



(впервые в МИФИ) состоялась летом 1994 г., те же студенты получили дипломы инженеров-математиков в 1996 г. Интересно, что из 19 человек первого выпуска четверо были сразу же приглашены на работу в Международной инвестиционный фонд – предприятие, входящее в холдинг «Диалог», на должности заместителя директора, финансовых и системных аналитиков. Спустя год на кафедре была организована пробная группа из шести человек второго выпуска для обучения по программе магистров, четверо из которых, успешно защитив диссертации в 1998 г., стали первыми обладателями трех дипломов МИФИ. Таким образом, впервые в МИФИ была опробована многоуровневая система высшего образования. Интересно отметить также, что еще через два года один из магистров защитил и кандидатскую диссертацию (Корж В.В., научный руководитель – доцент Жигирев Н.Н.). Однако в дальнейшем, после дефолта 1998 г. судьба колледжа осложнилась: «Диалог» прислал ректору МИФИ Оныкию Б.Н. официальную «эпитафию» колледжу – письмо о расторжении по инициативе «Диалога» договора от 05.05.1992. В письме отмечается, что «смелый по меркам 1992 г. эксперимент взаимодействия вуза и коммерческой фирмы дал положительный результат для обеих сторон».

Однако привлекательность принципов, заложенных в построении колледжа, позволила в том же 1998 г. заключить новый договор о Высшем колледже «Информационный менеджмент» с ОАО «Никос-СОФТ», разработчиком и обладателем коммерческого программного продукта «NS-2000». Новый спонсор колледжа продержался два учебных года, а затем не смог продолжить поддержку все по той же причине неблагоприятной экономической ситуации в стране, хотя формально договора не расторгнул.

Начиная с 2000 /2001 учебного года, колледж фактически перестал получать помощь извне и функционировал только за счет штатных ресурсов кафедры. Тем не менее, популярность колледжа у студентов и преподавателей, хотя и снизилась, но не стала критической. Студентов, желающих

учиться, привлекала возможность более интенсивного учебного и творческого процесса в группе, где способности каждого выше среднего уровня. Привлекала возможность получения уже через четыре года, а не через пять с половиной лет, полного высшего образования, и, следовательно, возможность начать настоящую «взрослую» карьеру. Кафедра продолжала обеспечивать группе колледжа дополнительные учебные дисциплины на десятом и одиннадцатом семестрах, что позволяло частично осваивать магистерский уровень подготовки, необходимый для поступления в аспирантуру.

Несмотря на, казалось бы, дополнительную нагрузку, преподаватели также предпочитали сохранение возможности работать в сильной группе будущих творческих профессионалов.

Подытоживая рассказ о Высшем колледже «Информационный менеджмент», можно констатировать целесообразность выделения на кафедрах и факультетах «элитных» студенческих групп для более разностороннего, глубокого и ускоренного формирования специалистов для науки и бизнеса. Справедливость этого вывода, только в другой области, подтверждает и опыт Высшего физического колледжа МИФИ. С другой стороны, история колледжа оставляет открытым вопрос о возможности и целесообразности создания корпоративных университетских структур: ОАО «Диалог» в течение шести самых тяжелых лет перестройки видел перспективность интеграции государственного вуза и коммерческой фирмы. Продолжающаяся перестройка высшей школы и других сфер жизни России не исключает нового интереса к этой организационной форме обучения и подготовки кадров.

С 1991 г. кафедра системного анализа начала подготовку специалистов по новым для технического вуза специальностям. Сначала это были экономические специальности. Готовность именно к этим специальностям формировалась с самого её образования в 1967 г.: напомним её первое назва-



ние – кафедра «Экономика, управление и организация научных исследований». Первые учебные планы и выпуски специалистов состоялись по специальностям «Прикладная информатика в экономике» сразу в двух форматах: факультета очно-заочного обучения (попросту – вечернего) и специального факультета переподготовки кадров, дающего дополнительное высшее образование.

Параллельно, совместно два факультета – «Кибернетика» и «Техническая физика» – выступили на Ученом совете института с инициативой организовать обучение в МИФИ по трем экономическим специальностям, готовящим специалистов с квалификациями «экономист-математик», «экономист-менеджер» и «экономист-информатик». Все три специальности имели высший платежеспособный рейтинг в Москве, и это сулило их положительную рентабельность. Курировать новый учебный процесс стал проректор по отраслевому (в Минатоме) образованию, профессор Харитонов В.В., ставший первым директором Экономико-аналитического института (ЭАИ) МИФИ. Одной из базовых (но не выпускающей) кафедр ЭАИ стала кафедра системного анализа.

В 2002 г. уже на гуманитарном факультете осуществлен набор студентов по новой для МИФИ специальности «Прикладная информатика в области международного сотрудничества». В подготовке специалистов по этой специальности выпускающей определена кафедра системного анализа. Новой творческой задачей коллектива кафедры стала реализация идеи интеграции специальностей технических, экономических и гуманитарных (международные отношения).

Коротко о научной работе кафедры. В 90-е годы кафедра активно вела НИР по разработке инструментальных средств и прикладных информационных систем для персональных компьютеров и локальных вычислительных сетей, а также выполняла НИР по внедрению современных (актуальных)

информационных технологий в практическую деятельность организаций. Среди таких разработок:

- ситуационная инструментальная экспертная система для работы с базами знаний;
- CASE-средство ER&LC для проектирования информационных систем поддержки жизненных циклов продукции;
- пакет прикладных программ решения задач линейного, целочисленного, булевого, параметрического программирования;
- система автоматической классификации текстов;
- пакет прикладных программ решения многокритериальных задач оптимизации;
- CASE-средство для предпроектного системного обследования организаций с целью их реинжиниринга.

За эти годы защищены одна докторская и пять кандидатских диссертаций.





Кафедра в течение практически 20 лет проводила научные исследования по заказам Правительства г. Москвы. Сначала была разработана подсистема управления имущественно-земельным комплексом Москвы (1995–1996 гг.). А затем была заключена масштабная хоздоговорная тема с Комитетом по туризму г. Москвы. Кураторами работы были председатель Комитета по туризму Антюфеев Г.В. и заместитель председателя Ананов С.К., со стороны МИФИ руководителями НИР являлись Румянцев В.П. и Сергиевский М.В. Основная цель этой работы заключалась в создании Туристского информационного центра (ТИЦ) Москвы и внедрению современных информационных технологий в туристскую деятельность. В рамках научных исследований проведен анализ организации туристских центров мировых столиц, создана концепция ТИЦ Москвы, разработаны комплекс моделей управления туристской отраслью в регионе и модели оценки деятельности субъектов туристского бизнеса для определения их рейтинга. Выполнена работа по проектированию, разработке и внедрению Internet-портала туристского центра. Это сложная распределенная система, включающая несколько серверов приложений и сервер баз данных. Для портала использовалось аппаратное обеспечение компании Fujitsu-Siemens. Непосредственно сама база данных реализована на MS SQL Server и содержит данные на двух языках: русском и английском. В базе данных содержится информация об объектах туризма Москвы – достопримечательностях, гостиницах, театрах, музеях, экскурсиях и т.д. Портал обеспечивает через Internet информационное обслуживание зарубежных и российских туристов. В качестве сервисов дополнительно были разработаны средства бронирования авиабилетов, гостиниц и туров в режиме реального времени на основе глобальной системы AMADEUS. Оплата услуг могла осуществляться с помощью кредитных карт. Портал ТИЦ без кардинальных модификаций проработал более 10 лет, и все это время сопровождение обеспечивалось нашими сотрудниками.

За успешное выполнение работ по созданию ТИЦ города Москвы коллектив разработчиков в составе 10 человек в 2005 г. был удостоен премии Москвы в области туризма.

С 2011 г. кафедра осуществляла набор бакалавров и магистров по направлениям 010400 «Прикладная математика и информатика» по программе «Математическое и информационное обеспечение деятельности предприятия и отрасли» (факультет Кибернетики и информационной безопасности) и 230700 «Прикладная информатика в экономике» по программе «Прикладная информатика в экономике предприятия и отрасли» (факультет очно-заочного (вечернего) обучения).

Наряду с фундаментальной подготовкой в области теоретической кибернетики, математического программирования, информационных технологий, системного и прикладного программного обеспечения студенты получали знания в области экономики, финансов, права, проектного менеджмента, инновационного и научно-технического предпринимательства.

Кафедра готовила специалистов в области информационного менеджмента и консалтинга, способных разрабатывать информационно-аналитические системы для управления организационными структурами, а также специалистов для работы системными аналитиками и руководителями проектов по разработке программного обеспечения.

В 2013 г. кафедра вошла в состав Института финансовой и экономической безопасности.

С 2013 г. по 2015 г. кафедрой заведовал Шибин Валерий Анатольевич, кандидат технических наук.

С сентября 2013 г. преподаватели кафедры проводят занятия на Кафедре финансового мониторинга по специальностям:

10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности»



10.05.05 «Безопасность информационных технологий в правоохранительной деятельности»

38.05.01 «Экономическая безопасность».

Кафедра стала материнской: из нее была выделена научная лаборатория (руководитель к.т.н., доцент Малюк А.А.), которая в 1991 г. была преобразована в кафедру «Защита информации в АСУ и сетях ЭВМ», на базе которой в 1995 г. создан новый факультет МИФИ «Информационная безопасность»; в 2002 г. в МИФИ был создан Институт инновационного менеджмента, директором которого назначен доцент кафедры Прохоров И.В., а сама кафедра в этом институте получила статус выпускающей; в 2008 г. из нее выделилась новая кафедра «Информационные технологии в социальных системах» (№ 68).

