



Маевские ПРАКТИКИ

Олег Макаров

Как производственные практики помогают маевцам стать высококлассными профессионалами.

С

егодня получение инженерного образования предполагает серьезное вовлечение студента начиная с младших курсов в работу над проектами профильных предприятий. Формат летних практик – это лишь часть того, что связывает будущего инженера с реальным проектированием и производством.

Мы поговорили с представителями профессорско-преподавательского состава Московского авиационного института, специалистами по кадрам крупнейших российских авиакосмических предприятий, а также со студентами МАИ о том, как проходят маевские практики.

НЕОБХОДИМЫЙ ЭЛЕМЕНТ

«Производственная практика – необходимый элемент учебного процесса, – говорит Игорь Нелин, заместитель заведующего кафедрой 410 «Радиолокация, радионавигация и бортовое радиоэлектронное оборудование» МАИ. – Сегодня предприятия при приеме на работу просто требуют, чтобы соис-



катель уже обладал определенным опытом. И один из способов ознакомления с производственным процессом и получения опыта – это практика. Студенты-целевики приступают к ней раньше, чем обычные студенты. По нашей кафедре основным направлением является радиолокация, и мы направляем студентов на фирмы, связанные с радиолокационной сферой, такие как НПО «Алмаз» и его подразделение ТОО «ЛЭМЗ», НПО им. Лавочкина, Радиотехнический институт имени академика А.Л. Минца и концерн ВКО «Алмаз – Антей». Там будущие инженеры знакомятся с технологиями проектирования, моделирования, создания алгоритмов обработки данных».

Производственная практика – необходимый элемент учебного процесса



«В организации студенческих практик наша кафедра сотрудничает со всеми предприятиями группы ОАК: РСК «МиГ», ОКБ «Сухой», ОАК – Центром комплексирования, с ГосНИИАС и КТРВ, – рассказывает заведующий кафедрой 703 «Системное проектирование авиаконструкций» Евгений Неретин. – В ходе производственных практик студенты ведут разработку математических моделей бортовых систем, что в первую очередь закрепляет навыки работы в средах математического моделирования и позволяет понять физический смысл работы системы. Также студенты ведут самостоятельную разработку кадров



системы индикации по заданным исходным данным.

По окончании прохождения производственной практики наши учащиеся приобретают опыт работы в реальном проекте, учатся справляться с трудностями практической реализации и осваивают базовые принципы решения возникших проблем, развивают свои коммуникативные навыки, умение работать в команде.

«Наше направление – вертолетостроение. Для студентов предусмотрен целый спектр летних практик, – говорит заместитель заведующего кафедрой 102 «Проектирование вертолетов» Борис

Артамонов. – После первого курса проводится вычислительная практика. Затем идут две технологические, в ходе которых студенты знакомятся с технологическими процессами, оборудованием в ходе экскурсий на вертолетный завод. Потом они разрабатывают технологию изготовления некоторых деталей, которые требуют механической обработки: токарной, фрезерной и т.д. Следом у нас идут конструкторские практики. Первая посвящена механическим деталям, вторая – каркасным конструкциям типа фюзеляжа, крыла, стабилизатора. Далее – преддипломная практика, которую проходят все

перед выполнением дипломного проекта. Как конструкторские, так и преддипломные практики у нас проходят на отечественных вертолетостроительных предприятиях: КБ «Камов» или МВЗ им. Мила.

Кроме того, после 4-го курса наши студенты проходят летную практику на аэродроме Алферьево. Два месяца они занимаются на тренажерах на кафедре 106 «Динамика и управление полетом пилотируемых ЛА» МАИ, затем под руководством инструкторов пилотируют легкие самолеты. Считаю эту практику очень полезной, ведь будущий авиаконструктор

Кафедра 106 проводит для студентов МАИ летную практику на аэродроме «Алферьево»



должен обязательно иметь опыт управления летательным аппаратом, не обязательно вертолетом, чтобы понимать, что именно он проектирует».

«Специализация кафедры 101 «Проектирование и сертификация авиационной техники» – самолетостроение, – говорит ассистент кафедры Денис Шавелкин. – У нас обучаются преимущественно целевики, уже связанные по работе с крупнейшими московскими КБ, такими как РСК «МиГ», ОКБ «Сухой», Авиационный комплекс им. С.В. Ильюшина, корпорация «Иркут», так что все практики начиная с первого курса будущие инженеры проходят чаще всего на «своих» предприятиях.

МНЕНИЕ ИНДУСТРИИ

Для предприятий российской авиакосмической отрасли организация производственных практик для студентов МАИ – неотъемлемая часть подготовки молодых сотрудников.

«Практика – очень важный элемент в системе подготовки инженерных кадров, – считает Ирина Первышина, начальник отдела развития технических компетенций ОКБ «Сухой». – В первую очередь мы готовимся к практике наших целевиков. Это те ребята, которых мы знаем еще со школьной скамьи, ведь они стали победителями проведенной совместно с МАИ олимпиады по авиации. Они работают у нас с 1-го курса. Практика дает потрясающие результаты по

Практика – важный элемент в подготовке инженеров

вовлечению в производственные и образовательные процессы.

