

# ФАКУЛЬТЕТ КИБЕРНЕТИКИ И ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



Факультет «Кибернетика и информационная безопасность» («КиБ») — один из самых больших факультетов НИЯУ МИФИ. Он создан решением Ученого совета университета 30 мая 2011 г. в результате слияния двух факультетов: «Кибернетика» и «Информационная безопасность», — с целью подготовки и переподготовки высококвалифицированных специалистов в области информационных технологий и систем как для предприятий госкорпорации «Росатом», так и для других высокотехнологичных отраслей современной экономики России.

## ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ

В 1954 году в МИФИ был создан факультет вычислительных математических устройств, из которого в 1966 году были выделены факультеты автоматики и электроники и электронных вычислительных устройств.

В 1971 году факультет «Электронные вычислительные устройства» («В») переименован в факультет «Кибернетика» («К»).

В 1995 году на базе факультета «Кибернетика» образовался новый факультет — «Информационная безопасность» («Б»), который просуществовал в этом качестве до 2011 года, пока не выполнил свою основную задачу по созданию и развертыванию системы подготовки специалистов по информационной безопасности в формате отечественной высшей школы.

В 2011 году факультеты «Кибернетика» и «Информационная безопасность» вместе с кафедрой финансового мониторинга и Институтом финансовой и экономической безопасности (ИФЭБ) объединились в составе факультета «Кибернетика и информационная безопасность» для совместного эффективного решения остро востребованных крупных комплексных научно-образовательных проектов в IT сфере.

Сегодня факультет «КиБ» является одним из ведущих центров высшей школы по подготовке бакалавров и магистров в области вычислительной техники и программирования, способных к созданию инновационных IT-разработок мирового уровня. Здесь можно также получить образование по специальностям, связанным с защитой информации от несанкционированного доступа, хищения и модификации данных; противодействием легализации (отмыванию) преступных доходов и финансированию терроризма; предупреждением и нейтрализацией кибератак на защищаемые информационные системы и ресурсы, которые можно объединить одним емким современным термином «кибербезопасность».

Основными отличиями наших учебных планов от типовых являются:

- расширенный объем физико-математической подготовки, отражающий специфику и образовательные традиции учебного процесса в НИЯУ МИФИ;
- более высокий уровень подготовки по дисциплинам дискретной математики, информатики и программирования, отражающий специфику и многолетний опыт организации учебного процесса на факультете;
- углубленные знания в области современных мобильных информационно-коммуникационных систем, специализированных аппаратно-программных средств, систем корпоративного управления и проектирования.

Кроме того, учебными планами предусмотрены:

- дисциплины бизнес-образования в сфере менеджмента и принятия управленческих решений, инвестиций и рынка ценных бумаг, технологический конкурентной разведки;
- специальная лингвистическая подготовка;
- экономическое и правовое образование, крайне необходимое в сфере финансовой и экономической безопасности и противо-

действия легализации преступных доходов и финансированию терроризма.

Активно используется подготовка по индивидуальным образовательным траекториям в соответствии с запросами конкретных предприятий и пожеланиями студентов. На факультете организована партнерская программа, подразумевающая целевую подготовку кадров для атомной отрасли, оборонного комплекса, крупных IT-интеграторов, ключевых транспортных предприятий страны.

Направления подготовки и специальности:

- прикладная математика и информатика;
- информатика и вычислительная техника;

- управляющих интеллектуальных систем (№ 29);
- математического обеспечения систем (№ 33);
- информационных систем и технологий (№ 36);
- информационных технологий в социальных системах (№ 68);
- защиты информации (№ 41);
- криптологии и дискретной математики (№ 42);
- стратегических информационных исследований (№ 43);
- информационной безопасности банковских систем (№ 44);
- финансового мониторинга (№ 75);
- компьютерного права (№ 48);
- военной подготовки (№ 20);
- физического воспитания (№ 15);
- инженерной графики и компьютерного моделирования (№ 34);

стемного и прикладного программирования студенты получают знания в области экономики, финансов и права, менеджмента.

