

Факультет физической и квантовой электроники

Факультет готовит специалистов для фундаментальных теоретических и экспериментальных исследований в области электроники, охватывающей широкий круг научных проблем: создание новых типов лазеров, изучение взаимодействия излучения с веществом и создание систем лазерной диагностики, прием и обработка оптических сигналов в информационных системах, применение лазеров в медицине и биологии, магнитооптика; разработка принципиально новых по природе и физическим принципам действия микроэлектронных структур, элементной базы ЭВМ, создание современных высокопроизводительных вычислительных систем, супер-ЭВМ и других устройств сверхмощных компьютеров; полупроводниковая электроника, молекулярная электроника, оптоэлектроника, криоэлектроника, изучение организма человека физическими методами, высокотемпературная сверхпроводимость и создание на ее основе микроэлектронных приборов.

Декан — Юрий Иванович Швец
Телефоны: 408-59-55, 408-59-66

Факультету физической и квантовой электроники — более 25 лет. Свое становление в системе физтеха факультет начал с двух специализаций других факультетов МФТИ — радиотехнической (сейчас ФОПФ) и радиотехнической (ФРТК). Факультет подготовил около 1600 специалистов, из них более 600 — кандидаты и доктора наук, руководители лабораторий, отделов, НИИ.

В настоящее время на факультете 9 базовых кафедр, определяющих долговременную перспективу его развития. Можно выделить несколько основных научных направлений.

Микроэлектроника, которая в настоящее время стоит на пороге массового освоения субмикронной технологии.

Руководителями базовых кафедр в этом направлении являются: академик К. А. Валиев, председатель президиума Научного центра АН СССР по микроэлектронике и вычислительной технике, директор ФТИ АН СССР, и профессор Н. С. Самсонов, директор НИИ физических проблем, заместитель генерального директора НПО «Субмикрон».

Исследования в области физики и техники полупроводников и физической электроники, а также подготовка специалистов в этих направлениях связаны с именами известных ученых, руководителей базовых кафедр факультета: академика Ю. В. Гуляева, директора ИРЭ АН СССР, народного депутата СССР и члена-корреспондента АН СССР Л. Н. Курбатова, начальника отдела НИИ прикладной физики. В настоящее время базовую кафедру при НИИ ПФ возглавляет В. П. Пономаренко, заместитель генерального директора по научной работе, выпускник факультета 1973 г.

Одним из важнейших направлений современной науки и техники, синтезирующим самые современные достижения физики, электроники, вычислительной математики является разработка сверхвысокопроизводительных вычислительных систем (супер-ЭВМ) с производительностью 100 и более млн. операций в секунду.

Руководителем базовой кафедры является ведущий в стране специалист — академик В. А. Мельников, директор Института проблем кибернетики АН СССР.

По-прежнему одним из перспективных и практически важных направлений является квантовая электроника, к которой относятся физика и техника лазеров, исследования в области квантовых оптических систем и многое другое.

Более 20 лет кафедрой квантовой электроники руководил профессор М. Ф. Стельмах, сейчас заведующим кафедрой назначен профессор Г. М. Зверев, главный инженер НПО «Полус». Базовую кафедру «Квантовых оптических систем» возглавляет профессор Б. К. Чемоданов, генеральный конструктор НПО «Астрофизика».

Перечень специализаций на факультете можно и продолжить. Факультет чутко реагирует на потребности рынка науки, что, иногда, определяет и нетрадиционно «физтехоский» уровень. Так, на факультете при базовой кафедре, возглавляемой генеральным директором МГО «Квантэмп», народным депутатом СССР Ю. В. Скоковым в этом году организована межбазовая группа «Менеджер», где предполагается с помощью специалистов в области современной экономики, маркетинга, зако-

нодательства и права восполнить пробелы студентов факультета в деловой подготовке и экономическом образовании.

Остро стоит вопрос и о подготовке специалистов в области электроники для нужд АН СССР и других отраслевых министерств, не имеющих базовых кафедр на факультете (ФИАН, ИОФАН, Институт атомной энергии им. Курчатова и др.).

