



**ЧЕЛОВЕК ПОЛЕТИТ, ОПИРАЯСЬ
НЕ НА СИЛУ СВОИХ МУСКУЛОВ,
А НА СИЛУ СВОЕГО РАЗУМА.**

Н. Е. ЖУКОВСКИЙ

ФАЛТ

Конституция СССР раскрывает широкие горизонты выпускникам средней школы, гарантируя право на выбор профессии и право на образование. И распорядиться этими правами каждый молодой человек должен с учетом своих интересов, склонностей, с учетом общественных потребностей. Профессиональная ориентация выпускников средних школ предусматривает глубокое знакомство со многими специальностями.

Этот выпуск газеты «За науку» подготовлен для будущих студентов Московского ордена Трудового Красного Знамени физико-технического института.

Авторский коллектив поставил перед собой цель рассказать об одном из восьми факультетов МФТИ — факультете аэромеханики и детальной техники (ФАЛТ).

Годы юности! Их надо полнее использовать на приобретение образования. ФАЛТ в этом смысле предоставляет широкие возможности.

В. В. КАЛЯЖНОВ,
декан факультета
аэромеханики
и детальной техники

Факультет аэромеханики и детальной техники организован в 1965 году. Создание факультета явилось дальнейшим логическим развитием «системы физтеха», заключающейся в сочетании глубокой фундаментальной физико-математической подготовки на общетеоретических кафедрах со специальной подготовкой в базовых научно-исследовательских институтах.

Для нашего факультета построен учебный корпус с лабораториями, мастерскими, кабинетами, активным и спортивным залами и общежитием со столовой для студентов и аспирантов.

В задачи ФАЛТ входит подготовка высококвалифицированных специалистов для научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро. С этой задачей факультет успешно справляется, о чем свидетельствует большой спрос на выпускников факультета, отзывы организаций и предприятий, в которых работают наши выпускники, успехи выпускников в решении актуальных, сложных задач современной науки. При распределении на работу молодые специалисты ФАЛТ имеют очень интересные предложения, перспективную и актуальную тематику.

Авиационная наука и техника развиваются очень быстрыми темпами. Авиация заняла ведущее положение в пассажирском и грузовом транспорте, и потребность в высококвалифицированных специалистах непрерывно возрастает.

Перез авиационной наукой при разработке и исследовании новых современных образцов детальной техники стоит большое число проблем, часть которых относится к области прикладных и требует решения уже сейчас, другая часть относится к области фундаментальных, поисковых, и над ними надо работать для создания «научного задела».

Физика на физтехе — главный предмет. Уже само название института четко отражает единство физики и техники, характерное для современной науки и производства. Авиационная и космическая наука и техника широко используют новейшие достижения физики, поэтому выпускники ФАЛТ должны обладать широкими физическими познаниями.

Учебный процесс по физике на факультете осуществляется на традиционно высоком физико-математическом уровне. На первом курсе студенты ФАЛТ изучают механику, куда включены также вопросы специальной теории относительности и релятивистской динамики, молекулярную физику и термодинамику. На втором курсе параллельно изучаются годовой курс

Эти проблемы заключаются в освоении больших скоростей полета, включая гиперзвуковые и орбитальные с использованием воздушной среды на всех высотах. Предстоит создать аппараты, обеспечивающие многократное применение для связи Земли с космическим аппаратом или орбитальной станцией.

Создание каждого нового летательного аппарата с новыми техническими характеристиками, способного решать новые задачи, связано с целым комплексом исследований в области аэродинамики, динамики полета, прочности, аэродинамики силовых установок, аэроакустики.

Методы решения научных проблем могут быть теоретическими и экспериментальными. В том случае, когда схема явления понятна, может быть применен математический аппарат с использованием вычислительных машин для определения искомых параметров и характеристик или для отыскания оптимального варианта. Студенты факультета имеют все возможности использования для расчетов теоретических работ мощных вычислительных центров базовых научно-исследовательских институтов.

В том случае, когда необходимо понять физическую сущность явления, необходим эксперимент. Эксперимент требует создания условий, максимально приближающихся к реальным. При современных режимах полета летательного аппарата реальные условия — это температура, измеряемая тысячами градусов, и давление, измеряемое сотнями атмосфер; — это разреженные газы и низкие температуры. Для исследований в этих условиях необходимы привлечение современных средств физики, современная измерительная аппаратура, современные автоматические средства управления экспериментом и обработки получаемой информации.

Выпускник ФАЛТ должен владеть обоими методами исследования — теорией и экспериментом.

На факультете имеются все возможности для того, чтобы стать высококвалифицированным специалистом, способным активно участвовать в решении актуальных задач современной авиационной науки и техники.

В. Н. ЖИГУЛЕВ,
заведующий кафедрой
общей физики,
доктор технических наук,
профессор

«Колебания и волны» и семестровый курс «Электродинамика и магнетизм». Раздел «Колебания и волны» в курсе общей физики является оригинальным: здесь изучаются физические явления и процессы, родственные в смысле физической формы движения (колебательной и волновой). Заключительный раздел «Квантовая физика» представляет собой годовой курс, где студенты изучают основные положения современной теории атомов, молекул и ядер,

Студенты МФТИ на ФАЛТ изучают следующие обязательные математические дисциплины:

- 1 курс — математический анализ, аналитическая геометрия и основы линейной алгебры;
- 2 курс — математический анализ, обыкновенные дифференциальные уравнения;
- 3 курс — теория функций комплексного переменного, уравнения математической физики и теория вероятностей.