На наш взгляд, этой своей живучестью кафедра, прежде всего, обязана специфике самого системного анализа, обладающего способностью к саморазвитию и интеграции, независимо от времени.

13.06.2017 приказом №164/3 НИЯУ МИФИ в ходе реорганизации структуры вуза кафедры №28 и №68 были присоединены к кафедре финансового мониторинга (№ 75) Института финансовой и экономической безопасности, который к этому времени уже отделился от Института интеллектуальных кибернетических систем – преемника факультета Кибернетики и информационной безопасности и стал самостоятельной структурной единицей вуза.

Кафедра № 75(68)



Информационные технологии в социальных системах

Образована в 2008 году
В 2017 году вошла в состав кафедры № 75

Руководство кафедры _____

Заведующий кафедрой
2008 – 2013



АНТЮФЕЕВ
Григорий Валентинович

Первый заместитель
заведующего кафедрой
2008 – 2017



СЕРГИЕВСКИЙ
Максим Владимирович

Кафедра «Информационные технологии в социальных системах» НИАУ МИФИ была образована в соответствии с приказом Минобрнауки России в 2008 г. с целью подготовки нового поколения специалистов по прикладной математике и прикладной информатике, способных создавать информационные системы в социальной сфере и обеспечивать их эффективную эксплуатацию. Первым заведующим стал действительный государственный советник 1-го класса г.Москвы, профессор, доктор экономических наук, кандидат технических наук Антюфеев Григорий Валентинович. Основными заказчиками и партнерами кафедры в научной работе стали: Правительство Москвы в сфере создания электронного Правительства города, Сбербанк России в области информационного обслуживания клиентов многочисленных подразделений банка, Научно-исследовательский институт физико-



химической медицины в проблеме создания генетического паспорта и диагностики генетических заболеваний. Подготовка и выпуск специалистов велась по двум специальностям: «Прикладная математика и информатика» и «Прикладная информатика». Начиная с 2012 г., кафедра осуществляла набор абитуриентов только по специальности «Прикладная информатика».

Студентам кафедры помимо циклов математических дисциплин и IT-дисциплин читались курсы экономического и гуманитарного профиля: социальная психология и деловое общение, иностранные языки, менеджмент, микро- и макроэкономика. Они обеспечивают как формирование научного мировоззрения и социальной ответственности, так и создают основу для адекватного представления места предметной области в профессиональной деятельности. В рамках специализаций уделялось много внимания новым направлениям, актуальность которых в последнее время существенно возросла: это геоинформационные системы, беспроводные сенсорные системы, визуальное моделирование информационных систем.



Начиная с 3 курса, студенты кафедры «Информационные технологии в социальных системах» привлекались к научно-исследовательской работе. Кафедра вместе со своими партнерами выполнила ряд важных исследовательских проектов. К ним, в первую очередь, относятся такие НИР как «Создание системы генетической паспортизации населения» и «Применение технологии беспроводных сенсорных сетей для обеспечения безопасности критически важных объектов».



Система генетической паспортизации населения позволяет решить проблему идентификации личности, дает возможность раскрывать самые загадочные преступления. В мире после расшифровки генома человека накоплены терабайты генетической информации (так, например, на серверах Великобритании хранятся генетические данные о 30 % жителей этой страны). Ответ на вопрос в том, как ей правильно распорядиться, как раз и могли дать выпускники кафедры. С развитием биоинформатики и геномной инженерии в полный рост встают проблемы защиты генетической информации и правовые аспекты ее использования, например, в медицинских целях. Одной из наиболее актуальных является задача диагностики причин распространенных заболеваний, многие из которых носят генетический характер. Для ее решения надо обработать огромные объемы данных и, по сути, вывести формулы наиболее распространенных заболеваний. Очевидно, что без использования ИТ решить все эти проблемы невозможно.

Беспроводные сенсорные сети – новейшая технология, появившаяся в начале текущего тысячелетия. Сенсорные сети состоят из миниатюрных вычислительных устройств – мотов (motes, в переводе пылинки). Мот представляет собой плату, размером не более одного кубического дюйма. На плате размещаются процессор, память, радиочастотный приемопередатчик, источник питания и датчики. Датчики могут быть самыми разнообразными. Чаще других используются датчики температуры, давления, влажности, освещенности, вибрации; реже – магнитоэлектрические, химические. Набор используемых датчиков зависит от функций, выполняемых беспроводными сенсорными сетями. Питание каждого мота осуществляется от миниатюрной батареи. Целевая обработка данных, собираемых мотами, осуществляется на узле, который представляет собой достаточно мощный компьютер. Но для того, чтобы обработать данные, их сначала нужно получить и передать. Для этой цели узел обязательно оснащается антенной. Но в любом случае доступными для узла оказываются только



моты, находящиеся достаточно близко. Проблема получения сенсорной информации, собираемой мотами, решается следующим образом. Моты могут обмениваться между собой информацией с помощью приемопередатчиков, работающих в радиодиапазоне. Информация передается от одних мотов другим по цепочкам, и, в конце концов, ближайшие к узлу моты сбрасывают ему всю аккумулированную информацию. Если часть мотов выходит из строя, работа сенсорной сети после автоматической реконфигурации продолжается.

Сферы применения беспроводных устройств поистине безграничны: это оборона страны, контроль окружающей среды, мониторинг промышленного оборудования, охранные системы, проверка состояния сельскохозяйственных угодий, контроль физиологического состояния человека. Кафедра с помощью сенсорных сетей решала задачи обеспечения безопасности городских объектов промышленного и социального профиля.

Направления научно-исследовательских работ на кафедре

- Информационно-справочные системы
- Ведомственные порталы для электронного правительства РФ
- Информационные технологии в туризме
- Прикладные биоинформационные технологии
- Беспроводные сенсорные сети
- Банковские информационные системы

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ

С 2011 г., учитывая возросший интерес к специалистам, занимающимся созданием социальных систем, кафедра начала подготовку комплексной Программы широкого взаимодействия НИЯУ МИФИ и Сбербанка России в части совместной подготовки специалистов информационных технологий, способных создавать интегрированные корпоративные системы из программных и программно-аппаратных продуктов различных разработчиков. Такие системы являются основой деятельности ведущих государственных корпораций «Росатом», «Роснефть», «Сбербанк России», «РЖД» и многих других, а также крупных негосударственных корпораций и холдингов. В 2012 г. Программа взаимодействия НИЯУ МИФИ и Сбербанка России была подписана, а в 2014 г. заключен первый контракт на подготовку специалистов для интеграции корпоративных приложений. Обучение по Программе взаимодействия НИЯУ МИФИ и Сбербанка России выполнялось совместно преподавателями НИЯУ МИФИ, сотрудниками Сбербанка России, а также вендорами, продвигающими свои программно-аппаратные решения в России. Такой подход к обучению позволял объединить положительные стороны академического и практического образования и сформировать у студентов компетенции исследователей, хорошо знающих практические средства разработки систем.

В 2012 г. разработанными на кафедре технологиями применения беспроводных сенсорных сетей для контроля и мониторинга оборудования заинтересовались Центральный аэрогидродинамический институт (ЦАГИ) имени профессора Н.Е. Жуковского для проведения непрерывного нагрузочного контроля конструкций и ОАО «Федеральная сетевая компания единой Энергосистемы» для контроля исправности высоковольтных проводов в труднодоступных регионах.

В 2014 г. был заключен контракт с ЦАГИ на выполнение работ по созданию стенда мониторинга нагрузочного состояния авиаконструкций.

На кафедре была создана учебно-научная лаборатория «Беспроводные сенсорные сети», оснащенная оборудованием компании MEMSIC. Потенциал этой лаборатории использовался для выполнения научных работ по созданию стенда для ЦАГИ и контроля исправности высоковольтных проводов.

Лаборатория «Интеграция корпоративных приложений» существовала виртуально, объединяя вычислительные и программные возможности Сбербанка России и информационные ресурсы кафедры.

Направления научной работы сотрудников и студентов:

- разработка математического и программного обеспечения для моделирования и создания интеграционных решений в крупных распределенных корпоративных системах;
- разработка математических моделей, методов контроля и мониторинга дорогостоящего высокотехнологического оборудования на базе технологии беспроводных сенсорных сетей;
- разработка методов, алгоритмов, а также информационного и программного обеспечения для исследований генома человека.

Кафедра постоянно участвовала в работе Научной сессии МИФИ, где вела секцию по профилю деятельности кафедры «Управление знаниями в технических и социальных системах атомной отрасли».

Статьи сотрудников кафедры публиковались в изданиях: «Вестник компьютерных и информационных технологий», «САПР и графика», «Мир техники кино», «Университетское управление», «Беспроводные технологии», «Инженерный вестник» и др.

Кафедрой были установлены творческие связи с МГУ, МГТУ им. Н.Э. Баумана, СПбГЭУ и другими ведущими вузами Москвы и Санкт-Петербурга, а также с ЦАГИ, компанией «СбербанкТехнологии», Научно-исследовательским институтом физико-химической медицины, корпорацией IBM.



