

## КАК УЛУЧШИТЬ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ ВЫПУСКНИКОВ КАФЕДРЫ АТ

Константинов С.В.

Донецкий национальный технический университет

*Розглянуті деякі шляхи поліпшення електротехнічної підготовки випускників кафедри. Пропонується при виконанні курсових і дипломних проектів будувати діючі макети. З усіх розрахунків, які повинні виконувати студенти в курсових і дипломних проектах розробляються навчальні посібники.*

Исходя из того, что инженер должен получить хорошую подготовку по всем основным дисциплинам, следует:

1. Уделить особое внимание программам фундаментальных дисциплин, причем:
  - по математике расширить разделы, ориентированные на будущую специальность за счет менее востребованных;
  - по физике расширить раздел “электричество”, создать новые лабораторные работы по этому разделу.
2. Усовершенствовать программы некоторых профессионально ориентированных дисциплин, в частности:
  - по ТОЭ углубить теорию цепей постоянного тока, упростить расчетные работы, поставить новые лабораторные работы;
  - по электронике расширить раздел по полупроводниковым приборам, знакомство с электро- и радиоэлементами; курсовой проект посвятить разработке современного устройства на новой элементной базе и, желательно, выполнять его с изготовлением действующего макета.
3. Ввести повторение основ электротехники и электроники, ориентированное на читаемую дисциплину, путем включения в рабочие планы специальных дисциплин.
4. Все проекты, в которых студенты учатся разрабатывать

аппаратуру, стараться делать реальными: с изготовлением макетов и проведением испытаний.

Основное достоинство реальных проектов: студенты, которые хотят учиться, на таких работах быстро растут, углубляют теоретические и приобретают практические знания.

Второе, также очень важное достоинство – появляется возможность обновлять стенды для лабораторных работ, создавать установки для исследовательских работ.

На кафедре работа по созданию новых стендов для лабораторных работ проводится постоянно. Особенно нужны такие стенды при изучении новых дисциплин, каких у нас в настоящее время довольно много, в связи с открытием новой специальности “Телекоммуникационные системы”.

Недостатки у таких проектов тоже есть:

а) неодинаковая сложность: если учебные проекты можно сделать однотипными, то реальные заметно отличаются; обычно, более сильные студенты берут более сложные задания; корректировать объем можно количеством выполняемых расчетов и снимаемых характеристик, так, чтобы разработка макета, записки, чертежей и пр. была в сумме примерно одинаковой трудоемкости;

б) в последнее время количество студентов, желающих выполнять реальные проекты, уменьшилось, но все же в любой группе такие студенты находятся;

в) большая нагрузка на преподавателя: надо разобраться в каждой схеме, помогать настраивать изготовленные студентами устройства, но результат и блестящие глаза студентов доставляют удовольствие и компенсируют все издержки.

5. Наладить выпуск учебных пособий по расчету устройств автоматики и систем управления.

Ряд пособий уже выпущен. В частности, нами разработана методика расчета транзисторных каскадов, позволяющая получить оптимальные параметры схемы при значениях КПД, близких к максимальным.

6. Работать над темой выпускной работы следует не только в НИРС, но и при выполнении курсовых проектов по специальным дисциплинам. Последний проект (по проектированию) уже сейчас большинство студентов выполняет по теме выпускной работы. Это несколько усложняет курсовой проект, но облегчает дипломное проектирование, и студенты охотно на это идут.

7. Особенно хотелось отметить необходимость расширения сотрудничества между кафедрами. Наш университет имеет уникальную возможность для решения самых сложных задач, т.к. имеет в своем составе специалистов, работающих по всем основным направлениям техники.

Для студентов содружество кафедр особенно важно, так как приобщает их к интересной реальной работе. Сейчас это делается в

порядке личной инициативы, а желательно заинтересовать кафедры в такой работе.

Ряд лет университет сотрудничает с МИСИ (ДАСА) – выполняем комплексные межвузовские дипломные проекты. Это расширяет нашу тематику, делает проекты более интересными, разнообразными и реальными. Кроме того, студентам полезно узнать, как выглядят дипломные проекты в других вузах.