

ТЕСТИРОВАНИЕ ПРИ ОЦЕНКЕ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ»

Л. Г. Бычкова

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический
университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь*

Одним из направлений совершенствования процесса обучения является разработка системы контроля знаний, умений и навыков, позволяющей объективно оценивать знания студентов. Требования к повышению качества подготовки специалистов определяют необходимость совершенствования методов и приемов обучения и адекватных им форм контроля знаний, умений и навыков студента. Широкое применение в настоящее время получили тесты разного назначения, в том числе обучающие и аттестационные. Можно выделить три этапа контроля знаний: текущий, рубежный и итоговый. Целесообразность применения тестирования на всех этапах проверки знаний до сих пор вызывает серьезные дискуссии. Сторонники повсеместного применения тестов указывают на положительные стороны тестирования: объективность и оперативность оценки знаний, заметную экономию времени преподавателя на проверку заданий, возможность применения компьютеров. Критики выделяют недостатки тестирования: это, прежде всего, трудности создания действительно качественных тестов, вероятность угадывания ответов. Однако главным недостатком тестирования на итоговой проверке знаний (экзамен) остается невозможность выявить умение из-

ложить свою точку зрения, показать нестандартность мышления, понимание задач и целей изучаемой дисциплины. В данном докладе излагается опыт применения контроля знаний при изучении дисциплины «Теория электрических цепей».

Тесты используются в тесной увязке с модульно-рейтинговой системой изучения дисциплины, которая разрабатывается и совершенствуется с 2003 г. Коррективы и изменения вводятся по мере изменения учебных планов и сокращения времени, отводимого на изучение дисциплины. В условиях, когда число встреч со студентами на плановых занятиях весьма ограничено, а количество студентов на одного преподавателя значительно возросло, тестирование становится весьма важным инструментом не только проверки знаний, но и стимулятором самостоятельной работы студентов.

Нами принята следующая методика тестирования. На первом практическом занятии студентам предлагается тест первого уровня, что позволяет определить начальный уровень знаний и скорректировать план изучения модуля. Текущий контроль знаний выполняется на каждом практическом занятии с помощью тестов второго уровня, содержащих задачу по изучаемой на занятии теме (10–15 мин в конце занятия). Задача разбита на этапы, соответствующие последовательности решения задачи с выборочным ответом по каждому этапу. Например, тест, завершающий изучение классического метода расчета переходных процессов, разбит на пять этапов: расчет независимых начальных условий; определение зависимых начальных условий; расчет принужденной составляющей; определение корня характеристического уравнения; нахождение постоянной интегрирования. На каждом этапе нужно выбрать правильный ответ из четырех предложенных (три неправильных ответа соответствуют стандартным ошибкам решения). Ответы, как правило, даются в общем виде, что исключает случайные ошибки вычислений. Таким образом, тест содержит двадцать ответов, из которых только пять – правильных. Такая конструкция теста сводит возможность угадывания практически к нулю. Проверка правильности ответов может осуществляться с помощью ЭВМ или, в случае необходимости, с помощью соответствующего бланка. Если студент справился с заданием, ему начисляются рейтинговые баллы. Такой подход стимулирует студента более внимательно слушать разбор типовых задач, выполняемых преподавателем в ходе занятия, и мотивирует более тщательное изучение теоретического материала при подготовке к практическим занятиям. Важно отметить, что при текущем контроле знаний студенту разрешается использование учебников, лекций, консультация преподавателя.

Каждый модуль заканчивается тестированием в виде контрольной работы, сформированной из нескольких типовых задач. Например, контрольная работа по теме «Расчет линейных цепей постоянного тока» включает задачи на все методы расчета таких цепей. Мы считаем, что рубежный контроль должен проводиться именно в виде письменной работы, так как тест с выборочным ответом не позволяет проверить ход решения задачи и умение правильно ее оформить. Дидактической целью рубежного контроля является проверка приобретенных навыков решения задач данным методом, поэтому работа выполняется полностью самостоятельно без вспомогательных материалов. Оценки по текущему и рубежному контролю образуют рейтинг студента перед экзаменом.

Хотелось бы отметить особую форму контроля знаний, умений, навыков студентов – выполнение лабораторных работ, что требует от студентов не только наличия знаний, но еще и умений применять эти знания на практике. Для защиты лабораторных работ разработаны задания, которые являются ее неотъемлемой частью. Каждая лабораторная работа оценивается рейтинговыми баллами, причем число начисляемых баллов определяется несколькими факторами: подготовка к выполнению; вовремя сданная и правильно оформленная работа.

Технологии контроля знаний студентов – опыт и проблемы использования 31

Экзамен подводит итог изучению дисциплины, и содержит две составляющие. Первая: проверка «навыков-умений», полученных во время изучения дисциплины. На экзамене предлагается для решения задача обобщенного вида. Например, задача, которая объединяет две темы: переходные процессы и расчет цепей несинусоидального тока. Задача оформляется в виде письменного решения. Вторая составляющая проверяет знания по теории предмета. При этом упор делается на общие положения: выясняется, что это за раздел, для решения каких задач предназначен, основные положения, позволяющие эти задачи решить. Эта часть экзамена проводится в виде беседы, тезисы ответа студенты представляют в письменном виде. Замена устной беседы на тестирование при проверке знания теории не позволяет оценить умение студентом обосновывать и отстаивать свое мнение, а также выявить действительное соответствие результата изучения дисциплины реальным знаниям.

Таким образом, по нашему мнению, тестирование является важным инструментом проверки текущих знаний студентов, но не является таковым на итоговых экзаменах.

Л и т е р а т у р а

1. Шеметев, А. А. Тесты как эффективный инструмент проверки знаний студентов высшей школы / А. А. Шеметев // *Соврем. науч. исслед. и инновации*. – 2014. – № 2. – Режим доступа: <http://web.snauka.ru/issues/2014/02/31055>.
3. Васильева, Ю. С. Опыт тестирования в Санкт-Петербургском филиале Государственного университета – Высшей школы экономики: результаты, проблемы и перспективы / Ю. С. Васильева, В. Э. Гордин. – Режим доступа: <http://www.hse.ru/data/2010/04/30/1216579667>.
4. Косухин, В. Роль и место тестирования в деятельности вуза / В. Косухин, Г. Логинова, И. Логинова // *Высш. образование в России*. – 2008. – № 1. – С. 94–97.
5. Бордовский, Т. А. Управление качеством образовательного процесса : монография / Т. А. Бордовский, А. А. Нестеров. – СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. – 359 с.