

Проблемы в преподавании электротехнических дисциплин и методы их устранения

Жундубаева Асель Бакировна
преподаватель специальных дисциплин
Учреждения "Костанайский социально-технический колледж"

Сегодня резко меняется социальная и экономическая структура как производства, так и образования. В качестве основных критериев подготовки специалистов выступают потребности студента, как субъекта обучения, который не только потребляет знания, но и осуществляет выбор места в сфере научного и технического функционирования.

Подготовка квалифицированных, конкурентоспособных на рынке труда специалистов, свободно владеющих своей профессией и ориентирующихся в смежных областях деятельности, способных к профессиональному росту и мобильности в условиях информатизации общества и развития новых наукоемких технологий, является одной из основных задач образования.

Рассматривая проблемы преподавания электротехнических дисциплин и методы их устранения, можно выделить, четыре традиционные проблемы. Первая заключается в различном уровне начальной подготовки студентов.

Данная проблема решается следующим образом: во-первых, это дифференцированный подход в заданиях, то есть более сильные студенты получают более сложные индивидуальные задания; во-вторых – дифференцированный подход в выполнении упражнений. Он заключается в самостоятельном поиске сильными студентами нужного решения без использования методического материала.

Второй проблемой, с которой можно столкнуться в начале курса обучения, является боязнь техники отдельными студентами. Такие студенты опасаются выполнить любое действие без предварительного согласия преподавателя из страха необратимых последствий.

Для решения данной проблемы преподаватель должен объяснить безопасные приемы работы, которые изложены в инструкции, продемонстрировать правильное применение приспособлений и инструмента. Если электрическая схема собирается впервые, то он сам должен ее сначала собрать в наиболее целесообразной последовательности, то есть сначала собирается последовательный замкнутый контур, а потом выполняются все параллельные соединения. Таким образом, при правильном подходе преподавателя к каждому студенту, испытывающему страх перед техникой, данная проблема, как правило, устраняется после двух – трех

лабораторных занятий.

Следующей проблемой, с которой может столкнуться преподаватель, - это равнодушие студента к данной дисциплине. То есть некоторые студенты не считают необходимым условием для достижения успехов в своей профессиональной деятельности, знание основ электротехники.

Данная проблема решается систематическим совершенствованием преподавателем методов обучения и воспитания: установление межпредметной связи с дисциплинами, к которым у студента есть интерес; поощрение самостоятельного изучения передового опыта науки и техники; постоянный учет успеваемости, который стимулирует студентов к более ответственному выполнению заданий. Ведь оценка, выставленная объективно, поощряет студента, способствует развитию в нем старательности. Выставление завышенных оценок снижает у студентов интерес к предмету, несправедливо же заниженная оценка вызывает чувство обиды, порождает нежелание работать.

Четвертая проблема – это наличие у студентов гуманитарного склада мышления, что приводит к сложности в усвоении материала.

В этом случае необходимо многократно повторять материал, закреплять его решением практических задач.

Сегодня к традиционным проблемам сохранения и развития электротехнической подготовки в условиях уменьшения аудиторного учебного времени добавились новые.

Во-первых, существенное уменьшение аудиторной учебной нагрузки требует перестройки традиционной методики преподавания, которая не всегда эффективна в процессе преподавания электротехнических дисциплин. Значительную часть времени, отводимого по учебным планам на изучение дисциплины, теперь занимает самостоятельная работа студентов, которая эффективна лишь при соответствующей мотивации учебного процесса по дисциплине.

Во-вторых, в самой электротехнике и электроэнергетике произошли существенные расширения спектра используемых электротехнических и электронных устройств. Компьютерные средства и технологии стали весомым инструментом, степень владения которым во многом определяет уровень подготовки современного специалиста и его

профессиональную востребованность на рынке труда и рабочей силы.

В-третьих, техническое оборудование, применяемое при проведении занятий, требует очень больших финансовых и временных затрат, и при этом не позволяет сделать процесс обучения эффективным.

Проблемы, связанные с сокращением количества часов, отводимых на изучение дисциплин, решаемы использованием информационных технологий и электронных образовательных ресурсов. Для того, чтобы реализовать компьютеризацию преподавания, необходимо рассмотреть возможности применения этого комплекса на каждом из видов учебных занятий.