В связи с этим на факультете организуется межбазовая теоретическая группа. Часть студентов обучается по индивидуальному плану и имеет научного руководителя, который работает в организации, не входящей в число базовых институтов факультета и даже физтеха.

Если студент на 4–6 курсе точно определил место своей работы по окончании института, то факультет может начать подготовку выпускника по данной конкретной теме, заключив договор с организацией, в которой ему предстоит работать. В этом случае студент решает научную задачу, представляющую интерес для тех, с кем ему работать после окончания института, аспирантуры.



ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА

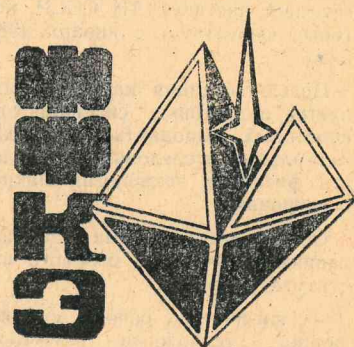
Московского ордена Трудового Красного Знамени физико-технического института

Орган парткома, ректората, профкома и секретариата комсомольской организации МФТИ.
Выходит с 1 сентября 1958 г.

Пятница, 6 апреля 1990 г.

№ 15 (1113)

Цена 1 коп.



Кафедра твердотельной и микроэлектроники

Зав. кафедрой — академик Юрий Васильевич Гуляев, лауреат Государственных премий.

База — Институт радиотехники и электроники АН СССР.
Тел. 408-81-09

Кафедра создана в 1953 году на базе Института радиотехники и электроники как кафедра факультета радиотехники (нынешний ФОПФ). В задачу кафедры входила подготовка специалистов для собственного ИРЭ и других научных организаций, как академических, так и отраслевых. Один из организаторов кафедры — профессор Сергей Петрович Калашников — известный ученый, автор популярных учебников по физике полупроводников. Руководил кафедрой с момента образования член-корреспондент АН СССР Дмитрий Владимирович Зверов. А с 1971 года до настоящего времени кафедру возглавляет академик Юрий Васильевич Гуляев — лауреат Государственных премий, народный депутат СССР. На наш факультет кафедра перешла сразу же после его создания — в 1964 году, так как полностью отвечала профилю факультета.

Характерно, что изменения научных направлений отражает саму историю развития электроники. Так, при создании кафедры основными направлениями исследований являлись физика СВЧ, полупроводниковая и вакуумная электроника. Потом постепенно утверждалась микроэлектроника, квантовая электроника.

В настоящее время в лабораториях кафедры и в базовом институте ведутся активные исследования по большинству направлений современной электроники: от физических проблем микроэлектронной технологии до квантового эффекта Холла и квантового эффекта Фарадея, от сверхпроводников до физических полей биообъектов (кстати, небезызвестная Джунга в одно время была сотрудником кафедры в ИРЭ).

Теперь для любителей статистики: из 300 человек выпускников кафедры за время существования факультета более 150 — кандидаты наук, около 30 — доктора наук, свыше 20 — лауреаты Государственных премий, премий Ленинского комсомола, премий Европейского физического Общества.

Как и везде, где занимаются серьезной наукой, на кафедре широко развита сеть международных контактов.

В настоящее время подавляющее большинство сотрудников кафедры — ее бывшие выпускники, все они доктора или кандидаты наук.

Кафедра оптоэлектроники и вычислительной техники

Зав. кафедрой — академик, лауреат Государственной премии Владимир Андреевич Мельников.
База — Институт проблем кибернетики АН СССР, НИИ «Дельта».

Тел. 165-22-83.

Наша кафедра была создана в 1981 году, основное направление ее работы — создание современных высокопроизводительных вычислительных систем.

То, что происходит в мире с тех пор, как в 50-е годы нашего столетия появились первые вычислительные машины, называют по-разному, но во всех названиях присутствует слово «революция»: компьютерная революция, вторая промышленная революция... действительно преобразует мир, в котором мы живем, последствия этого процесса очень трудно оценить.