*Доцент Сергиевский М.В. с аспирантами кафедры
Клименко Натальей и Конкиным Анатолием*

13.06.2017 приказом № 164/3 НИЯУ МИФИ в ходе реорганизации структуры вуза кафедры № 28 и № 68 были присоединены к кафедре финансового мониторинга (№ 75) Института финансовой и экономической безопасности, который к этому времени уже отделился от Института интеллектуальных кибернетических систем – преемника факультета Кибернетики и информационной безопасности, и стал самостоятельной структурной единицей вуза.



ВАЖНЫЕ СОБЫТИЯ В ЖИЗНИ ФАКУЛЬТЕТА И ИНСТИТУТА (ГОДЫ И ЛЮДИ)

1942 год

Постановлением Совнаркома СССР от 23 ноября образован **Московский механический институт боеприпасов (ММИБ)**. Исполняющим обязанности **директора ММИБ** назначен к.т.н., доцент **Дыгерн Алексей Никитович**.

1943 год

Создана кафедра **«Холодная обработка металлов»** (впоследствии № 17), **заведующим кафедрой** назначен д.т.н., профессор **Хаймович Яков Моисеевич**.

Директором ММИБ в марте 1943 г. назначен инженер **Фоменко Антон Николаевич**.

1944 год

Директором ММИБ в январе 1944 г. назначен инженер-полковник к.т.н., доцент **Ефимов Михаил Гаврилович**.

Директором ММИБ в ноябре 1944 г. назначен д.т.н., профессор **Ланда Александр Фишелевич**.

1945 год

Московский механический институт боеприпасов (ММИБ) переименован в **Московский механический институт (ММИ)**.

Образован **Механико-технологический факультет** (факультет № 1).

Кафедра «Холодная обработка металлов» (впоследствии № 17) получила новое название **«Технология машиностроения металлорежущих станков и инструментов»**.

Военная кафедра расформирована.

1947 год

Московский механический институт получил право приема и защиты **кандидатских и докторских диссертаций**.

1948 год

Директором ММИ в мае 1948 г. назначен к.т.н., доцент **Шувалов Юлий Авраамович**.

1949 год

Деканом **Механико-технологического факультета** (№ 1) назначен д.т.н., профессор **Маслов Евгений Никифорович**.

Кафедра «Технология машиностроения металлорежущих станков и инструментов» (впоследствии, с 1956 г., – кафедра № 17) переименована в кафедру «**Технология машиностроения**».

1951 год

В ММИ были **переведены инженерно-физические** факультеты из **МГУ, МВТУ, МЭИ, ЛЭТИ**. Начался перевод из ММИ факультетов конструкторского и технологического профиля.

Создана кафедра № 12 «**Математические счетно-решающие приборы и устройства**». Заведующим кафедрой назначен д.т.н., профессор **Майоров Федор Васильевич**.

Заведующим кафедрой «Технология машиностроения» (с 1956 г. – кафедра № 17) назначен д.т.н., профессор **Маслов Евгений Никифорович**.

1952 год

Состоялся первый выпуск 30 молодых специалистов по кафедре № 12. Инженерами стали: **Атовмян Игорь Оганович, Зуев Владимир Иванович**.

1953 год

Московский механический институт (ММИ) переименован в **Московский инженерно-физический институт (МИФИ)**.

Директором **МИФИ** в октябре 1953 г. назначена д.ф.-м.н., профессор **Шалимова Клавдия Васильевна**.

Заведующим кафедрой № 12 «Математические счетно-решающие приборы и устройства» назначен к.т.н., доцент **Базилевский Юрий Яковлевич**.

1954 год

Постановлением Совета Министров СССР Механико-технологический факультет переименован в факультет «**Вычислительные математические устройства**» (**ВМУ, «В»**). Деканом факультета назначен д.т.н., профессор **Маслов Евгений Никифорович**.

В соответствии с Постановлением Совета Министров СССР № 1736-787 от 18 августа 1954 года и приказами Министра обороны СССР № 0031 от 23 сентября 1954 года и Министра





ВССО № 018 вновь была создана **военная кафедра** Московского инженерно-физического института.

1955 год

Заведующим кафедрой № 12 «Математические счетно-решающие приборы и устройства» назначен д.т.н., профессор **Солодовников Владимир Викторович**.

Кафедра «Технология машиностроения» (с 1956 г. – № 17) получила новое название «**Технология металлов и материалов**».

1956 год

Директором МИФИ в апреле 1956 г. назначен д.т.н., профессор **Новиков Иван Иванович**.

Деканом факультета «Вычислительные математические устройства» назначен к.т.н., доцент **Гусев Иван Трофимович**.

1957 год

Факультет ВМУ переименован в «**Электронные вычислительные устройства и средства автоматики**» (ЭВУСА, «В»). **Деканом факультета** назначен **Гусев Иван Трофимович**.

1958 год

Временно исполняющим обязанности **директора МИФИ** в ноябре 1958 г. назначен к.ф.-м.н., доцент **Семенов Василий Федорович**.

Начата разработка **ЭВМ «МИФИ»**. Научный руководитель разработки – к.т.н. **Хетагуров Ярослав Афанасьевич**.

Кафедра № 12 «Математические счетно-решающие приборы и устройства» переименована в «**Управляющие и специализированные вычислительные машины**» – заведующий кафедрой **Солодовников Владимир Викторович**.

1959 год

Директором МИФИ в апреле 1959 г. назначен к.ф.-м.н., доцент **Кириллов-Угрюмов Виктор Григорьевич** – выпускник МИФИ.

Гусев Иван Трофимович назначен **проректором по учебной работе**.



Филипчук Евгений Викторович назначен проректором по научной работе.

Деканом факультета ЭВУСА назначен **Арменский Евгений Викторинович** – к.т.н., доцент кафедры «Автоматика и телемеханика».

Заведующим кафедрой № 12 «Управляющие и специализированные вычислительные машины» назначен к.т.н., доцент **Хетагуров Ярослав Афанасьевич**.

1960 год

Выпущен первый сборник научных трудов кафедры № 12 – «**Вычислительная техника**», ответственный редактор **Я.А. Хетагуров**.

1961 год

Начиная с 25.04.1961 директоры вузов СССР начали именоваться ректорами. Ректор МИФИ – к.ф.-м.н., доцент **Кириллов-Угрюмов Виктор Григорьевич**.

Заведующим кафедрой № 12 «Управляющие и специализированные вычислительные машины» назначен к.т.н., доцент **Мамонов Евгений Иванович**.

1962 год

МИФИ переезжает в комплекс зданий на **Каширском шоссе**. Деканом факультета ЭВУСА назначен к.т.н., доцент **Шальнов Александр Всеволодович**.

Сдана в промышленную эксплуатацию ЭЦВМ «МИФИ».

1963 год

Арменский Евгений Викторинович назначен ректором Московского института электронного машиностроения (МИЭМ).

Заведующим кафедрой № 17 «Технология металлов» назначен д.т.н., профессор **Гусев Иван Трофимович**.

На основании приказа по Министерству высшего и среднего специального образования от 29 июня 1962 года и письма Главного управления инженерно-технических вузов от 16 апреля 1963 года на основе кафедры № 12 «**Управляющие и специализированные вычислительные машины**» были образованы две кафедры:



- **«Электронные вычислительные машины» (№ 12)**, заведующий кафедрой к.т.н., доцент **Соловьев Георгий Николаевич**.

- **«Управляющие электронные вычислительные машины» (№ 22)**, заведующий кафедрой д.т.н., профессор **Кузин Лев Тимофеевич**.

1966 год

Факультет «ЭВУСА» разделен на два факультета:

- факультет **«Электронные вычислительные устройства»**, деканом назначен к.т.н., доцент **Демьяненко Деви Михайлович**.

- факультет **«Автоматики и электроники»**, деканом назначен к.т.н., доцент **Шальнов Александр Всеволодович**.

1967 год

МИФИ награжден **орденом Трудового Красного Знамени**.

Вступил в строй исследовательский **ядерный реактор ИРТ МИФИ**, первый в истории высшей школы.

Организована кафедра № 28 **«Экономика, управление и организация научных исследований»**, заведующим кафедрой назначен к.т.н., доцент **Носкин Роберт Абрамович**.

1969 год

В соответствии с приказом по МИФИ № 437 от 30 июня кафедра №12 ЭВМ разделена на две кафедры:

- **«Электронные вычислительные машины» (№ 12)**, заведующий кафедрой к.т.н., доцент **Соловьев Георгий Николаевич**.

- **«Автоматизированные системы управления» (№ 29)**, заведующий кафедрой назначен, д.т.н., профессор **Хетагуров Ярослав Афанасьевич**.

1970 год

Кафедра № 22 «Управляющие электронные вычислительные машины» переименована в кафедру **«Кибернетика»**. Заведующий кафедрой – **Кузин Лев Тимофеевич**.

Скрипицын Александр Владимирович назначен **проректором по административно-хозяйственной работе**.

1971 год

Факультет «Электронные вычислительные устройства» переименован в факультет **«Кибернетика»**. Деканом назначен к.т.н., доцент **Демьяненко Деви Михайлович**.

1972 год

Профессор Кузин Лев Тимофеевич назначен Председателем комиссии по «Математическому обеспечению АСУ отрасли» (Минсредмаша).

