



Факультет автоматики и электроники готовит инженеров-физиков по специальностям «Электроника и автоматика физических установок» и «Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника».

Выпускники факультета исследуют, разрабатывают и проектируют системы автоматического управления физическими экспериментами и технологическими процессами с применением микропроцессорной техники, новые электронные и микропроцессорные приборы и устройства, элементы и системы измерительной техники, электронные блоки обработки данных, компьютерные медицинские системы, ускорители заряженных частиц, системы мощной импульсной энергетики и другие электрофизические установки.

Подготовка специалистов осуществляется по следующим специализациям: системы автоматизации физических установок и их элементы; электроника физических установок; электронные измерительные системы физических установок; специализированные микроэлектронные приборы и системы для физических установок; компьютерные медицинские системы; физическая электроника и вакуумная техника; СВЧ-электроника и радиотехника ускорителей заряженных частиц и энергетика СВЧ; электроника и информатика электрофизических установок; мощная импульсная электрофизика.

Преподавание на факультете ведет высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав, более 70 процентов которого имеют ученые степени докторов и кандидатов наук, в том числе 50 профессоров и докторов наук.

Компьютерная грамотность, большой объем физико-математических и инженерно-технических знаний, навыки научно-исследовательской и инженерной деятельности позволяют выпускникам адаптироваться к специфике предприятий и успешно работать в смежных областях науки и техники.

Кафедра «Автоматика» готовит инженеров-физиков со специализацией — системы автоматизации физических установок и их элементы. Заведующий кафедрой — заслуженный деятель науки и техники РФ, профессор, д.т.н. В.М. Рыбин. На кафедре преподают шесть профессоров, докторов наук, 10 доцентов, кандидатов наук.

Кафедра готовит специалистов универсального профиля в области управления, автоматизации технологических процессов, систем научных исследований, компьютерных систем и сетей, микропроцессорной техники. Студенты кафедры, помимо фундаментальных курсов и инженерных дисциплин, изучают электронику, электротехнику, метрологию и информационную технику, информационно-измерительные системы, теорию и элементы систем автоматического управления, методы оптимизации и принятия решений, теорию и практику применения ЭВМ для управления, проектирования, сбора и обработки информации, экспертные системы, современные языки программирования и пакеты прикладных программ, JAVA-технологии. Студенты становятся специалистами по автоматизации экспериментальных физических установок, автоматизации физико-энергетических установок, информационно-измерительным и охранам системам.

Большая часть студентов обучается по индивидуальным планам и договорам о целевой подготовке с предприятиями. Выпускники кафедры работают в научных организациях, в российских компаниях и банках и за рубежом.

Кафедра «Электроника» создана в 1949 г. и осуществляет подготовку специалистов для работы как исследовательского, так и прикладного ха-

рактера практически во всех областях электроники: от разработки сверхбольших интегральных схем и создания систем автоматизированного проектирования электронных устройств до разработки специализированных электронных систем различного назначения. На кафедре работают 36 штатных преподавателей. Заведующий кафедрой — д.т.н., профессор В.Я. Стенин. Кафедра готовит инженеров-физиков по специализации «Электроника физических установок».

Научные исследования, проводимые учеными кафедры, направлены на разработку вопросов теории и проектирования электронных устройств по следующим направлениям: аппаратура физического эксперимента; сверхбольшие интегральные микросхемы широкого применения; электронные устройства и системы, пред-

дательскую деятельность. Каждая дипломная работа является результатом научных исследований, проводимых на кафедре или в научных центрах и организациях.

Образование, получаемое выпускниками кафедры, является синтезом физико-математической, электронно-измерительной и компьютерной подготовки. Предусмотрены курсы по информационному и инновационному менеджменту, а также по правовым аспектам продвижения разработок на рынок. Ряд специальных курсов читается на английском языке. Высокое качество подготовки позволяет выпускникам кафедры быть востребованными в научно-исследовательских, научно-технологических и коммерческих организациях.

Кафедра «Электрофизические установки» существует с 1948 г. для подготовки специалистов в области ис-

Кафедра имеет филиалы: в ИФВЭ (г. Протвино), возглавляемый выпускником кафедры, членом-корреспондентом РАН С.В. Ивановым, и в ОИЯИ (г. Дубна).