Кафедра «Управляющие интеллектуальные системы» (№ 29) готовит специалистов по следующим направлениям автоматизированных систем обработки информации и управления:

- разработка и проектирование аппаратных и программных средств цифровой обработки сигналов;
- обработка данных в корабельных и авиационных управляющих информационных системах в реальном масштабе времени;
- автоматизация банковской и финансовой деятельности.

Кафедра «Математическое обеспечение систем» (№ 33) готовит



стем защиты информации в открытых информационных системах, а также обучает основным методам защиты в интранетах и Internet.

На кафедре «Финансовый мониторинг» (№ 75) ведется подготовка специалистов по системному анализу и защите информации в финансовой и экономической сферах, а также решению задач противодействия легализации (отмыванию) преступных доходов.

## НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Научные направления факультета формируются в соответствии с перечнем приоритетных направлений развития науки и техники в Российской Федерации. На кафедрах проводятся фундаментальные и прикладные научные исследования в рамках федеральных и региональных научно-технических программ.

Сотрудниками кафедр ведутся работы по следующим научным направлениям:

- создание базовых отечественных защищенных компьютерных технологий;
- разработка информационных систем с открытым программным кодом;
- создание высоконадежной отечественной вычислительной среды с высокой степенью защищенности от информационных угроз;
- разработка моделей надежности аппаратных и программных средств системы передачи данных между кризисным центром региональными объектами информатизации;
- исследование, разработка прикладного программного обеспечения и комплексирование компьютерных систем цифровой регистрации, обработки и визуализации данных;
- концептуальные и методологические проблемы обеспечения информационной безопасности, развития защищенных информационных технологий, включая безопасность облачных вычислений;
- обеспечение информационной безопасности и катастрофоустойчивости автоматизированных систем критических приложений.

Достижения факультета в различных областях были отмечены премией Правительства РФ, премией Президента РФ, в конкурсе студенческих работ InterSystems, удостоены инновационной премии Сколково Cisco I-Prize.

Постоянно растущий спрос на выпускников факультета как со стороны органов государственного управления, предприятий оборонного комплекса, так и со стороны крупных IT-компаний, банков, финансовых учреждений, отечественных и международных организаций и фирм — свидетельство высокого качества подготовки кадров в НИЯУ МИФИ.

Если Вы готовы учиться, проявляя настойчивость и инициативу, искать и находить нестандартные решения, если не хотите оказаться «выпускником прошлого», — поступайте на факультет «КиБ». Ждем Вас!

С.В. Дворянкин,  
декан факультета «КиБ»,  
доктор технических наук,  
профессор,  
академик РАЕН.

## ВИРТУАЛЬНЫЙ И ТАКОЙ РЕАЛЬНЫЙ МИР



В лаборатории АВАК («Защита информации от утечки по акустическим и виброакустическим каналам»).

прикладная информатика; прикладная математика; информационная безопасность; информационные системы и технологии;

применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения; информационная безопасность автоматизированных систем; информационно-аналитические системы безопасности; экономическая безопасность; безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере.

**Магистерские программы:** менеджмент информационной безопасности; обеспечение непрерывности бизнеса; интеллектуальные системы и технологии; высокопроизводительные компьютерные системы и технологии.

### ПРЕДПРИЯТИЯ-ПАРТНЕРЫ ПО ПОДГОТОВКЕ И ТРУДОУСТРОЙСТВУ СПЕЦИАЛИСТОВ

Госкорпорация «Росатом», Минобороны РФ, ФСБ России, ФСТЭК России, Банк России, а/п Домодедово, ЕАГ, концерн «Системпром», Лаборатория Касперского, МУМЦ ФМ, НПО «Агат», ПФ ЛОГОС, РосФинМониторинг, ФГУП «Квант», ФОРС — Центр разработки, NVision Group и другие организации в нашей стране, а также ведущие зарубежные компании и фирмы: ИБМ Восточная Европа-Запад, ЦЕРН, Intel, Microsoft и другие.