Современные ЭВМ воплощают в себе достижения физики твердого тела, техники и технологии микро- и радиоэлектроники, а также вычислительной математики, теории алгоритмов и исследования операций, алгебры, логики и программирования.

ЭВМ будущего будет создана на основе дальнейших фундаментальных исследований в области оптики и технологии интегральной оптики. Кафедра оптоэлектроники и вычислительной техники предъявляет исключительно высокие требования к квалификации разработчиков средств вычислительной техники, предоставляет возможности студентам для приобретения такой квалификации путем широкого использования вычислительных машин в своей деятельности. Специалисты читают курсы лекций по архитектуре и элементной базе современных высокопроизводительных вычислительных систем, программированию и системам автоматизированного проектирования, построению сетей и оптическим устройствам ЭВМ, а также рассматривают вопросы использования и эксплуатации средств вычислительной техники. Студенты активно участвуют в конкретных научных работах.

Зав. кафедрой — профессор, доктор ф.-м.-н., лауреат Государственной премии Георгий Михайлович Зверев.

База — НИИ «Полус».
Тел. 408-61-55

Лазеры... Всего три десятка лет отделяют нас от момента, когда они были созданы. Однако за это весьма короткое время прогресс в развитии квантовой электроники оказался настолько существенным, что на ее основе возникли многие теперь уже самостоятельные направления науки, техники, технологии, использующие многочисленные достоинства лазеров: большую энергию и мощность, высокую направленность и когерентность излучения, возможность получения сверхкоротких импульсов, высокую монохроматичность, возможность перестройки частоты в широком диапазоне спектра.

Научные и технические разработки нашей кафедры охватывают практически все современные направления развития квантовой электроники, сотрудники и студенты кафедры проводят исследования новых физических явлений и

КАФЕДРА КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

закономерностей. Среди них можно отметить нелинейную оптику или оптику мощных световых пучков. В нелинейной оптике много удивительных эффектов, например, если на кристалл падает невидимое мощное инфракрасное лазерное излучение, то из кристалла будет выходить уже видимый свет. Или, если на кювету с обычной водой падает волна с большой интенсивностью, то она может практически полностью отражаться от воды обратно и т. д.

Хотя в настоящее время сами лазеры достигли весьма высокого уровня развития и в распоряжении ученых находится большое число разнообразных типов и конструкций, однако и по сей день многие исследователи работают над разработкой новых источников когерентного излучения. Каждый успех здесь порождает, как правило, целое новое направление. Среди наиболее интересных следует отметить разработку лазеров, длительность порядка 10⁻¹³с. Это всего лишь несколько периодов электромагнитной волны. Первые исследования таких импульсов по-

казывают, что это новый физический объект, обладающий удивительными свойствами.

Еще одно важное направление квантовой электроники — создание накопителей информации на магнито-оптических дисках для суперсовременных персональных компьютеров, позволяющих обеспечить плотность записи информации до 1 бит/мк м².

Применение лазеров представляет большой практический интерес для медицины, защиты окружающей среды, повышения эффективности производства и т. п. — глобальных проблем текущего и XXI веков. В основе каждого из этих направлений лежат разнообразные эффекты взаимодействия лазерного излучения с биообъектами, определяемые как свойствами лазерного излучения, так и структурой биообъектов.

Базовой организацией кафедры является НИИ «Полус» и лазерный центр МФТИ, которым руководит ректор МФТИ, член-корреспондент АН СССР Н. В. Карлов.

КАФЕДРА МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

Зав. кафедрой — профессор, д. ф.-м. н. Николай Сергеевич Самсонов.

База — НИИ физических проблем.
Тел. 531-98-50.