Прежде всего, с этих позиций следует рассмотреть лекции. По сравнению с традиционным уроком-лекцией, когда преподаватель излагает тему, а студенты слушают, смотрят, запоминают или конспектируют учебный материал, лекция с применением мультимедиа - технологии имеет важное преимущество - интерактивность. Интерактивность дает студентам возможность активно вмешиваться в процесс обучения: задавать вопросы, получать более подробные и доступные пояснения по неясным для них разделам и фрагментам излагаемого преподавателем учебного материала. Сочетание комментариев преподавателя с видеоинформацией или анимацией значительно активизирует внимание студентов к содержанию излагаемого преподавателем учебного материала и повышает интерес к новой теме. Обучение становится занимательным и эмоциональным, принося эстетическое удовлетворение студентам и повышая качество излагаемой преподавателем информации. При этом существенно изменяется его роль в учебном процессе. Преподаватель эффективнее использует учебное время лекции, сосредоточив внимание на обсуждении наиболее сложных фрагментов учебного материала.

В то же время, когда речь заходит о компьютеризации учебного процесса по электротехническим дисциплинам, это, в первую очередь, должно относиться к лабораторно-практическим занятиям, которым в учебном процессе отводится значительная роль. Их компьютеризация позволит активизировать деятельность студентов, нагляднее продемонстрировать связь теории с практикой, позволит повысить уровень научности лабораторных экспериментов, приблизив его методы и формы к экспериментально-исследовательским методам, обеспечит приобщение к современным методам работы с информацией, интеллектуализацию учебной деятельности.

Говоря о лабораторно-практических работах,

прежде всего, следует отметить, что традиционная форма проведения их опирается на так называемые стенды, на которых моделируются опыты. Современные стенды - это зачастую закрытые корпуса, скрывающие внутри себя все электротехнические процессы. Наружу выведены только клеммы. Таким образом, протекание указанных процессов остается скрытым от взора студента. Это является серьезным недостатком в процессе обучения студентов электрических специальностей. На сегодняшний день существует программный комплекс «Конструктор электросхем», позволяющий имитировать на экране монитора процессы сборки электрических схем, исследовать особенности их работы, проводить измерения электрических величин так, как это делается в реальном физическом эксперименте. В то время как, создавая схему на компьютере, студент испытывает в своей познавательной деятельности действие этого принципа.

Использование игровой обучающей платформы Kahoot для проведения викторин, тестов, игр является хорошим способом получения обратной связи от студентов, особенно на этапах закрепления или проверки знаний студентов. Создавать кахуты очень легко, и самое главное, студентам очень нравится. Kahoot отражает систему BYOD (когда смартфоны становятся инструментом, а не помехой на занятии).

На основе всего сказанного можно сделать вывод: применение компьютеров при обучении студентов в настоящее время более целесообразно в учебном процессе, нежели использование традиционных методов и средств на учебных занятиях. Применение информационных технологий оправдано, так как позволяет активировать деятельность студентов, дает возможность повысить качество образования, разнообразить формы межличностного общения всех участников образовательного процесса. Результаты использования новых информационных технологий при преподавании специальных дисциплин:

- повышение уровня знаний студентов;
- более глубокое усвоение предметов;
- в центре технологии обучения – студент;
- в основе учебной деятельности – сотрудничество;
- активная позиция студента в учебном процессе;
- формирование мотивации и развитие способности студента к самообразованию.

Информационные технологии позволяют повысить уровень учебной, методической и научной работы по специальным дисциплинам. Информационные технологии обладают более высокой дидактической эффективностью, что существенно наполняет содержание учебного материала, делая его более результативным и позволяет достигать

поставленных целей, содействует росту успеваемости студентов.

Литература:

1. Материалы Республиканской научно-практической конференции «Проблемы и перспективы информатизации в образовании, науке и производстве», Костанай, 2005

2. Кайдина А.Н. Использование компьютерных

технологий на уроках // Профессионал Казахстана. 2011. - №6

3. Тюрюбаева Р.Б. применение информационных технологий обучения при преподавании специальных дисциплин // Профессионал Казахстана. 2012. - №4

4. <http://rki.today>