Факультет является официальным партнером компаний Apple, Blackberry, Nokia и имеет возможность обучать разработкам под различные операционные системы.

В состав факультета «КиБ» входят тринадцать выпускающих и пять общеобразовательных кафедр: компьютерных систем и технологий (№ 12); информатики и процессов управления (№ 17); кибернетики (№ 22); системного анализа (№ 28);

### истории (№ 52).

Знакомство с кафедрами факультета начнем с кафедры, которая первой в нашем институте начала подготовку специалистов в области вычислительной техники. Это кафедра «Компьютерные системы и технологии» (№ 12). Кафедра готовит бакалавров и магистров в области современных защищенных компьютерных технологий, разработки сетевых аппаратно-программных комплексов, параллельной и распределенной обработки данных, проектирования цифровой аппаратуры на микроконтроллерах, обеспечения безопасности программных систем.

Одной из старейших на факультете является кафедра «Информатика и процессы управления» (№ 17). Кафедра осуществляет подготовку инженерно-математиков и бакалавров в области проектирования и разработки прикладного программного обеспечения для информационной поддержки и управления объектами и процессами в различных областях. Приобретаемые выпускниками кафедры знания и профессиональные навыки позволяют им успешно работать в высокотехнологичных научно-производственных объединениях и продолжать обучение в рамках магистратуры и аспирантуры.

Первой в нашем институте начала подготовку специалистов по прикладной математике кафедра «Кибернетика» (№ 22). Наряду с общей подготовкой студенты кафедры индивидуально специализируются в областях создания больших коммерческих программных продуктов, новейших систем программирования и автоматизированных банков данных, систем искусственного интеллекта и биологических кибернетических систем.

Специалистов для различных отраслей народного хозяйства готовит кафедра «Системный анализ» (№ 28). Кафедра осуществляет подготовку математиков, системных программистов по специализациям «Информационный менеджмент» и «Системы принятия решений». Наряду с фундаментальной подготовкой в области теоретической кибернетики, математического программирования, си-

математиков, системных программистов, способных решать задачи, связанные с разработкой математического и программного обеспечения сложных систем и технологий. Студенты кафедры изучают современные методы теории управления; методы разработки математических моделей; современные технологии, методы и языки программирования; методы проектирования баз данных и информационно-поисковых систем.

Кафедра «Информационные системы и технологии» (№ 36) осуществляет подготовку бакалавров и магистров по направлению «Прикладная математика и информатика». Наряду с подготовкой в области кибернетики изучаются современные технологии программирования, вопросы безопасности мобильных устройств, системы навигации ГЛОНАСС/GPS, микропроцессорные системы, геоинформационные системы и системы поддержки принятия решений.

Кафедра «Информационные технологии в социальных системах» (№ 68) обеспечивает студентам фундаментальную подготовку в области дискретной математики, интернет-технологий, проектирования программных систем в социальной сфере. Кафедра готовит специалистов для государственных и коммерческих организаций: топ-менеджеров IT-департаментов, специалистов по IT-консалтингу, профессионалов по разработке и применению интернет-ресурсов.

На кафедре «Защита информации» (№ 41) студенты получают обширные и глубокие знания по основам и тенденциям безопасного развития современного информационного общества; закладываются теоретическая и методологическая база комплексного, разностороннего подхода к проектированию и эксплуатации систем и средств защиты информации, в т.ч. в процессе распределенных и облачных вычислений.

Кафедра «Криптология и дискретная математика» (№ 42) осуществляет углубленную математическую подготовку в области информатики и дискретной математики. Основное же направление деятельности кафедры — обучение студентов владению современными методами инженерной криптографии и защищенного электронного документооборота.

Кафедра «Стратегические информационные исследования» (№ 43) готовит специалистов, способных решать важнейшие задачи по обеспечению национальной безопасности России в информационной сфере, и, прежде всего, в федеральных органах исполнительной власти и на предприятиях оборонного комплекса.

Кафедра «Информационная безопасность банковских систем» (№ 44) обеспечивает студентов необходимыми знаниями и умениями в области си-