Это целое направление по созданию команды единомышленников. При помощи работников предприятия были разработаны лекционные и методические материалы, задания по направлениям подготовки в вузе. Ребята курировали весь процесс прохождения практики, вносили замечания и исправления для следующего года. Ими подготовлены вычислительная, технологическая и конструкторская практики.

После 3-го курса студенты выезжают на региональную практику, которую ОАК организует совместно с МАИ. На преддипломной практике они посещают наши серийные заводы в Комсомольске-на-Амуре и Новосибирске, летные базы в Жуковском и Ахтубинске. Затем студенты пишут дипломы и защищают их в ОКБ. На защите обязательно присутствуют их сослуживцы. Правда, не всегда получается отдохнуть после защиты, так как выпускников МАИ с нетер-



пением ждут на рабочих местах, ведь уже после 3-го курса они полноценные работники, младшие специалисты, хотя еще с неполным высшим образованием.

Кроме того, как и другие предприятия ОАК, мы проводим практики по договорам с профильными вузами для студентов 3–4-го курсов в подразделениях предприятия. После этого вида практики мы отбираем лучших и предлагаем им поработать у нас. Если им понравится работа, а нам – их знания, умения, старание и целеустремленность, то можно заключить контракт о трудоустройстве после получения диплома».

Главный специалист центра профобразования в РСК «МиГ» Инна Иванова рассказывает, что в их компании практику проходят в основном студенты-целевики. Производственная практика организуется на Луховицком авиационном заводе им. П.А. Воронина (филиал РСК «МиГ»), где собирается боевая авиационная техника. Разумеется, непосредственно участвовать в сборочных процессах студенты возможности не имеют, так как у них нет соответствующих допусков, но зато они могут познакомиться с реальным авиапроизводством вблизи и во всех подробностях. Если студент не является целевиком, то практика дает нам повод присмотреться к нему, понять, есть ли у него интерес к работе на предприятии. Нередко по итогам практики студента приглашают на работу на неполный рабочий день.

«Мы рассматриваем подготовку инженеров-конструкторов как систему дуального образования, – считает специалист по подготовке кадров НПО «Энергомаш» Елена Федина. – Конечно, вуз дает большой объем знаний, но производственная практика также необходима, и речь идет не только о летных практиках.



МАИ сегодня один из лидеров практико-ориентированного образования

К нам идут в основном будущие конструкторы института №2 «Авиационные, ракетные двигатели и энергетические установки» МАИ. Мы их зачисляем в штат и даем начальную должность – стажер-техник I категории. Выпускники уже имеют должность инженера-конструктора III категории, то есть еще до окончания университета происходит первый карьерный шаг. Летние практики для студентов, пока не работающих у нас, мы тоже организуем по заявкам профильных кафедр вуза. Многие из таких практикантов впоследствии устраиваются к нам на работу».

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ВЫБОР

Студенты МАИ к практикам относятся серьезно, так как их успешное прохождение во многом определяет итоговый выбор сферы профессиональной деятельности.

«Я поступила в МАИ по итогам авиационной олимпиады, организованной ОКБ «Сухой», и стала одновременно первокурсницей и сотрудницей предприятия, – говорит студентка кафедры 101 Екатерина

Каткова, – так что большинство моих практик проходило по месту работы. Кроме того, МАИ организует и собственные практики. Например, в ходе производственно-технологической практики после третьего курса мы посещали Воронежское акционерное самолетостроительное общество. Поездка на крупное авиапроизводство была интересной и очень важной в плане получения практических знаний, потому что в Москве и окрестностях таких предприятий нет. Моя преддипломная практика получится двусоставной. От своего ОКБ я еду в летно-испытательный центр Министерства обороны имени В.П. Чкалова в Ахтубинске, университет организовал мне поездку в Таганрог, в ТАНТК им. Г.М. Бериева. Я очень рада такой возможности, так как тема моего диплома – гидросамолеты».

«Хотел бы поблагодарить руководство нашей кафедры, которая обеспечивает нам связь с миром реального производства и подбирает хорошие места для практик, – говорит Валентин Чуфирин, студент

кафедры 703. – Я работаю и прохожу практики в ОАК – Центре комплексирования. Наш коллектив не сильно меня старше. Мне 21, другим сотрудникам – не больше 27. Все хорошо ко мне относятся, много помогают и вводят в курс дела, а главное, предприятие заботится о том, чтобы студент работал после окончания вуза долго, а не «отбывал» положенные годы. Сотрудники центра активно привлекают студентов к научной работе, включают в круг соавторов научных публикаций и докладов, которые мы представляем, например, на Гагаринских чтениях в МАИ».

Стоит отметить, что и сам МАИ ведет различные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, в которых студенты принимают самое непосредственное участие, в том числе в рамках летних практик.

Московский авиационный институт сегодня является одним из лидеров практико-ориентированного образования, поэтому его выпускники высоко ценятся предприятиями-работодателями высокотехнологичных секторов экономики.