

## Организация лабораторного практикума по дисциплине "Теоретические основы электротехники"

Корко В.С., доц., канд. техн. наук; Сапун Г.А., доц., канд. техн. наук; Кочетова Э.Л., доц., канд. техн. наук; Гузанова Т.Ф., ст. преп. (Белорусский государственный аграрный технический университет)

Для обеспечения непрерывной, интегрированной и многоуровневой системы аграрного образования кафедра должна иметь лаборатории, готовые к приему студентов, находящихся на любом уровне профессиональной подготовки: выпускников школ, училищ, техникумов.

Кафедра электротехники в течение ряда лет проводит переоборудование своих лабораторий. Эта работа направлена прежде всего на проведение занятий фронтальным методом. Кафедрой разработаны универсальные стенды, позволяющие на одном рабочем месте выполнять несколько лабораторных работ. В лаборатории "Линейные электрические цепи" на лабораторном стенде по цепям переменного тока можно выполнить 11 лабораторных работ, на лабораторном стенде по цепям постоянного тока - 7 лабораторных работ. В лаборатории "Нелинейные электрические цепи и электромагнитное поле" на каждом стенде размещено не менее трех работ.

В лаборатории могут одновременно работать шесть бригад студентов максимум по 3 человека в бригаде, что обеспечивает активное участие студентов в выполнении работы.

Благодаря фронтальному методу лабораторные занятия проводятся по определенной теме непосредственно после лекционных занятий. Как правило, этой же теме посвящены практические занятия. Все это обеспечивает более глубокое изучение данного материала.

Преподаватель, ведущий лабораторные занятия, может одновременно руководить работой всех студентов, давать пояснения и рекомендации по выполнению и оформлению данной работы или предстоящей на следующем занятии. В процессе опроса студентов преподаватель имеет возможность охватить более широкий перечень вопросов по данной теме, поскольку собеседование проходит со всеми бригадами по одной и той же работе. Фронтальный метод создает широкое поле для общения, взаимообучения и взаимопомощи студентов по вопросам изучаемой дисциплины.

Лаборатория "Линейные электрические цепи" оборудована ПЭВМ ЕС1841. Эта машина имеет ряд контролирующих программ, позволяющих проводить опрос студентов по лабораторным работам. Эту же машину можно использовать для выполнения расчетов и оформления графиков по лабораторным работам и расчетно-графическим заданиям. Использование ПЭВМ в лабораториях кафедры имеет большое значение для расширения кругозора студентов и демонстрации возможностей ПЭВМ.

Законы электротехники, основные формулы и соотношения, связи величин представлены на плакатах. Лаборатория имеет установки, позволяющие наглядно продемонстрировать ряд электротехнических явлений, например, вращающееся магнитное поле с помощью разобранного асинхронного двигателя, сдвиг фаз напряжения и тока на различных элементах цепи с помощью двухлучевого осциллографа.

По всему лабораторному курсу разработаны методические указания, изданные на ротапринтере БАТУ. Учитывая преемственность электротехнических дисциплин, в методических указаниях обращено внимание на графическое и текстовое оформление отчетов по лабораторным работам. Кафедра обеспечивает студентов методическими указаниями, выдавая их каждой бригаде на все время обучения.

Недостатком универсальных стендов является то, что элементы электрических цепей скрыты за панелью стенда. На лицевой стороне стенда даны графические обозначения элементов и выведены зажимы для их подключения. В связи с этим электромеханические устройства такие, как резисторы, индуктивные катушки, конденсаторы, трансформаторы, коммутирующая аппаратура и другие приведены в разобранном или разрезанном виде на специальных демонстрационных стендах.

Опыт использования фронтального метода проведения лабораторных занятий показал эффективность этого метода при многоуровневой системе образования.

### **Педагогические основы технологизации процесса обучения**

*Сманцер А. П., проф., д-р пед. наук, (Белорусский государственный университет)*

Современные тенденции общественного развития поставили пе-