Профессорам **Кузину Льву Тимофеевичу** и **Топчеву Юрию Ивановичу** в составе авторского коллектива под руководством профессора **Солодовникова Владимира Викторовича** присуждена Государственная премия СССР за книгу **«Техническая кибернетика»**.

Кафедра № 17 «Технология металлов» получила новое название **«АСУ технологическими процессами»** и стала выпускающей.

Приказом Минвуза СССР образована кафедра № 35 **«Управление комплексами»**, заведующим кафедрой назначен д.т.н., профессор **Топчев Юрий Иванович**.

1973 год

Заведующим кафедрой № 28 «Экономика, управление и организация научных исследований» назначен д.т.н., доцент **Сумароков Леонид Николаевич**.

1974 год

Профессору **Хетагурову Ярославу Афанасьевичу** присуждена **Ленинская премия** в области науки и техники.

Коллективом сотрудников кафедры № 22 спроектирована, реализована и сдана в промышленную эксплуатацию первая в МИФИ **Многоцелевая диалоговая система (МДС) на ЭВМ «Минск-32»**. Научный руководитель – **Синицын Сергей Владимирович**.

Коллективом кафедры №35 (профессор Топчев Ю.И.) проведены первые **«Всесоюзные Гагаринские чтения»** и **«Всесоюзные студенческие Гагаринские чтения»**.





1975 год

Ректором МИФИ в январе 1975 г. назначен д.ф.-м.н., профессор **Колобашкин Виктор Михайлович** – выпускник МИФИ.

Профессору **Топчеву Юрию Ивановичу** присуждена **Премия Совета Министров СССР** в области науки и техники.

Кафедра № 28 «Экономика, управление и организация научных исследований» переименована в кафедру **«Системный анализ»**. Заведующий кафедрой – д.т.н., профессор **Сумароков Леонид Николаевич**.

Произошло разделение кафедры марксизма-ленинизма на четыре кафедры: **«История КПСС», «Философия», «Политэкономия», «Научный коммунизм»**.

Кафедра **«История КПСС»** прикреплена к факультету «Кибернетика». **Заведующим кафедрой** назначен к.и.н., доцент **Юрков Иван Акимович**.

1976 год

Профессору **Вайрадян Акопу Семеновичу** присуждена **Государственная премия СССР** в области науки и техники.

Приказом Минвуза СССР создана кафедра №33 **«Математическое обеспечение систем»**, заведующим кафедрой назначен д.т.н., профессор **Иващенко Николай Николаевич**.

1977 год

Приказом Минвуза СССР создана кафедра №36 **«Вычислительные измерительные системы»**, заведующим кафедрой назначен к.т.н., доцент **Демьяненко Деви Михайлович**.

Профессору **Топчев Юрий Иванович** назначен Председателем научно-методического совета по САПР Минвуза СССР.

1978 год

Заведующим кафедрой «Физическое воспитание» назначен двукратный чемпион Олимпийских игр **Старшинов Вячеслав Иванович**.

1979 год

Заведующим кафедрой № 52 «История КПСС» назначен к.и.н., доцент **Евланов Виктор Васильевич**.

1980 год

Деканом факультета «Кибернетика» назначен д.т.н., профессор **Чалый Виктор Дмитриевич**.

1982 год

Сотрудники факультета стали лауреатами премии Совета Министров СССР за разработку и внедрение «Системы коллективного пользования ЭВМ в МИФИ». Научный руководитель – профессор **Хетагуров Ярослав Афанасьевич**, Главный конструктор – доцент **Чучкин Владимир Игоревич**.

1983 год

Впервые в мире осуществлен дистанционный доступ к базам данных научно-технической информации МЦНТИ по трассе Москва–Гавана с использованием спутника связи. Научный руководитель проекта – д.т.н., профессор **Сумароков Леонид Николаевич**.

Заведующим кафедрой № 36 «Вычислительные измерительные системы» назначен д.т.н., профессор **Чалый Виктор Дмитриевич**.

1984 год

Сумароков Леонид Николаевич, д.т.н., профессор, избран членом-корреспондентом АН СССР.

Ректором МИФИ в ноябре 1984 г. назначен д.т.н., профессор **Шальнов Александр Всеволодович**.

Профессору **Топчеву Юрию Ивановичу** присуждена премия Совета Министров РСФСР в области науки и техники.

1986 год

Заведующим кафедрой № 22 «Кибернетика» назначен д.т.н., профессор **Оныкий Борис Николаевич**.

Премия Минвуза СССР за лучшую научную работу в области проектирования аппаратно-программных средств видеотерминальных комплексов. Научные руководители – профессора **Хетагуров Ярослав Афанасьевич** и **Вайрадян Акоп Семенович**.

1987 год

Кулябичев Юрий Павлович назначен проректором по учебной работе.





Заведующим кафедрой № 17 «АСУ технологическими процессами» назначен д.т.н., профессор **Модяев Алексей Дмитриевич**.

Заведующим кафедрой № 33 «Математическое обеспечение систем» назначен д.т.н., профессор **Кулябичев Юрий Павлович**.

1988 год

Кафедра № 35 «Управление комплексами» расформирована, преподаватели переведены на другие кафедры факультета.

1989 год

Деканом факультета «**Кибернетика**» назначен к.т.н., доцент **Федосеев Юрий Николаевич**.

1990 год

Заведующим кафедрой № 12 «Электронные вычислительные машины» назначен д.т.н., профессор **Забродин Лев Дмитриевич**.

1991 год

Образована кафедра «**Защита информации в АСУ и сетях ЭВМ**» (№ 41). Заведующим кафедрой назначен к.т.н., доцент **Малюк Анатолий Александрович**.

Кафедра № 29 «**Автоматизированные системы управления**» переименована в «**Управляющие интеллектуальные системы**». Заведующим кафедрой назначен к.т.н., доцент **Федосеев Юрий Николаевич**.

Заведующим кафедрой № 28 «Системный анализ» назначен к.т.н., доцент **Румянцев Виктор Петрович**.

Кафедра № 52 «**История КПСС**» была переименована в кафедру «**Отечественная история**». Заведующий кафедрой – к.и.н., доцент **Евланов Виктор Васильевич**.

1992 год

Оныкий Борис Николаевич назначен проректором по учебной работе.

1993 год

Московский инженерно-физический институт (МИФИ) переименован в **Московский государственный инженерно-физический институт (технический университет)**.

Кафедра № 17 «АСУ технологическими процессами» получила новое название **«Информатика и процессы управления»**. **Заведующий кафедрой – Модяев Алексей Дмитриевич.**

1995 год

На базе кафедры № 41 «Защита информации в АСУ и сетях ЭВМ» образован факультет **«Информационная безопасность»**. **Деканом факультета** назначен к.т.н., доцент **Малюк Анатолий Александрович.**

Военная кафедра (№ 20) переведена на факультет «Информационная безопасность» с факультета «Автоматика и электроника».

Кафедра № 36 «Вычислительные измерительные системы» переименована в кафедру **«Информационные технологии»**. **Заведующий кафедрой – Чалый Виктор Дмитриевич.**

1996 год

Деканом факультета «Кибернетика» назначен к.т.н., доцент **Панферов Виктор Васильевич.**

Коллективу сотрудников, аспирантов и студентов кафедры «Кибернетика» (научный руководитель к.т.н., доцент **Ильинский Николай Иванович**) за «Программно-аппаратный комплекс для создания компьютерных огневых тренажёров нового поколения» присуждена **премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники.**

Кафедра № 12 «Электронные вычислительные машины» (ЭВМ) переименована в кафедру **«Компьютерные системы и технологии» (КСТ)**. **Заведующий кафедрой – Забродин Лев Дмитриевич.**

Создана кафедра № 48 **«Компьютерное право»** в составе факультета «Информационная безопасность». **Заведующим кафедрой** назначен д.ю.н. **Батурин Юрий Михайлович.**

1997 год

Ректором МИФИ в апреле 1997 г. избран д.т.н., профессор **Оныкий Борис Николаевич.**

Метечко Виктор Иванович назначен **проректором по академической политике и информатизации.**



Создана кафедра № 42 **«Криптология и дискретная математика»** в составе факультета «Информационная безопасность». **Заведующим кафедрой** назначен д.ф.-м.н., профессор **Подуфалов Николай Дмитриевич**.

Заведующим кафедрой № 22 «Кибернетика» назначен к.т.н., доцент **Синицын Сергей Владимирович**.

1998 год

Создана кафедра № 43 **«Стратегические информационные исследования»** в составе факультета «Информационная безопасность». **Заведующим кафедрой** назначен к.т.н., генерал-полковник **Маркоменко Владимир Игнатьевич**.

Создана кафедра № 44 **«Информационная безопасность банковских систем»** в составе факультета «Информационная безопасность». Заведующим кафедрой назначен к.т.н., доцент **Сенаторов Михаил Юрьевич**.

Кафедра № 17 впервые провела Всероссийский конкурс исследовательских работ школьников **«Юниор»**.

1999 год

Заведующим кафедрой № 36 «Информационные технологии» назначен к.т.н., доцент **Панферов Виктор Васильевич**.

Кафедра № 41 «Защита информации в АСУ и сетях ЭВМ» была переименована в кафедру **«Защита информации»**. **Заведующий кафедрой – Малюк Анатолий Александрович**.

2000 год

Доценту **Рыбиной Галине Валентиновне** присуждена **премия Президента РФ** в области науки и техники.

