

ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА» НА ФРАНЦУЗСКОМ ТЕХНИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

Горин В.Я.

Донецкий национальный технический университет

Розглянуто досвід викладання французькою мовою професійно-орієнтованих дисциплін за напрямком «Електротехніка» для студентів спеціальності 6.090603 «Електротехнічні системи електроспоживання» денної форми навчання.

В 2004 году французский технический факультет (ФТФ) ДонНТУ отмечал свое десятилетие. В первый же год работы на факультете была набрана учебная группа из числа студентов, поступивших для обучения на электротехническом факультете по направлениям «Электротехника» (специальности «Электрические станции», «Электрические сети и системы», «Электроснабжение промпредприятий и городов») и «Электромеханика» (специальность «Электропривод и автоматизация промустановок»). Предложенная на ФТФ и впоследствии отработанная в течение десятилетия схема обучения студентов по указанным направлениям в единой студенческой группе на первом курсе и последующем ее деления на две подгруппы в соответствии с выбранными направлениями, начиная со второго курса, прошла практическую проверку и получила подтверждение своей жизнеспособности.

За период обучения в университете студенты ФТФ получают непрерывную языковую подготовку в объеме около 1275 учебных часов по трем языковым дисциплинам: «Французский язык», «Деловой французский язык», «Французский язык научных и технических профессий». Если первые две дисциплины преподает базовая на ФТФ кафедра французского языка, то третья полностью обеспечивается преподавателями кафедр электротехнического факультета, имеющими, как правило, опыт преподавания фундаментальных и специальных дисциплин в технических университетах Алжира и Гвинеи. Эта языковая подготовка является важнейшей базой, обеспечивающей успешное изучение на французском языке специальных дисциплин с выполнением и защитой курсовых и дипломного проектов или работ.

На третьем курсе студенты-электрики ФТФ, получив знания в области фундаментальных технических и базовых электротехнических дисциплин при соответствующей языковой подготовке, приступают к изучению специальных (профессионально ориентированных) дисциплин.

Преподавание этих дисциплин на французском языке имеет целый ряд специфических особенностей. Если исходить из необходимости чтения лекции на французском языке как минимум 2/3 ее объема, оставляя некоторый резерв по времени для проработки на родном языке самых

трудных для понимания и усвоенных студентами вопросов излагаемого лекционного материала, то можно указать на следующие трудности, с которыми сталкивается лектор при чтении лекции на языке.

Во-первых, трудности, связанные с пониманием студентами достаточно сложных технических задач при использовании необходимой французской технической терминологии. Для упрощения этих трудностей можно рекомендовать лектору фиксировать на доске поясняющие записи на французском языке, не ограничиваясь их задиктовкой.

Во-вторых, трудности восприятия студентами излагаемого лекционного материала из-за отсутствия у них должной практики во французской языковой среде. Заметим, что лектор может частично ослабить эти трудности, чаще общаясь со студентами именно на французском языке.

В-третьих, трудности для лектора, связанные с выполнением учебного плана и программы читаемого на языке курса из-за возникающего объективно низкого темпа изложения лекционного материала. Очевидно, что преодоление этих трудностей напрямую связано с наличием у студентов конспекта лекций на французском языке, в котором, по нашему опыту, лекционный материал должен быть изложен как можно ближе к одному из предлагаемых студентам учебника на родном языке. Это значительно упрощает самостоятельное изучение студентами конспекта лекций на французском языке, облегчая понимание и усвоение технического и языкового смысла.

Более чем восьмилетний опыт чтения лекций на французском языке для студентов специальности ЭСЭ по четырем базовым профессионально-ориентированным курсам («Электрические сети и системы», «Переходные процессы в системах электроснабжения», «Электрические станции и подстанции», «Основы релейной защиты и автоматики») подтверждает наличие указанных выше объективных особенностей процесса изучения этих дисциплин на французском языке. Важную роль в этом процессе играет успешное проведение на французском языке курсового проектирования по указанным дисциплинам.

В учебных планах специальности ЭСЭ лекционные курсы и курсовое проектирование по первым двум из указанных дисциплин обеспечивается кафедрой электрических систем, тогда как по двум другим – кафедрой электрических станций. Такая интеграция, как показывает многолетний опыт работы со студентами специальности ЭПГ, не позволяет избежать основной проблемы технического обучения студентов ЭТФ на старших курсах, которая заключается в отсутствии у них целостности восприятия получаемых результатов курсового проектирования. Для устранения этой проблемы разработана и апробирована в течение последних четырех лет концепция комплексного курсового проектирования в рамках указанных дисциплин. Она заключается в выполнении последовательной серии курсовых проектов и работ, каждый из которых основан на использовании результатов предыдущего проекта.

Исходным курсовым проектом является проект районной электрической сети, выполняемой студентами в 6-м семестре после изучения в предыдущем семестре курса «Электрические сети и системы». Далее, в 7-м семестре при выполнении курсовой работы по дисциплине «Переходные процессы в СЭС» студентам предлагается рассчитать в схеме главных электрических соединений узловой районной подстанции, необходимость которой обоснована в сетевом курсовом проекте, токи коротких замыканий в характерных точках с целью выбора и проверки коммутирующей и измерительной аппаратуры, а также решений ряда проектных задач по дисциплине «Электрические станции и подстанции». Заметим, что эта дисциплина читается студентам в 7-м семестре, и параллельное курсовое проектирование, с одной стороны, создает определенное неудобство для студентов, но с другой стороны позволяет более глубоко изучить этот курс, подкрепляя усвоение лекционного материала соответствующим проектными расчетами. Наконец, после изучения в 7-м семестре дисциплины «Основы релейной защиты и автоматики» и выполнения проекта узловой электрической подстанции, в 8-м семестре студенты выполняют курсовую работу по этой дисциплине, используя как схему спроектированной электрической сети с узловой районной подстанцией, так и результаты проведенных проектных расчетов. В итоге, в течение 5-8 семестров студенты ФТФ имеют возможность выполнения в логической последовательности двух курсовых проектов и двух курсовых работ, предусмотренных учебным планом специальности.

Характерной особенностью такого комплексного проектирования является то, что каждый последующий курсовой проект (работа) в качестве исходных данных для проектирования использует результаты предыдущего проекта (работы). Схемные решения, принятые в результате выполнения соответствующего курсового проекта (работы), позволяют расширить границы курсового проектирования вплоть до 9-го семестра, в котором студенты этой специальности выполняют проект электроснабжения промышленных предприятий. Все необходимые исходные данные для проектирования электроснабжения уже у студентов имеются, причем они, в отличие от существующей практики, не возникают из абстрактных вариантов соответствующих методических указаний, а формируются по результатам проектных расчетов в предыдущих семестрах.

Такая целенаправленная подготовка студентов ФТФ по профессионально-ориентированным дисциплинам позволяет им подойти к дипломному проектированию при подготовке специалистов или приобрести базовое по этой специальности электротехническое образование при подготовке магистров с полным пониманием основного содержания проблем и умением выполнять необходимые расчеты в области проектирования систем электроснабжения промышленных предприятий.