Все выпускники трудоустроиваются на работу по специальности.

Кафедра «Электронные измерительные системы» создана в 1965 г. Заведующий кафедрой — академик РАН, лауреат Ленинской и Государственных премий СССР и РФ, д.т.н., профессор В.Н. Михайлов.

Кафедра готовит инженеров-физиков по специализации «Электронные измерительные системы». Основными направлениями подготовки специалистов на кафедре являются: фундаментальная физико-математическая подготовка (12 курсов, 1310 часов); общетеоретическая подготовка по профилю кафедры (6 курсов, 421 час); современная компьютерная



граммно-аппаратных комплексов для медицины (диагностических, информационных, телекоммуникационных и обучающих). Специализация «Компьютерные медицинские системы».

Возглавляет ее д.т.н., профессор В.Г. Никитаев. Кафедра ведет успешные разработки медицинских информационных и диагностических систем в сотрудничестве с ведущими медицинскими научными центрами России. Лаборатории оснащены компьютерной, видео- и микроскопической техникой. Студенты активно привлекаются к участию в научных проектах по созданию диагностических систем. Индивидуальный подход с учетом различного уровня начальной подготовки. Организованы бесплатные дистанционные подготовительные курсы для абитуриентов кафедры на сайте www.kaf46.mephi.ru.

Студентам кафедры предстоит изучать технологию проектирования компьютерных медицинских систем, языки программирования и системы управления базами данных, технологию разработки программного обеспечения информационных и диагностических систем, компьютерные сети и системы защиты информации, методы и средства телемедицины, Интернет-технологии, Web-проектирование, основы медицинской диагностики, экспертные медицинские системы, методы построения систем искусственного интеллекта на основе распознавания изображений.

Обучение по специализации платное. Зачисление проводится по результатам собеседования.

На факультете работает институт «Телекоммуникации и сети» для подготовки по специализации «Телекоммуникации и сети», по которой выпускники получают теоретическую и практическую подготовку в области микропроцессорной техники, персональных компьютеров, современных операционных систем, языков программирования, пакетов прикладных программ, научатся созданию Web-серверов. Институт осуществляет подготовку при наборе достаточного количества абитуриентов с полной компенсацией затрат на обучение.

На кафедрах факультета студенты привлекаются к творческой инженерно-исследовательской деятельности, регулярно удостоиваются медалей и дипломов на всероссийских конкурсах студенческих работ, городских выставках и конференциях.

Лучшие выпускники поступают в аспирантуру.

Кафедры факультета осуществляют поиск предприятий, заинтересованных в выпускниках, заключают договоры о целевой подготовке, гарантирующие трудоустройство и являющиеся мерой их социальной защиты.

В.С. Першенков,
декан факультета «А»,
д.т.н., профессор.

ДЛЯ НОВЕЙШИХ ОБЛАСТЕЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ



В одной из лабораторий факультета.

назначенные для работы в условиях космической радиации; электроника в медицине; аппаратура для обработки оптико-физической информации; нейроподобные системы распознавания и идентификации; микроэлектронные и сверхпроводниковые электронные системы. Сочетание фундаментальной и практической подготовки по современным направлениям развития электроники позволяет выпускникам уверенно чувствовать себя на рынках труда.

Кафедра «Электротехника» является ровесницей института. Заведующий кафедрой — д.ф.м.н., профессор Э.Я. Школьников. «Импульсная электрофизика в научных исследованиях, технологиях и медицине» — специализация кафедры, которая возникла на стыке различных научных направлений и связана с исследованием, разработкой и применением систем, генерирующих рекордные мощности, недоступные другим процессам. Это позволяет широко и эффективно использовать подобные системы в научных исследованиях, новейших технологиях, промышленности и медицинских приложениях. Лаборатории кафедры содержат экспериментальные установки, не имеющие аналогов в системе образования России. Здесь можно отметить лаборатории «Электрические цепи», «Физика сильноточных пучков», «Ускорители макротел», которые оснащены современными информационно-измерительными системами на базе персональных компьютеров. Кафедра имеет филиалы в научных центрах России: ФИАН и ТРИНИТИ, что позволяет проводить обучение студентов на уникальных экспериментальных установках. Часть курсов по специализации читают ведущие специалисты научных центров. Это дает возможность студентам оперативно получать новейшую информацию о достижениях мировой и отечественной науки. На кафедре ведется активная научная работа, и уже на третьем курсе студенты начинают свою учебно-иссле-