Кафедра микроэлектроники была организована на базе НИИ физических проблем в 1966 году. Организация кафедры была обусловлена необходимостью подготовки высококвалифицированных специалистов для нового бурно развивающегося научно-технического направления — интегральной электроники, которая является одной из основополагающих отраслей промышленности в эпоху информатики. Эта эпоха характеризуется тем, что в развитых странах около 50% работающего населения занято в сфере информатики. Разработка и создание устройств для хранения и обработки больших объемов данных — основная задача электроники. Уже сейчас финансирование электрон-

ной промышленности в ряде стран Западной Европы превратилось в приоритетные отрасли, как энергетика, химическая промышленность, автомобилестроение.

Специфика научно-исследовательской работы по созданию элементной базы электронных устройств и систем высокой степени интеграции требует как фундаментальных знаний в области физики твердого тела, навыков исследования физика, так и умения реализовать новые физические идеи.

Базовое предприятие кафедры — научно-исследовательский институт физических проблем. Задачей института является разработка приборов и устройств микроэлектроники на базе новых физических идей. В институте занимаются как традиционными приборами на основе полупроводников (но на более высоком научном и технологическом уровне, позволяющем разработку и создание приборов микро-

электронных и субмикронных размеров), так и новейшими направлениями в области опто- и криоэлектроники, а также приборов на основе высокотемпературной сверхпроводимости. При НИИ физических проблем создается международный центр по использованию синхротронного излучения на базе строящегося синхротрона «Зеленоград».

Выпускники кафедры стали ведущими специалистами в области полупроводников, сверхпроводников и приборов на основе оптоэлектронной эмиссии. На результаты их работ ссылаются в ведущих зарубежных журналах, они имеют постоянные приглашения на международные конференции в США, Англию, Италию, Японию и другие страны.

Дальнейшее развитие кафедры связано со становлением созданного в 1990 году нового объединения «Субмикрон».

Кафедра физических и технологических проблем микроэлектроники

Зав. кафедрой — академик, лауреат Ленинской премии Камилль Ахметович Валиев.

База — Физико-технологический институт АН СССР.

Тел. 125-76-20.

Кафедра физических и технологических проблем микроэлектроники была создана на базе отдела микроэлектроники Института общей физики АН СССР, которым руководил академик К. А. Валиев. Он же стал и заведующим кафедрой. Затем постановлением партии и правительства отдел микроэлектроники был преобразован в Физико-технологический институт АН СССР, который существует с января 1989 года.

Целью создания кафедры является подготовка специалистов, способных выполнять фундаментальные исследования в области физики и технологии микроэлектроники.

Основными научными направлениями кафедры и базового института являются:

— физические основы субмикронной технологии (электронной, ионной, лазерной, рентгеновской литографии, плазменной и лазерно-стимулированных процессов, молекулярно-лучевой эпитаксии и т. д.);

— физика субмикронных приборов микроэлектроники (транзисторов, приборов Джозефсона, квантовых приборов на гетероструктурах и сверхрешетках и др.);

— элементная база компьютеров.

На кафедре лекции читают: чл.-корр. АН СССР, проф. В. И. Рыжий, проф. А. А. Орликовский, д. ф.-м. н. Л. В. Великов, д. ф.-м. н. Т. М. Махвиладзе.

Выпускники кафедры распределяются в академические институты соответствующего профиля, на предприятия Минэлектронпрома (в том числе, в Зеленограде).

Ежегодно кафедра объявляет набор в аспирантуру, возможно также поступление в аспирантуру АН СССР. Большинство аспирантов защищает диссертации в срок.

ФТИАН имеет широкие зарубежные связи с научными центрами США, ФРГ, ГДР, Венгрии, Болгарии.

Отличительными чертами кафедры являются высокая требовательность к уровню научных работ и демократичность во взаимоотношениях преподавателей и студентов.

КАФЕДРА ИСТОЧНИКОВ ТОКА И ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ЭНЕРГИИ

Зав. кафедрой — д. т. н., профессор Юрий Владимирович Скоков.

База — МГО «Квантэмп».

Тел. 287-96-49.

Важное направление исследований, проводимых на нашей кафедре, связано с разработкой новых источников тока. Для дальнейшего прогресса человечеству необходимо получить в свое распоряжение такие источники энергии, которые не иссякли бы со временем, были бы безопасны и удобны.