Кафедра № 29 «Автоматизированные системы управления» переименована в кафедру **«Управляющие интеллектуальные системы»**.

2001 год

Московский государственный инженерно-физический институт (технический университет) переименован в **Московский инженерно-физический институт (государственный университет)** Приказом Минобробразования РФ от 13 декабря 2001 года N 4044.



Кафедра № 52 «Отечественная история» переименована в кафедру **«История»**. **Заведующий кафедрой** – д.и.н., профессор **Евланов Виктор Васильевич**.

Кафедре № 12 «Компьютерные системы и технологии» исполнилось 50 лет.

Профессору **Оныкию Борису Николаевичу** присуждена **Премия Президента РФ** в области образования.

Батурину Юрию Михайловичу, д.ю.н., заведующему кафедрой № 48, Указом Президента РФ присвоено звание **Героя России**.

2002 год

Заведующим кафедрой № 29 «Управляющие интеллектуальные системы» назначен д.т.н., профессор **Атовмян Игорь Оганович**.

2003 год

Бородакий Юрий Владимирович, д.т.н., профессор кафедры №33, избран **членом-корреспондентом РАН**.

2004 год

Малюку Анатолию Александровичу, заведующему кафедрой №41, декану факультета «Информационная безопасность», присуждена **Премия Правительства РФ** в области образования.

Кирюхину Владимиру Михайловичу, доценту кафедры № 17, присуждена **Премия Президента РФ** в области образования.

Заведующим кафедрой № 43 «Стратегические информационные исследования» назначен к.т.н., генерал-лейтенант **Лаврухин Юрий Николаевич**.

2007 год

Ректором МИФИ в апреле 2007 г. избран д.ф.-м.н., профессор **Стриханов Михаил Николаевич**.

Президентом МИФИ стал д.т.н., профессор **Оныкий Борис Николаевич**.

Жукову Игорю Юрьевичу, профессору кафедры № 36, присуждена **Премия Правительства РФ** в области науки и техники.



2008 год

Образована кафедра № 68 **«Информационные технологии в социальных системах»** в составе факультета «Кибернетика». **Заведующим назначен д.э.н., профессор Антюфеев Григорий Валентинович.**

Заведующим кафедрой № 12 «Компьютерные системы и технологии» назначен д.т.н., профессор **Иванов Михаил Александрович.**

2009 год

На базе **Московского инженерно-физического института (государственного университета)** образован **Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (НИЯУ МИФИ).**

Ректором НИЯУ МИФИ в декабре 2009 г. переизбран д.ф.-м.н., профессор **Стриханов Михаил Николаевич.**

Президентом НИЯУ МИФИ стал д.т.н., профессор **Оныкий Борис Николаевич.**

Создана кафедра № 75 **«Финансовый мониторинг»** в составе факультета «Информационная безопасность». **Заведующим кафедрой назначен к.э.н., директор Федеральной службы по финансовому мониторингу Чиханчин Юрий Анатольевич.**

2010 год

Заведующим кафедрой № 22 «Кибернетика» назначен д.ф.-м.н., профессор **Загребаев Андрей Маркоянович.**

Начальником военной кафедры (№ 20) назначен полковник **Коростелев Андрей Иванович.**

2011 год

Исполняющим обязанности **декана факультета «Кибернетика»** назначен д.т.н., профессор **Дворянкин Сергей Владимирович.**

Образован факультет **«Кибернетика и информационная безопасность»** на базе слияния факультетов «Кибернетика» и «Информационная безопасность» и **Института финансовой и экономической безопасности.** Исполняющим обязанности **декана** назначен д.т.н., профессор **Дворянкин Сергей Владимирович.**

Бородакий Юрий Владимирович, д.т.н., профессор кафедры № 33, избран действительным членом (академиком) РАН по Отделению нанотехнологий и информационных технологий.

Батурин Юрий Михайлович, д.ю.н., заведующий кафедрой № 48, избран членом-корреспондентом РАН.

Сенаторову Михаилу Юрьевичу, д.т.н, заведующему кафедрой № 44, **Будзко Владимиру Игоревичу**, д.т.н, профессору, **Нагибину Сергею Яковлевичу**, д.т.н, профессору, **Михайлову Сергею Фёдоровичу**, к.т.н., доценту присуждена премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники.

Кафедра № 36 «Информационные технологии» переименована в кафедру «Информационные системы и технологии». Заведующим кафедрой назначен к.т.н. **Бельтов Андрей Георгиевич**. Первым заместителем заведующего кафедрой назначен д.т.н., профессор **Шумилов Юрий Юрьевич**.

2012 год

Исполняющим обязанности заведующего кафедрой № 29 «Управляющие интеллектуальные системы» назначен к.т.н., доцент **Шувалов Виктор Борисович**.

Кафедра № 41 «Защита информации» была переименована в кафедру «Кибербезопасность». Заведующим кафедрой назначен д.т.н., профессор **Старовойтов Александр Владимирович**.

Исполняющим обязанности заведующего кафедрой № 44 «Информационная безопасность банковских систем» назначен к.т.н., доцент **Толстой Александр Иванович**.

Кафедра № 34 «Инженерная графика» переведена на факультет кибернетики и информационной безопасности с физико-технического факультета.

Заведующим кафедрой № 52 «История» назначен директор музея-заповедника «Коломенское-Измайлово-Лефортово-Люблино», к.ф.н., профессор **Худяков Сергей Ильич**.

2013 год

НИЯУ МИФИ вошел в число победителей конкурса среди университетов России за право стать участником государственной программы повышения конкурентоспособности



вузов РФ среди ведущих мировых научно-образовательных центров (Проект 5-100).

Заведующим кафедрой № 28 «Системный анализ» назначен к.т.н., заместитель директора Федеральной службы по финансовому мониторингу **Шибин Валерий Анатольевич**. Кафедра вошла в состав **Института финансовой и экономической безопасности (ИФЭБ)**.

Заведующим кафедрой № 48 «Компьютерное право» назначен д.ю.н., профессор **Морозов Андрей Витальевич**.

Исполняющим обязанности **заведующего кафедрой № 68 «Информационные технологии в социальных системах»** назначен первый заместитель заведующего кафедрой, к.т.н., доцент **Сергиевский Максим Владимирович**.

Факультет «КиБ» провел Первую **Всероссийскую студенческую олимпиаду по информационной безопасности**.

2014 год

Исполняющим обязанности **декана факультета «Кибернетика и информационная безопасность»** назначен к.т.н., доцент **Евсеев Владимир Леонович**.

Кафедра № 48 **«Компьютерное право»** завершила свою деятельность.

2015 год

Исполняющим обязанности **декана факультета «Кибернетика и информационная безопасность»** назначен к.т.н., доцент **Березкин Евгений Феофанович**.

Первым заместителем **заведующего кафедрой № 36 «Информационные системы и технологии»** назначен к.т.н., доцент **Кудрявцев Константин Яковлевич**.

Исполняющей обязанности **заведующего кафедрой № 42 «Криптология и дискретная математика»** назначена к.т.н., доцент **Епишкина Анна Васильевна**.

2016 год

В ходе оптимизации структуры вуза кафедра № 29 «Управляющие интеллектуальные системы» и кафедра № 36 «Информационные системы и технологии» были присоединены к кафедре № 12 «Компьютерные системы и технологии», а кафедра



№ 33 «Математическое обеспечение систем» присоединена к кафедре № 22 «Кибернетика».

Кафедры № 41 «Кибербезопасность» и № 42 «Криптология и дискретная математика» были объединены в одну кафедру № 42 с названием «**Криптология и кибербезопасность**». Исполняющей обязанности **заведующего кафедрой № 42** назначена к.т.н., доцент **Епишкина Анна Васильевна**.

Произошел переход от факультетско-кафедрального принципа построения структуры вуза к Стратегическим академическим единицам – САЕ (Институтам). На базе факультета «Кибернетика и информационная безопасность» Приказом ректора НИЯУ МИФИ №151/5 от 30.05.2016 был создан **Институт интеллектуальных кибернетических систем (ИИКС)**. В состав ИИКС вошли кафедры: № 12, № 22, № 42, № 43, № 44, № 31. **Директором ИИКС** назначен д.ф.-м.н., профессор **Мисюрин Сергей Юрьевич**. Педагогический состав ИИКС переведен с кафедр в **отделение интеллектуальных кибернетических систем** офиса образовательных программ НИЯУ МИФИ.

Образован **Институт общей профессиональной подготовки (ИОПП)**, в который вошли все общеобразовательные кафедры университета, включая кафедры, которые входили ранее в структуру факультета КиБ.

В составе ИИКС создан **Аттестационно-испытательный центр (АИЦ) информационной безопасности и систем защиты информации НИЯУ МИФИ**. Директором центра назначен к.т.н., доцент **Дураковский Анатолий Петрович**.

2017 год

В ходе реорганизации структуры вуза кафедры № 28 «Системный анализ» и № 68 «Информационные технологии в социальных системах» были присоединены к кафедре № 75 «Финансовый мониторинг» Института финансовой и экономической безопасности.

Создан **первый зарубежный филиал НИЯУ МИФИ** в г. Ташкент в Узбекистане.

Положено начало **Аллеи Нобелевских лауреатов** в НИЯУ МИФИ – установлен первый памятник Аллеи – выпускнику МИФИ, академику **Басову Николаю Геннадиевичу**.