Лекции по этим предметам читают ведущие специалисты, профессора и доценты кафедры. На семинарских занятиях изучаемый материал осваивается и закрепляется при решении различных задач. Объем указанных курсов не

Л. И. КЛИМОВА,
старший преподаватель
кафедры
иностранных языков

Студентам МФТИ, будущим специалистам, совершенно необходимо знать иностранные языки:

— для работы со специальной литературой с тем, чтобы быть в курсе новейших открытий и достижений в науке и технике за рубежом;

— для участия в международных конгрессах, симпозиумах, конференциях;

— для установления и поддержания контактов с зарубежными коллегами.

На ФАЛТ созданы благоприятные условия для изучения иностранных

языков. Это — высококвалифицированный состав преподавателей на кафедре иностранных языков, малые учебные группы по 5–6 студентов, 4 часа языка в неделю, фonoлаборатория для прослушивания учебных звукозаписей, большой выбор технических журналов и библиотек МФТИ и базовых институтов. При изучении иностранных языков широко используются технические средства обучения.

и также физик твердого тела, квантовой статистики и физики излучения.

В конце пятого семестра проводится государственный экзамен по физике, который называют праздником физики на физтехе. Отличительной особенностью государственного экзамена является обсуждение заранее подготовленного студентом какого-либо физического вопроса (так называемого вопроса по выбору). В процессе его подготовки студенты могут в полной мере проявить свои научные интересы и творческие способности. Рассматриваемый вопрос по выбору выделяется часто в первый отчет студента о проделанной научной работе.

Б. И. ГОЛУБОВ,
доктор физико-математических наук,
доцент.

Л. П. КУПЦОВ,
старший преподаватель

уступает объему на физических и механико-математических факультетах университетов.

На III и IV курсах студенты изучают «Основы вычислительной математики» и «Программирование». Эти предметы ведет кафедра вычислительной математики. На практических занятиях студенты осваивают современные ЭВМ, изучают методы и языки программирования.

Основной иностранный язык — английский, курс изучения которого рассчитан на 3 и 4 года (для «англичан» и «немцев» соответственно). Помимо основного (первого) языка на IV и V курсах студенты изучают второй язык, немецкий или французский по выбору.

Предметом изучения аэродинамики является движение жидкостей и газов. Эта наука существует так же давно, как и сама механика, частью которой она является. Человек всегда искал объяснений наблюдаемым закономерностям в течениях рек, полете птиц, порывах ветра и волнении моря. Но, пожалуй, только попытки создания первых летательных аппаратов тяжелее воздуха со всей остротой поставили вопросы о необходимости систематических исследований в этой области с целью создания строгой математической теории, объясняющей возникновение подъемной силы и гидродинамического сопротивления.

Скорости полета современных самолетов и космических кораблей теперь уже намного превосходят скорость звука. Развитие техники и аэродинамики происходило одновременно, взаимно обогащая друг друга. Разрабатываясь многие новые ее разделы, главным образом связанные с проблемами высокоскоростного полета.

Можно сказать, что современная аэродинамика включа-

Помимо обязательных занятий, сотрудники факультета ежегодно читают ряд специальных курсов, ведут семинары, на которых студенты могут поглотить и углубить свои знания по тому или иному разделу математики, нужному им для будущей специальности.

Кафедра высшей математики МФТИ работает в тесном научном и педагогическом контакте с ведущими научными центрами страны: с Математическим институтом им. В. А. Стеклова АН СССР, с Вычислительным центром АН СССР, с Институтом проблем механики АН СССР и т. д.

Коллектив кафедры всегда рад видеть способных молодых людей на физтехе.

Основной иностранный язык — английский, курс изучения которого рассчитан на 3 и 4 года (для «англичан» и «немцев» соответственно). Помимо основного (первого) языка на IV и V курсах студенты изучают второй язык, немецкий или французский по выбору.

Как показывает практика, при должной и регулярной работе над языком студенты по прохождению всего курса хорошо владеют иностранными языками.

В. В. СЫЧЕВ,
заведующий кафедрой
аэродинамики,
доктор физико-математических наук,
профессор

ет в себя целый ряд разделов физики и таких, как физика плазмы, кинетическая теория газов, теория излучения и др. Это не означает, конечно, что в аэродинамике не осталось «старых» проблем.

Впрочем, деление проблем на старые и новые не совсем оправдано, так как в аэродинамике, как и во всякой другой науке, все взаимосвязано и решение часто приходит с неожиданной стороны. Теоретические исследования в области механики жидкостей и газов опираются на многие разделы математики. Некоторые из них вообще возникли на «аэродинамической почве» — это, например, векторный и тензорный анализ, ряд разделов теории функций комплексного переменного и особенно методы исследования и решения нелинейных уравнений.

(Окончание на 2 стр.)

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЗА НАУКУ

Орган ректората, парткома, профкома и Комитета ВЛКСМ
Московского ордена Трудового Красного Знамени физико-технического института

Газета выходит с 1 сентября 1958 г. № 2 (635)	Пятница, 13 января 1978 года	Цена 1 коп.
---	------------------------------	-------------