Работы по созданию устройств для прямого преобразования солнечной энергии в электрический ток ведутся уже около тринадцати лет. На смену первым солнечным батареям, к.п.д. которых был около 5%, пришли батареи с к.п.д. почти 30%. Этот прогресс стал возможен благодаря успехам в получении новых методов обработки поверхности и созданию гетероструктур. Научный поиск продолжается. Теоретически предсказано, что к.п.д. солнечной батареи может превышать 90%. Теперь дело за практикой. Ученые всего мира работают над проектами солнечных электростанций, размещенных в космосе, где нет облачности и смены дня и ночи. Полученную энергию такие электростанции будут передавать на Землю по

направленному лучу СВЧ-излучения.

Пройдет несколько десятилетий, и солнечная энергетика превратится в весомую индустриальную отрасль. Пока электроэнергия, вырабатываемая солнечными электростанциями, обходится дороже, чем произведенная тепловыми и атомными станциями. Однако, ученые считают, что уже в следующем столетии солнечная энергетика наравне с атомной займет ведущее место в мире. Сейчас солнечная энергетика делает первые шаги. Но какие это уверенные шаги! Солнечные установки оказались вне конкуренции на космических орбитах, они все шире используются на затерянных в море островах, безводных пустынных пастбищах и т. д.

В своей практической деятельности человеку постоянно приходится сталкиваться с самыми разнообразными физическими воздействиями: перепадами давления и температуры, ионизирующим и световым излучением и т. п. Бурное развитие техники в последнее время диктует необходимость создания устройств для преобразования таких воздействий в удобную для дальнейшей обработки форму рецепторов слуха, запаха, зрения. Многие из этих задач уже сегодня решает

молекулярная электроника — новая область науки, в основу которой положены эффекты переноса заряда в жидких средах и на границе твердой и жидкой фаз. В сущности, исследуемые системы очень близки к тем, что имеются в природе, например, в живой клетке.

Несмотря на молодость, молекулярная электроника добилась значительных успехов. На совершенно новых физических принципах созданы детекторы звукового и инфразвукового излучения, магнетометры, фиксирующие поля биотоков, чувствительные индикаторы химических соединений в реальных средах, искусственные модели нейронов, элементы схемы, обладающие «химической памятью». Расширены возможности очувствления роботов и манипуляторов. Многие пока неясно. Связано это со сложностью рассматриваемых систем. Например, в настоящее время вообще нет законченной теории жидкого состояния, а здесь необходимо исследовать свойства жидкости и вблизи поверхности твердого тела. При научном анализе используются самые последние достижения термодинамики и квантовой механики, электродинамики и методов математики.

КАФЕДРА КВАНТОВЫХ ОПТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Зав. кафедрой — профессор, д. т. н. Борис Константинович Чедоманов.

База — ЦКБ «Астрофизика».

Тел. 491-85-56.

Основные направления подготовки специалистов:

— квантовая радиофизика и нелинейная оптика;

— адаптивные оптические системы;

— лазерная техника и технология;

— кристаллооптика и металлооптика;

— методы и приборы астрофизических исследований;

— лазерная и волоконно-оптическая гиометрия.

Неослабевающий все эти годы интерес со стороны студентов к научным разработкам, проводимым на кафедре ведущими учеными страны, объясняется не только их актуальностью для различных отраслей науки и техники, но и главным образом тем обстоятельством, что для получения новых научных результатов в большинстве случаев приходится использовать современные представления и достижения различных и, на первый взгляд, не связанных между собой областей науки и техники, таких, как квантовая электроника и техническая кибернетика, оптика и вычислительная техника.

Например, использование в ка-

честве носителя информации лазерного излучения значительно расширяет возможности информационных систем. Информационная емкость лазерных каналов связи увеличивается на несколько порядков по сравнению с радиодиапазоном, а при лазерной локализации Луны точность измерения расстояния до выбранного участка лунной поверхности достигает 25 см, точность совершенно немыслимая для радиолокаторов.

