ступени обучения (дополнительного профессионального образования) общим объемом 216 часов.

В рамках этих циклов реализуются три направления учебной и научно-методической деятельности:

- компьютерные технологии обучения и активизации познавательного процесса;
- подготовка к обучению и профессиональной деятельности в иноязычной среде;
- дополнительная подготовка и самоподготовка под руководством преподавателя по профилю профессиональной деятельности.

По итогам обучения предоставляется возможность пройти через Международное общество по инженерному образованию (Австрия) аттестацию на звание "Европейский преподаватель инженерного вуза" или "Европейский инженер" с получением международного сертификата.

Г.Б. Голубов,
Г.К. Смолин

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Learning materials with the graphic construction of every stage are given.

Решающим фактором совершенствования учебного процесса в вузе в целом, и в частности **организации** самостоятельной работы как завершающего этапа обучения, является эффективная система обучения и контроля полученных заданий. Студент должен уметь применять теорию для расчета практических задач.

В связи с этим возрастает роль учебной литературы. Поскольку объем учебников ограничен, а поток информации увеличивается, то в учебниках некоторые понятия дают сокращенно, без подробных пояснений. Это затрудняет понимание учебного материала и, следовательно, снижает интерес у студентов к его изучению. Поэтому целесообразно по отдельным темам курса издание учебно-методических пособий с особой методикой обучения и контроля знаний (особенно для студентов заочного обучения). Учебное пособие должно содер-

жать методику и алгоритмы расчетов, приемы решения с пояснениями, контрольные задания для самостоятельного решения.

Одним из вариантов улучшения организации учебного процесса является предлагаемая методика обучения и контроля заданий. В ее основе лежит комплекс следующих мероприятий: издание учебно-методических пособий, методика чтения лекций, создание диафильмов с поэтапным графическим построением, создание методики самоконтроля и контроля заданий.

Такая методика рассмотрена на примере изучения одного из методов - метода векторных диаграмм, используемых для наглядного изображения режимов цепи синусоидального тока, находящего широкое применение в решении электротехнических задач. Учебно-методические пособия начинаются со структурно-логических схем (СЛС), которые наглядно показывают взаимосвязь отдельных элементов информации, а также их связь с другими предшествующими курсами, позволяют выбрать наилучшую систему контроля. При разработке СЛС следует обратить внимание на разбивку учебного материала на отдельные элементы информации, определение их оптимального объема и очередности изложения согласно логической последовательности.

В пособиях подробно рассмотрено поэтапное графическое построение векторных и круговых диаграмм для одних случаев и предлагается провести построение самостоятельно для других. Это позволяет обучаемому лучше усвоить логическую последовательность построения. Каждый новый этап построения выделен для сравнения с результирующим предшествующим построением. Рассмотрены примеры с подробным аналитическим и графическим решением, пояснениями к ним. Приведены задания для самостоятельного решения в многовариантном виде, что позволяет индивидуализировать домашние задания. Предложена система кодирования хода решения задач, для чего тщательно подобраны условия исходных данных.

Таким образом, СЛС и соответствующие им программированные учебные пособия являются **организующим началом для самостоятельной работы обучаемого.** Такие учебно-методические пособия особенно желательно иметь студентам заочного обучения.

Лекции читаются в сочетании изложения текста учебного материала на доске с показом соответствующих фрагментов диафильма на экране. При этом сначала на экран проецируется результирующий (построенный в дальнейшем поэтапно) рисунок, чтобы студент оставил для него соответствующее место в конспекте. Диафильмы соответствуют учебно-методическим пособиям, имею-

щимся у студентов. Следовательно, студент может выполнять графическую часть дома (из учебного пособия), а на лекции только конспектировать текст и следить за построением.

Контроль знаний обычно основывается на выборочном способе, что с психологической точки зрения нежелательно, особенно когда предлагаются неправильные ответы. Такая система контроля позволяет только убедиться в том, что студент на поставленный вопрос ответил правильно или неправильно. Однако для более эффективного управления ходом решения задачи наибольший интерес представляет не сам ответ, а **ход рассуждений**, с помощью которых студент добился ответа. Для этого необходимо ввести этапы решения. В указанных пособиях предложена одна из возможных форм контроля - поэтапное решение. Это позволяет осуществить наиболее эффективный самоконтроль в ходе самостоятельной работы и контроль на зачете.

Самоконтроль предлагается в учебных пособиях осуществить по средствам цифровой кодированной системы. **Контроль** осуществляется по разработанной 25-вариантной перфокарте (на академическую группу) с пятью программами как безмашинным, так и машинным способам (для чего были созданы и внедрены в учебный процесс учебно-контролирующие устройства). При этом студент во время контроля узнает, на каком этапе решения он ошибся и, следовательно, что ему надо повторить.

М.А. Государев,
В.К. Шкунова

Новые технологии в учебных планах при реализации государственного образовательного стандарта

The article "New curricular technologies in realisation of state educational standard" offers the designing technology of the curriculum pattern based on the set of subjects composed in modules. It makes the curriculum stable during the whole period of application as well as adaptable to all the innovations.

Проектирование учебных планов кроме обязательной реализации требований государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования должно учитывать и возможности расширения специализаций