

РОЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА» ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

В. Д. Сультимова

Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления,
г. Улан-Удэ, Россия

В статье рассматривается роль дисциплины «Электротехника» в обучении студентов для достижения качества образования в современных условиях.

Ключевые слова: система образования, учебный процесс, информационный ресурс

THE ROLE OF THE «ELECTRICAL ENGINEERING» DISCIPLINE FOR TECHNICAL SPECIALTES

V. D. Sultimova

East Siberia State University of Technology and Management, Ulan-Ude, Russia

The article discusses the role of discipline "Electrical Engineering" in teaching students to achieve quality education in modern conditions.

Keywords: education system, education process, information resource

Проблемы совершенствования вузовского образования, повышения качества профессиональной подготовки бакалавров являются одними из важных задач в развитии общества. Основной ролью дисциплины «Электротехника» является: обеспечение студентов электротехнических дисциплин знаниями, умениями и навыками, необходимыми для работы в различных условиях технического и программно-методического обеспечения, а также формирование навыков самостоятельного решения проблем.

Каждый учебный предмет, как и электротехника в данном случае, имеет свои особенности, требует своих характерных методов и организационных форм обучения. Эти вопросы рассматривают частные дидактики, или методики преподавания отдельных предметов. А дидактика рассматривает общие положения и закономерности, свойственные обучению всем предметам, на знание которых нужно опираться при преподавании каждого конкретного предмета.

Методика преподавания электротехнических дисциплин - педагогическая наука, являющаяся приложением принципов дидактики к преподаванию учебного предмета электротехники. В последние годы особое внима-

ние уделяется не только обучению и воспитанию студентов, но и их развитию, поэтому под предметом методики преподавания электротехнических дисциплин следует понимать теорию и практику обучения электротехнике, воспитания и развития студентов в этом процессе.

Таким образом, методика преподавания электротехнических дисциплин имеет свой предмет исследования, т.е. определенную область действительности, и методы исследования, с помощью которых осуществляется процесс научно-исследовательской деятельности в области обучения электротехнике. Поскольку цели профессионального образования изменяются с течением времени, то и содержание курса электротехники также реформируется. На содержание этого курса влияют, кроме того, уровень развития науки, психолого-педагогические особенности студентов, а также уровень развития информационной среды [1].

Дисциплина «Электротехника» является базовой для изучения специальных дисциплин. Уверенное владение этими основами необходимы для понимания, оценки и использования новых направлений. Цель обучения состоит в рассмотрении основных по-

ложений и теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме. Конечная цель – достижение студентами достаточной степени овладения изучаемыми теоретическими знаниями, необходимыми для продолжения обучения и изучения последующих дисциплин, а также профессиональной деятельности. В результате освоения дисциплины студент должен иметь представление о фундаментальных положениях электротехники, важнейших свойствах и характеристиках электрических цепей, уметь пользоваться методами цепей постоянного и переменного тока, иметь навыки экспериментального исследования характеристик электрических цепей, электрических машин.

Содержание дисциплины реализуется на основе проблемно-деятельностного подхода с использованием информационных технологий обучения. В настоящее время в связи с массовой компьютеризацией и информатизацией образования у преподавателей возникает настоятельная потребность в создании электронных лекций (презентаций) для использования их на аудиторных занятиях. На кафедре имеется специализированная мультимедийная лекционная аудитория. Эта аудитория оснащена современной компьютерной техникой: компьютером, демонстрационным монитором с экраном большого размера, проекционным экраном и видеопроектором.

Чтение лекций в современных компьютеризованных аудиториях требует специальной подготовки материалов лекции и подготовки самого лектора. Несмотря на существующий опыт использования в обучении различных технических средств, чтение лекций в новых условиях является делом малоизученным и методически не отработанным. Чтобы приобрести такой опыт необходимо подготовить на компьютере текстовый и иллюстративный материал, скомпоновать его и провести чтение пробных лекций с использованием всех возможностей компьютерной техники. Однако предварительно нужно отобрать необходимый для этого материал и определенным образом скомпоновать его. Относительно простым, доступным и эффективным средством организации лекционного материала является среда разработки презентаций Microsoft Power Point. В этой среде материал представляется в виде последовательности слайдов, формируемых на экране компьютера. Среда позволяет создавать различные анимационные эффекты, перемещать элементы изображения, последова-

тельно выводить их на экран, демонстрируя последовательность построения изображения.

На практических занятиях студент применяет основные положения теории к решению задач, получает расчетные навыки, необходимые для работы на производстве и в научной работе. На лабораторных занятиях студент имеет возможность связывать теорию с практикой – подтвердить опытом положения теории, ознакомиться с элементами устройств, измерительными приборами, установками и процессами, протекающими в них. Получать навыки обращения с электрической аппаратурой научиться технике экспериментов, оформлять и обобщать результаты исследований. Поскольку в ходе изучения дисциплины студенты выполняют лабораторные работы, применяют теоретические положения для разработки конкретных электрических цепей, их сборки и монтажу, при этом часть заданий меняется, имея нестандартный проблемный характер. Такой же проблемный характер носит СРС, выполняемая в виде домашнего задания по идентификации элементной базы электротехники. Студент должен сформулировать проблему, выяснить значения понятий и терминов, разбить проблему на составные элементы и задачи, осуществить поиски дополнительной информации и сделать отчет с описанием выбранного метода решения [2].

В основу концепции технологии обучения определим следующие цели.

Цель: подготовка бакалавров, способного проблемно мыслить, видеть, формулировать проблемы, выбирать способы и средства для их решения, формирование в процессе обучения активной личности, способной самостоятельно строить и корректировать свою учебно-познавательную деятельность. Существуют два основных метода обучения. Традиционные – лекция, объяснение, рассказ, лабораторно-практические работы по инструкции. Активные – проблемная лекция, эвристическая беседа, поисковая лабораторная работа, самостоятельная работа с обучающей программой (программированное обучение), книгой. Технология самостоятельных работ в зависимости от цели: Первичное овладение знаниями – чтение учебника, конспектирование прочитанного, работа со словарями и справочниками. Закрепление и систематизация знаний – работа с конспектом лекций, составление плана ответа на специально подготовленные вопросы, ответы на контрольные вопросы, рефераты и доклады, выписка из тек-

ста и создание презентаций в электронном виде. Применение знаний, формирование умений – это решение задач по образцу, вариативных задач и упражнений, выполнение расчетно-графических работ.

Список литературы

1. Методика преподавания электротехнических дисциплин: учеб.пособие / Под редак. В.Н. Цапенко, О.В. Филимонова. – Самара.: Изд-во СГТУ, 2009. – 140 с.

2. Сультимова В.Д., Былкова Н.В., Федоров К.А. Применение новых информационных технологий в преподавании «Электротехника и электроника» // Роль информационных технологий в реализации образовательных программ: Сб. науч.-метод. ст. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2016. – С.130-136.

Сультимова Валентина Дампиловна – к. т. н.,
доцент, заведующая кафедрой

*ФГБОУ ВПО «Восточно-Сибирский
государственный университет технологий и
управления» (ВСГУТУ), г. Улан-Удэ, Россия*