Студенты базовой кафедры, начиная с третьего курса, привлекаются к самостоятельной творческой работе в научных лабораториях, где имеют возможность непосредственно участвовать как в создании конкретных устройств формирования, приема и обработки оптических сигналов на базе новейших достижений лазерной техники и технологии, так и в разработке фундаментальных проблем квантовой оптики, без решения которых невозможен дальнейший прогресс в создании информационных оптических систем нового поколения. В этом деле им успешно помогают научные руководители — доктор и кандидаты наук, причем основное ядро научной школы, сложившейся на базовой кафедре, составляют выпускники физтеха, что способствует быстрому включению студентов в ра-

боту научных коллективов базового института.

Участие студентов в научных семинарах и конференциях, в научной и изобретательской деятельности приносит свои плоды: каждый студент к концу обучения имеет, как правило, одну-две самостоятельные научные работы в виде статей, докладов или заявок на изобретение. По числу поданных студентами и аспирантами заявок на предлагаемые изобретения и полученных ими авторских свидетельств кафедра квантовых оптических систем не имеет себе равных в МФТИ.

Наряду с подготовкой молодых специалистов базовая кафедра с 1976 года осуществляет подготовку научных кадров по новым перспективным направлениям науки и техники. За этот период переподготовку на кафедре прошло более 200 инженерно-технических работников, в том числе и выпускники кафедры 70-х годов.

Одним из перспективных направлений развития базовой кафедры и базового института является углубление тематики фундаментальных исследований, организация и расширение международных научных связей, установление партнерских отношений с организациями, заинтересованными в создании наукоемкой продукции в области медицины, экологии и энергетики.

Кафедра физической электроники

Зав. кафедрой — Владимир Павлович Пономаренко.

База — НИИ прикладной физики, НПО «Орион».

Тел. 176-16-25.

Кафедра создана в 1964 г. в связи с необходимостью подготовки исследователей в области микрофотоэлектроники и лазерной техники.

С момента создания и до 1990 года кафедрой руководил лауреат Государственных премий, член-корреспондент АН СССР Л. Н. Курбатов. Сейчас во главе кафедры ее выпускник к. ф.-м. н. В. П. Пономаренко.

Научные направления работы кафедры определяются потребностями стремительно развивающейся фотоэлектроники. Среди них можно выделить:

— фундаментальные аспекты теории полупроводников, полупроводниковых приборов и устройств фотоэлектроники;

— исследования в области микрофотоэлектронных устройств для широкой области оптического спектра;

— исследования электрофизических, оптических, фотоэлектрических и люминесцентных свойств твердых тел;

— исследования в области технологии полупроводников, полупроводниковых структур и приборов;

— исследования высокотемпературной сверхпроводимости и путей использования этого явления в микрофотоэлектронике.

Студенты и аспиранты кафедры активно участвуют в научной жизни МФТИ и базового института. Ежегодно кафедра организует секции на научных конференциях МФТИ. Доклады студентов заслушиваются на семинарах отделов и лабораторий, на конференциях молодых специалистов института.

Практически во всех монографиях и книгах по проблемам фотоэлектроники участвуют сотрудники или выпускники кафедры.

Тематика исследований студентов и аспирантов кафедры чрезвычайно разнообразна. Здесь и проблемы передачи энергии и информации в различных средах, включая распространение информации в нервных волокнах и проблемы цветного зрения; проблемы создания самых длинноволновых из полупроводниковых лазеров и проблемы создания супермногоэлементных микрофотоэлектронных устройств; проблемы существования двумерных экситонов в слоистых полупроводниках и лазеров с электронным возбуждением. Проблемы получения и реализации материалов с высокотемпературной сверхпроводимостью и приборов на их основе, проблемы, проблемы...

Практически каждый аспирант решает новую, необходимую, актуальную задачу.

Кафедру окончило 260 человек, из них более 80 сейчас кандидаты и доктора наук. Выпускники распределяются в институты Академии наук; отраслевые институты, например, Научно-исследовательский институт прикладной физики, Государственный оптический институт, Государственный институт прикладной оптики и др., Конструкторские бюро и ЦКБ крупных объединений.