2018 год

Жукову Игорю Юрьевичу, профессору кафедры № 43, присуждена **Премия Правительства РФ** в области науки и техники.

2019 год

Исполняющим обязанности **директора Института интеллектуальных кибернетических систем** назначен выпускник кафедры № 22 «Кибернетика», к.т.н., доцент **Климов Валентин Вячеславович**.

Кафедра №31 «Прикладная математика» перешла в Институт лазерных и плазменных технологий.

Институт финансовой и экономической безопасности сменил название и стал называться **Институтом финансовых технологий и экономической безопасности (ИФТЭБ)**.

2020 год

НИЯУ МИФИ прошел конкурсный отбор для включения в программу «**Приоритет-2030**».

Возобновила свою деятельность **кафедра № 41 «Защита информации»**. Исполняющим обязанности **заведующего кафедрой** назначен советник ректора **Дятлов Геннадий Семенович**.

Исполняющим обязанности **заведующего кафедрой № 43 «Стратегические информационные исследования»** назначен к.т.н., доцент **Дураковский Анатолий Петрович**.

2021 год

Ректором НИЯУ МИФИ назначен д.ф.-м.н., профессор **Шевченко Владимир Игоревич**.

2022 год

Создан Научно-образовательный центр «**Безопасность интеллектуальных киберфизических систем**» (НОЦ «БИКС»), объединивший кафедры, занимающиеся вопросами информационной безопасности (№ 41, № 42, № 43, № 44). Начальником центра назначен доктор технических наук, профессор, академик РАЕН **Дворянкин Сергей Владимирович**.

В составе ИИКС создан **Дизайн-центр микроэлектроники полного цикла Merphius**. Директором Дизайн-центра назначен к.т.н., доцент **Климов Валентин Вячеславович**.



В Казахстане открыт зарубежный филиал НИЯУ МИФИ на базе Казахского национального университета (КазНУ) им. аль-Фараби.

Кафедра № 41 «Защита информации» переименована, и в настоящее время имеет название **«Криптография и безопасность компьютерных систем»**. Заведующий кафедрой – **Дятлов Геннадий Семенович**.

В ИИКС впервые проведен набор студентов на новую уникальную образовательную программу **«Экстремальное программирование»**.

2023 год

В 2023 г. началась подготовка к выводу на мощность **исследовательского ядерного реактора ИРТ МИФИ**, начавшего работу в 1967 г. и находившегося в режиме длительного останова более 13 лет.

Росатом открыл в НИЯУ МИФИ **Диджитал-центр**.

2024 год

Заведующим кафедрой № 43 «Стратегические информационные исследования» назначен д.т.н., профессор **Марков Алексей Сергеевич**.

Заведующим кафедрой № 44 «Информационная безопасность банковских систем» назначен к.т.н., доцент **Толстой Александр Иванович**.

Заведующей кафедрой № 42 «Криптология и кибербезопасность» назначена к.т.н., доцент **Епишкина Анна Васильевна**.

Образован Научный совет **«Информационная безопасность» при Президиуме РАН**, куда вошли три представителя ИИКС НИЯУ МИФИ: начальник НОЦ БИКС, профессор **Дворянкин С.В.**, заведующий кафедрой № 43, профессор **Марков А.С.**, профессор кафедры №43 **Жуков И.Ю.**

Проведен возврат к кафедральной структуре, офисы образовательных программ закрыты, преподаватели вуза переведены на кафедру.

Исполняющим обязанности **директора** Института интеллектуальных кибернетических систем назначен выпускник кафедры № 42, к.т.н., доцент **Когос Константин Григорьевич**.

ДЕКАНЫ ФАКУЛЬТЕТА

1954 – 1957 **«ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
УСТРОЙСТВА»**

1954 – 1956 **МАСЛОВ Евгений Никифорович**

1956 – 1957 **ГУСЕВ Иван Трофимович**

1957 – 1966 **«ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ
УСТРОЙСТВА И СРЕДСТВА АВТОМАТИКИ»**

1957 – 1959 **ГУСЕВ Иван Трофимович**

1959 – 1962 **АРМЕНСКИЙ Евгений Викторинович**

1962 – 1966 **ШАЛЬНОВ Александр Всеволодович**

1966 – 1971 **«ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ
УСТРОЙСТВА»**

1966 – 1971 **ДЕМЬЯНЕНКО Деви Михайлович**

1971 – 2011 **«КИБЕРНЕТИКА»**

1971 – 1980 **ДЕМЬЯНЕНКО Деви Михайлович**

1980 – 1989 **ЧАЛЫЙ Виктор Дмитриевич**

1989 – 1995 **ФЕДОСЕЕВ Юрий Николаевич**

1996 – 2011 **ПАНФЕРОВ Виктор Васильевич**

2011 – 2011 **ДВОРЯНКИН Сергей Владимирович**

1995 – 2011 **«ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

1995 – 2011 **МАЛЮК Анатолий Александрович**

2011 – 2017 **«КИБЕРНЕТИКА
И ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

2011 – 2014 **ДВОРЯНКИН Сергей Владимирович**

2014 – 2015 **ВСЕЕВ Владимир Леонович**

2015 – 2017 **БЕРЕЗКИН Евгений Феофанович**



*Заместители декана факультета
1954 – 2016*

АНИЩЕНКО Лев Михайлович
АРМЕНСКИЙ Евгений Викторович
БАДАНОВ Алексей Геннадьевич
БЕРЕЗКИН Евгений Феофанович
ГЕРАСИМОВ Василий Федорович
ГОРБАТОВ Вячеслав Афанасьевич
ГУРОВ Валерий Валентинович
ГУСЕВ Иван Трофимович
ДЕМЬЯНЕНКО Деви Михайлович
ЕВСЕЕВ Владимир Леонович
ЗИНЬКЕВИЧ Георгий Петрович
КЛИМОВ Вячеслав Павлович
КОЛОБАШКИНА Любовь Викторовна
КОНДРАТЬЕВА Татьяна Александровна
КОРОТКОВА Мария Александровна
КРАСОВСКИЙ Александр Евгеньевич
ЛЕОНОВА Наталия Михайловна
МЕТЕЧКО Виктор Иванович
МУХИН Эдуард Васильевич
НОВИКОВ Григорий Григорьевич
НОЛЬДЕ Борис Владимирович
ОВЕРЧЕНКО Владимир Федорович
ПАНФЕРОВ Виктор Васильевич
ПЕТУХОВА Елена Анатольевна
ПОПОВ Юрий Алексеевич
РЯБКОВ Виктор Ефимович
СЕРГЕЕВ Станислав Алексеевич
СЕРГИЕВСКИЙ Георгий Максимович
СИНИЦЫН Николай Владимирович
СУХАНОВ Андрей Алексеевич
ФЛОРЕНЦЕВ Станислав Николаевич
ЦВЕТКОВ Михаил Васильевич
ЦИГИНА Людмила Александровна
ЧАЛЫЙ Виктор Дмитриевич





Ученые секретари Совета факультета

ПОПОВ Петр Иванович
БАТАНОВ Леонид Алексеевич
РУДНЕВ Юрий Петрович
КИСЕЛЕВ Борис Григорьевич
ЛЕОНОВА Наталья Михайловна
МАРКОВСКИЙ Михаил Валентинович
КОЛОБАШКИНА Любовь Викторовна

Сотрудники факультета – руководители вуза

1959 – 1987 ГУСЕВ Иван Трофимович
проректор по учебной работе
1959 – 1962 ФИЛИПЧУК Евгений Викторович
проректор по научной работе
1970 - 1986 СКРИПИЦЫН Александр Владимирович
проректор по административно-
хозяйственной работе
1987 – 1992 КУЛЯБИЧЕВ Юрий Павлович
проректор по учебной работе
1992 – 1997 ОНЫКИЙ Борис Николаевич
проректор по учебной работе
1997 – 2007 ОНЫКИЙ Борис Николаевич
ректор института
1997 – 2009 МЕТЕЧКО Виктор Иванович
проректор по академической политике
и информатизации
2007 – 2015 ОНЫКИЙ Борис Николаевич
президент университета

Сотрудники факультета – ответственные секретари приемной комиссии института

1963, 1966 ДЕМЬЯНЕНКО Деви Михайлович
1967 КАЛЬНИН Борис Иванович
1970 СТАРОВЕРОВ Анатолий Николаевич
1981, 1982 КИРЮХИН Владимир Михайлович
1987, 1988 КИРЮХИН Владимир Михайлович
1989 – 1991 МЕТЕЧКО Виктор Иванович
1992 КЛИМОВ Вячеслав Павлович
1993 – 1998 ИВАНЕНКО Виталий Григорьевич
1998 – 2010 ПРОХОРОВ Игорь Вениаминович

**РУКОВОДИТЕЛИ ИНСТИТУТА
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

2016 – 2019 МИСЮРИН Сергей Юрьевич
2019 – 2024 КЛИМОВ Валентин Вячеславович
2024 – н. вр. КОГОС Константин Григорьевич

Заместители директора ИИКС

КОГОС Константин Григорьевич
КЛИМОВ Валентин Вячеславович
ЧУГУНКОВ Илья Владимирович

Начальники учебного отдела ИИКС

2016 – 2020 РЯБОВ Павел Николаевич
2020 – 2024 ЧУГУНКОВ Илья Владимирович
2024 – н. вр. БЕЛЯКОВСКАЯ Анна Николаевна

Заместители начальника учебного отдела ИИКС

БЕЛЯКОВСКАЯ Анна Николаевна
БУЛЫЧЕВ Иван Геннадьевич
ГРИГОРЯН Асмик Ашотовна
КОЛОБАШКИНА Любовь Викторовна
КОРОТКОВА Мария Александровна
НОВИКОВ Григорий Григорьевич
СОБОЛЕВА Ания Анверовна





ЗАВЕДУЮЩИЕ КАФЕДРАМИ

Кафедра № 12

«Математические счетно-решающие приборы и устройства»

1951 – 1953

МАЙОРОВ Федор Васильевич

1953 – 1955

БАЗИЛЕВСКИЙ Юрий Яковлевич

1955 – 1958

СОЛОДОВНИКОВ Владимир Викторович

«Управляющие и специализированные
вычислительные машины»

1958 – 1959

СОЛОДОВНИКОВ Владимир Викторович

1959 – 1961

ХЕТАГУРОВ Ярослав Афанасьевич

1961 – 1963

МАМОНОВ Евгений Иванович

«Электронные вычислительные машины»

1963 – 1990

СОЛОВЬЁВ Георгий Николаевич

1990 – 1996

ЗАБРОДИН Лев Дмитриевич

«Компьютерные системы и технологии»

1996 – 2008

ЗАБРОДИН Лев Дмитриевич

2008 – н. вр.