дательскую деятельность. Каждая дипломная работа является результатом научных исследований, проводимых на кафедре или в научных центрах и организациях. Образование, получаемое выпускниками кафедры, является синтезом физико-математической, электронно-измерительной и компьютерной подготовки. Предусмотрены курсы по информационному и инновационному менеджменту, а также по правовым аспектам продвижения разработок на рынок. Ряд специальных курсов читается на английском языке. Высокое качество подготовки позволяет выпускникам кафедры быть востребованными в научно-исследовательских, научно-технологических и коммерческих организациях. Кафедра «Электрофизические установки» существует с 1948 г. для подготовки специалистов в области ис-

следования и разработок современных электрофизических установок, предназначенных как для решения фундаментальных научных проблем, так и для создания аппаратуры в прикладных отраслях науки и техники. Кафедру возглавляет член-корреспондент РАН, профессор А.Н. Диденко. Основные предметы обучения охватывают все актуальные сферы физики и техники: физическая и плазменная электроника; корпускулярная оптика; физика пучков заряженных частиц; электронные и микропроцессорные системы электрофизических установок; программирование для сложных электронных систем, системы автоматизированного проектирования, автоматизированное управление электрофизическими системами; мощная импульсная техника; магнитные и вакуумные системы физических установок; общая и специальная радиотехника; ускорительная техника и радиационно-безопасные и экологически чистые лучевые технологии. Рейтинг выпускников кафедры выше, чем у молодых специалистов МГУ и МФТИ.

техника и ее применение в электронных измерительных системах (8 курсов, 560 часов); программирование, операционные системы, базы данных (8 курсов, 496 часов); проектирование современной электронной измерительной аппаратуры (6 курсов, 421 час).

Студенты кафедры изучают методы и средства регистрации физических явлений и процессов, электронные устройства измерительных систем и методы их проектирования, методы и средства обработки сигналов, системы передачи информации, языки программирования и операционные системы. Особое внимание уделяется применению микропроцессорной и компьютерной техники в измерительных системах, таких как компьютерные системы обработки изображений, системы технической диагностики состояния объектов, системы медицинской диагностики, системы управления доступом в охраняемые объекты, системы управления в электрохирургии, системы с особо высокой надежностью функционирования и другие.

Занятия на кафедре ведут высококвалифицированные преподаватели, среди которых семь профессоров, четыре доцента, одиннадцать старших преподавателей.

Широкий профиль подготовки специалистов на кафедре позволяет ее выпускникам работать практически в любой организации.

Кафедра «Микро- и наноэлектроника» создана в МИФИ в 1965 г. Заведующий кафедрой с 1997 г. является д.т.н., профессор В.С. Першенков. Выпускники кафедры работают в области создания систем управления, контрольно-измерительной аппаратуры и телекоммуникационного оборудования на базе микропроцессоров и микроконтроллеров, выполняют исследования и моделирование физических эффектов в микро- и наноэлектронных структурах.

На кафедре организован институт для изучения поведения микроэлектронных и биологических систем в космосе, который возглавляет летчик-космонавт С.В. Авдеев, выпускник МИФИ. В 2004 году создан филиал кафедры при Российском научно-исследовательском институте космического приборостроения. На кафедре работают учебно-методические центры по разработке микропроцессорных систем, оборудованные компаниями Motorola и Cadance.

Свободное владение вычислительной техникой, глубокие знания в области физики, технологии, схемотехники и системотехники обеспечивают выпускникам кафедры успех в современной рыночной экономике.

Кафедра «Компьютерные медицинские системы» готовит специалистов широкого профиля в области разработки высокотехнологичных про-