Ежегодно примерно четверть выпускников становятся аспирантами. За последние годы все аспиранты кафедры защитили диссертации в срок.

По итогам ряда лет работа кафедры признана лучшей среди всех базовых кафедр МФТИ. Быстрое развитие микрофотоэлектроники в настоящее время позволяет с оптимизмом смотреть в будущее и кафедре физической электроники, и ее выпускникам.

МЕНЕДЖМЕНТ И МЫ

В этом году на факультете создана первая на физтехе студенческая группа по обучению основам современного менеджмента. Спонсором группы стало крупнейшее в стране вневедомственное научно-производственное предприятие МГО «Квантэмп» (генеральный директор — заведующий базовой кафедрой «Источники тока и преобразователи энергии», народный депутат СССР Ю. В. Скоков).

Во время встречи организаторов группы со студентами, желающими обучаться менеджменту, я взял небольшое интервью у выпускника МФТИ Б. И. Ильина — зам. генерального директора МГО «Квантэмп».

— Борис Иванович! В чем, по Вашему, необходимость создания группы менеджеров на физтехе? И почему именно в МФТИ?

— Видите ли, широко вступив в международное сотрудничество, обладая высокой научной квалификацией, многие наши научные организаторы не могут добиться успехов, не умея правильно организовать решение сложных проблем. Ибо один человек, сидящий за столом, вряд ли сможет многого добиться — научные исследования все чаще становятся уделом группы ученых или даже нескольких научных центров. Ведь эксперимент сам по себе становится дорогим,

а новые разработки находятся на стыке научных направлений.

Науке нужны высококвалифицированные специалисты, умеющие вести организаторскую работу. И этому надо учить. Почему прежде всего студентов физтеха? Все же, как считают многие, у нас собрана некая элита — талантливые ребята со всех уголков нашей страны. И они, обладая нестандартным мышлением и хорошей подготовкой, имеют больше шансов на успех. Менеджерам-ученым нужно будет уметь соединять разные школы, создавать творческую атмосферу в коллективе. А сам коллектив должен работать как единое целое.

— А как будет организовано обучение студентов?

— Проблема новая, непростая. Очень надеюсь на творческое участие самих студентов, которых считаем скорее не учениками, а своими партнерами.

Сам процесс обучения на первых порах будет носить факультативный характер. Конечно, необходимо сначала дать некую вводную часть. В сжатом виде студентам будут даны основы финансовых дисциплин, педагогики, психологии и др. Скорее всего, обучение будет носить индивидуальный характер.

К чтению лекций и проведению семинаров будем привлекать известных и неизвестных, но высококвалифицированных людей — не ординарных, а мыслящих, инициативных, способных научить видеть цель, добиваться ее и понимать ее ценность.

— Что-то, видимо, изменится в основном учебном плане студентов-менеджеров...

— Хочу заметить, что менеджмент — не основа образования, а дополнение, как курс по выбору, позволяющее студенту бы-

стрее добиться поставленной научной цели.

— А как насчет сотрудничества с индустриальными партнерами? Каковы перспективы стажировки студентов данной группы за рубежом?

— Безусловно, обучение менеджменту на Западе организовано лучше — опыта гораздо больше. И воспользоваться им опытом, знаниями необходимо. Нашей организации уже последовал ряд предложений по обучению специалистов нашего объединения, в частности, в ФРГ. Не просто обучать, а работать по тем проблемам, в которых мы уже наметили сотрудничество.

Так что вопрос о посылке на стажировку студентов и аспирантов группы менеджеров будет рассматриваться. Но для этого претенденты должны показать свои способности, и, безусловно, хорошо владеть языками.

Р. С. Вскоре был произведен набор студентов ФФКЭ в группу менеджеров, и состоялось наше первое занятие. Ю. В. Скоков, познакомившись с новыми учениками, прочитал вводную лекцию и наметил план дальнейших занятий.

А. ВОРОНЕНКО, студент 655 группы.