ИВАНОВ Михаил Александрович

Кафедра № 17

«Технология машиностроения»

1951 – 1955

МАСЛОВ Евгений Никифорович

«Технология металлов и материалов»

1955 – 1963

МАСЛОВ Евгений Никифорович

1963 – 1972

ГУСЕВ Иван Трофимович

«АСУ технологическими процессами»

1972 – 1987

ГУСЕВ Иван Трофимович

1987 – 1993

МОДЯЕВ Алексей Дмитриевич

«Информатика и процессы управления»

1993 – н.вр.

МОДЯЕВ Алексей Дмитриевич

Кафедра № 22

«Управляющие электронные вычислительные машины»

1963 – 1970

КУЗИН Лев Тимофеевич

«Кибернетика»

1970 – 1986

КУЗИН Лев Тимофеевич

1986 – 1997

ОНЫКИЙ Борис Николаевич

1997 – 2010

СИНИЦЫН Сергей Владимирович

2010 – н. вр.

ЗАГРЕБАЕВ Андрей Маркоянович

Кафедра № 28

«Экономика, управление

и организация научных исследований»

1967 – 1973 **НОСКИН Роберт Абрамович**

1973 – 1975 **СУМАРОКОВ Леонид Николаевич**

«Системный анализ»

1975 – 1991 **СУМАРОКОВ Леонид Николаевич**

1991 – 2013 **РУМЯНЦЕВ Виктор Петрович**

2013 – 2015 **ШИБИН Валерий Анатольевич**

Кафедра № 29

«Автоматизированные системы управления»

1969 – 1991 **ХЕТАГУРОВ Ярослав Афанасьевич**

«Управляющие интеллектуальные системы»

1991 – 2002 **ФЕДОСЕЕВ Юрий Николаевич**

2002 – 2012 **АТОВМЯН Игорь Оганович**

2012 – 2016 **ШУВАЛОВ Виктор Борисович**

Кафедра № 33

«Математическое обеспечение систем»

1976 – 1987 **ИВАЩЕНКО Николай Николаевич**

1987 – 2016 **КУЛЯБИЧЕВ Юрий Павлович**

Кафедра № 35

«Управление комплексами»

1972 – 1988 **ТОПЧЕЕВ Юрий Иванович**

Кафедра № 36

«Вычислительные измерительные системы»

1977 – 1983 **ДЕМЬЯНЕНКО Деви Михайлович**

1983 – 1995 **ЧАЛЫЙ Виктор Дмитриевич**

«Информационные технологии»

1995 – 1999 **ЧАЛЫЙ Виктор Дмитриевич**

1999 – 2011 **ПАНФЕРОВ Виктор Васильевич**

«Информационные системы и технологии»

2011 – 2013 **БЕЛЬТОВ Андрей Георгиевич**



Кафедра № 41

- «Защита информации в АСУ и сетях ЭВМ»
 1991 – 1999 **МАЛЮК Анатолий Александрович**
 «Защита информации»
 1999 – 2012 **МАЛЮК Анатолий Александрович**
 «Кибербезопасность»
 2012 – 2016 **СТАРОВОЙТОВ Александр Владимирович**
 «Защита информации»
 2020 – 2022 **ДЯТЛОВ Геннадий Семенович**
 «Криптография и безопасность компьютерных систем»
 2022 – н. вр. **ДЯТЛОВ Геннадий Семенович**

Кафедра № 42

- «Криптология и дискретная математика»
 1997 – 2015 **ПОДУФАЛОВ Николай Дмитриевич**
 2015 – 2016 **ЕПИШКИНА Анна Васильевна**
 «Криптология и кибербезопасность»
 2016 – н.вр. **ЕПИШКИНА Анна Васильевна**

Кафедра № 43

- «Стратегические информационные исследования»
 1998 – 2004 **МАРКОМЕНКО Владимир Игнатьевич**
 2004 – 2020 **ЛАВРУХИН Юрий Николаевич**
 2020 – 2024 **ДУРАКОВСКИЙ Анатолий Петрович**
 2024 – н. вр. **МАРКОВ Алексей Сергеевич**

Кафедра № 44

- «Информационная безопасность банковских систем»
 1998 – 2012 **СЕНАТОРОВ Михаил Юрьевич**
 2012 – н. вр. **ТОЛСТОЙ Александр Иванович**

Кафедра № 48

- «Компьютерное право»
 1996 – 2013 **БАТУРИН Юрий Михайлович**
 2013 – 2014 **МОРОЗОВ Андрей Витальевич**

Кафедра № 68

- «Информационные технологии в социальных системах»
 2008 – 2013 **АНТЮФЕЕВ Григорий Валентинович**
 2013 – 2017 **СЕРГИЕВСКИЙ Максим Владимирович**

Наши Лауреаты

Ленинской премии

БАТКОВ Александр Михайлович
ХЕТАГУРОВ Ярослав Афанасьевич

Государственной премии СССР

БАТКОВ Александр Михайлович
ВАЙРАДЯН Акоп Семенович
КИМ Александр Киирович
КУЗИН Лев Тимофеевич
МАРКОМЕНКО Владимир Игнатъевич
ПОСТНИКОВ Виктор Викторович
СОЛОДОВНИКОВ Владимир Викторович
ТОПЧЕЕВ Юрий Иванович

Государственной премии РФ

САМИТОВ Рашит Махмутович

Премии Президента Российской Федерации

КИРЮХИН Владимир Михайлович
ОНЫКИЙ Борис Николаевич
РЫБИНА Галина Валентиновна

Премии Правительства Российской Федерации

БУДЗКО Владимир Игоревич
ВОЛКОНОВСКИЙ Михаил Николаевич
ГЕРАСИМЕНКО Владимир Андреевич
ЖУКОВ Игорь Юрьевич
ИЛЬИНСКИЙ Николай Иванович
КРЫЛОВ Михаил Николаевич
ЛАВРУХИН Юрий Николаевич
МАЛЮК Анатолий Александрович
МАРКОВ Алексей Сергеевич
МИХАЙЛОВ Сергей Федорович
НАГИБИН Сергей Яковлевич
ОБРАЗЦОВ Вячеслав Леонидович
ОНЫКИЙ Борис Николаевич
СЕНАТОРОВ Михаил Юрьевич





Премии Минвуза СССР

АНИТОВА Татьяна Валентиновна
БОРИСЕНКО Игорь Иванович
ВАЙРАДЯН Акоп Семенович
ДЕРБУКОВ Евгений Иванович
ЗУБКОВ Владимир Иванович
ИВАЩЕНКО Николай Николаевич
КИСЛЯКОВ Михаил Владимирович
КРИЦЫНА Надежда Александровна
КУЛЯБИЧЕВ Юрий Павлович
ЛЯСКОВСКИЙ Юрий Павлович
ХЕТАГУРОВ Ярослав Афанасьевич
ЦАПКО Олег Николаевич
ЧУЧКИН Владимир Игоревич
ШУВАЛОВ Виктор Борисович

Премии Совета Министров СССР

БУРЦЕВ Владимир Львович
ВАСИЛЬКОВ Вячеслав Викторович
ОНЫКИЙ Борис Николаевич
ТОПЧЕЕВ Юрий Иванович
ХЕТАГУРОВ Ярослав Афанасьевич
ЧУЧКИН Владимир Игоревич

Премии Совета Министров РСФСР

ТОПЧЕЕВ Юрий Иванович

Премия Правительства Москвы молодым ученым

КОГОС Константин Григорьевич

Премия г. Москвы

СЕРГИЕВСКИЙ Максим Владимирович

Академик РАН

БОРОДАКИЙ Юрий Владимирович

Члены-корреспонденты РАН

БАТУРИН Юрий Михайлович
СУМАРОКОВ Леонид Николаевич

Заслуженные деятели

Заслуженный деятель науки и техники РСФСР

ВАЙРАДЯН Акоп Семенович

ГУСЕВ Иван Трофимович

СОЛОВЬЕВ Георгий Николаевич

ТОПЧЕЕВ Юрий Иванович

Заслуженный деятель науки и техники

Российской Федерации

АТОВМЯН Игорь Оганович

Заслуженный деятель науки

Российской Федерации

БОРОДАКИЙ Юрий Владимирович

КУЛЯБИЧЕВ Юрий Павлович

ЧАЛЫЙ Виктор Дмитриевич

Заслуженный работник Высшей школы

Российской Федерации

КАЛЬНИН Борис Иванович

КРЫЛОВ Григорий Олегович

МАЛЮК Анатолий Александрович

Почетные профессора МИФИ

АТОВМЯН Игорь Оганович

ДРЕВС Юрий Георгиевич

ЗАБРОДИН Лев Дмитриевич

ЗУЕВ Владимир Иванович

СОЛОВЬЁВ Георгий Николаевич

ХЕТАГУРОВ Ярослав Афанасьевич

ЧАЛЫЙ Виктор Дмитриевич

ЧЕРНЫШЕВ Юрий Александрович

Почетный доктор НИЯУ МИФИ

СТАРОВОЙТОВ Александр Владимирович





*Лауреаты премий
Ленинского и Московского комсомола*

ДОЛГОВ Александр Михайлович
ЗАБРОДИН Сергей Павлович
ИВАНЕНКО Виталий Григорьевич
КОЗЛОВ Андрей Алексеевич
КОНДРАТЬЕВ Сергей Викторович
КРАВЧЕНКО Виктор Валентинович
КУБЯК Валерий Анатольевич
ЛУБЯКО Валерий Игоревич
МОДЯЕВ Алексей Дмитриевич
ТИТКОВ Александр Иванович
ТРАПЕЗНИКОВ Сергей Николаевич
ШАЛАШОВ Аркадий Викторович

Почетные работники

Почетный работник науки и техники
АТОВМЯН Игорь Оганович
МИШУЛИНА Ольга Александровна

**Почетный работник высшего
профессионального образования РФ**
БЕРЕЗКИН Евгений Феофанович
ГОРБАТОВ Виктор Сергеевич
ГУРОВ Валерий Валентинович
ДРЕВС Юрий Георгиевич
ДУРАКОВСКИЙ Анатолий Петрович
КОВРИГИН Борис Николаевич
КОНДРАТЬЕВА Татьяна Александровна
КРИЦЫНА Надежда Александровна
ЛЕОНОВА Наталия Михайловна
МАЛЮК Анатолий Александрович
МАКАРОВ Виктор Валентинович
ПЕТРОВ Вячеслав Александрович
ПОПОВ Юрий Алексеевич

РЫБИНА Галина Валентиновна
ТИТОВ Александр Сергеевич
ТОЛСТОЙ Александр Иванович
ФЕДОСЕЕВ Юрий Николаевич
ЧЕРНЫШЕВ Юрий Александрович
ЧУКАНОВ Всеволод Озирисович
ШУВАЛОВ Виктор Борисович
ШУСТОВА Лариса Ивановна
ЩУКИН Борис Алексеевич
ЯДЫКИН Игорь Михайлович

Почетный работник сферы образования РФ
ИВАНЕНКО Виталий Григорьевич
САДЧИКОВ Сергей Михайлович

Знаки отличия Госкорпорации «Росатом»

«Академик И.В. Курчатов»

ЗАГРЕБАЕВ Андрей Маркоянович
КУЛЯБИЧЕВ Юрий Павлович
МОДЯЕВ Алексей Дмитриевич
ЧАЛЫЙ Виктор Дмитриевич

«Е.П. Славский»

ЗУЕВ Владимир Иванович

«Академик А.П. Александров»

ХЕТАГУРОВ Ярослав Афанасьевич

«За международное сотрудничество в атомной отрасли»

ЛЕОНОВА Наталия Михайловна

«За заслуги перед атомной отраслью»

ЗАГРЕБАЕВ Андрей Маркоянович

«За вклад в развитие атомной отрасли»

КТИТРОВ Сергей Викторович
ТОЛСТОЙ Александр Иванович





Знак отличия в труде Госкорпорации «Росатом»

**«Ветеран атомной энергетики
и промышленности»**

БЕРЕЗКИН Евгений Феофанович
ВОЛЧЕНКОВ Николай Геннадьевич
ВОЛЬФЕНГАГЕН Вячеслав Эрнстович
ГОРБАТОВ Виктор Сергеевич
ДРЕВС Юрий Георгиевич
ДУБОВА Тамара Александровна
ЕЛИСЕЕВА Ирина Анатольевна
ЗАГРЕБАЕВ Андрей Маркоянович
ЗАЙЦЕВ Константин Сергеевич
ИВАНОВ Михаил Александрович
ИВАНОВА Елена Борисовна
КЛАРИН Аркадий Павлович
КОВРИГИН Борис Николаевич
КОЗИН Рудольф Глебович
КОНДРАТЬЕВА Татьяна Александровна
КОРОТКОВА Мария Александровна
КУЛИК Сергей Дмитриевич
ЛАВРЕНТЬЕВ Николай Петрович
ЛАВРЕНЮК Сергей Юрьевич
МАКАРОВ Виктор Валентинович
МАЛЮК Анатолий Александрович
МЕРКУЛОВ Евгений Юрьевич
МИНАЕВА Екатерина Георгиевна
МУХИНА Светлана Петровна
НИЗАМЕТДИНОВ Шамиль Умерович
НИКИТИН Николай Владимирович
ОВСЯННИКОВА Наталья Владимировна
ПЕТРОВА Тамара Васильевна
ПИЛЮГИН Виктор Васильевич
ПОЛЯНСКАЯ Ольга Юрьевна
ПОПОВА Надежда Валентиновна
РУСАКОВ Виктор Анатольевич
САМАНЧУК Владимир Никифорович
СЕРГИЕВСКИЙ Максим Владимирович

СОБОЛЕВА Ирина Евгеньевна
ПОПОВ Юрий Алексеевич
ТИТОВ Александр Сергеевич
ТОЛСТОЙ Александр Иванович
ТЫШКЕВИЧ Владимир Георгиевич
ФОМКИНА Ольга Олеговна
ХАПалОВ Виктор Игоревич
ХРАМОВ Александр Александрович
ЦЫГАНОВ Александр Алексеевич
ЧЕПИН Евгений Валентинович
ЧЕРНЫШЕВ Юрий Александрович
ЧЕРНЯЕВ Валентин Викторович
ЧУКАНОВ Всеволод Озирисович
ШЕВЧЕНКО Надежда Алексеевна
ШУВАЛОВ Виктор Борисович
ШУСТОВА Лариса Ивановна
ШУРЫГИН Виктор Александрович
ЩУКИН Борис Алексеевич
ЯДЫКИН Игорь Михайлович



Вспомним 50-летие



факультета «Кибернетика»



70 ЛЕТ
ИНСТИТУТУ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

1954 – 2024

Вспомним 60-летие факультета



70 ЛЕТ ИНСТИТУТУ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

«Кибернетика и информационная безопасность»



70

ЛЕТ
ИНСТИТУТУ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ



1954 – 2024



70 ЛЕТ ИНСТИТУТУ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

1954 — 2024

70 ЛЕТ
ИНСТИТУТУ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ



Содержание

Поздравление ректора НИЯУ МИФИ

~ 3 ~

Институт интеллектуальных кибернетических систем сегодня

~ 6 ~

Краткая историческая справка
ММИБ – ММИ – МИФИ – НИЯУ МИФИ

~ 11 ~

Краткая историческая справка о факультете
ВМУ – ЭВУСА – В – К – КиБ –
Институте интеллектуальных кибернетических систем

~ 30 ~

Выпускающие кафедры факультета

~ 36 ~

Кафедры, ранее входившие в состав факультета

~ 259 ~

Важные события в жизни факультета и института

~ 296 ~

Вспомним 50-летие факультета «Кибернетика»

~ 328 ~

Вспомним 60-летие факультета
«Кибернетика и информационная безопасность»

~ 330 ~

1954 – 2024



70 ЛЕТ **ИИКС**
ИСТИНА ИДЕЯМ

**ИНСТИТУТУ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ
КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

ЮБИЛЕЙНЫЙ СБОРНИК

1954–2024

Подготовка оригинала-макета С.В. Тялина

Подписано в печать 21.11.2024. Формат 60 84 1/16.
Печ.л. 21,0. Уч.-изд.л. 21,0. Тираж 400 экз. Изд. 008-3. Заказ № 110.

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Типография НИЯУ МИФИ. 115409, Москва, Каширское ш., д. 31

ВМУ – ЭВУСА – В – К – КИБ – ИИКС

1954 – 1957 «Вычислительные автоматические устройства»

1957 – 1966 «Электронные вычислительные устройства и средства автоматизации»

1966 – 1971 «Электронные вычислительные устройства»

1971 – 2011 «Кибернетика»

1995 – 2011 «Информационная безопасность»

2011 – 2016 «Кибернетика и информационная безопасность»



ИНСТИТУТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

2016 – по наст. время

КАФЕДРЫ ИНСТИТУТА



Кафедра № 12
Компьютерные системы
и технологии



Кафедра № 22
Кибернетика



Кафедра № 41
Криптографии
и безопасность
компьютерных систем



Кафедра № 42
Криптология
и кибербезопасность



Кафедра № 43
Стратегический
информационный
исследования



Кафедра № 44
Информационная
безопасность
банковских систем