

камп'ютэрных сістэм і Інтэрнету, мае найважнейшае значэнне. Модулевая тэхналогія навучання на падставе навучальна-метадычных комплексаў дазваляе гэтую задачу вырашыць і забяспечыць высокі ўзровень адукацыйных праграм Беларусі ў XXI стагоддзі.

ЛІТАРАТУРА

1. Юцявичене П.А. Основы модульного обучения. – 1989.
2. Учебно-методический комплекс: модульная технология разработки. – 2001.
3. Рабин Ч. Эффективная работа с Microsoft Word 2000. – 1999.

УДК 53(07)

И.М. Белый, доцент; С.И. Лобко, доцент; И.И. Наркевич, профессор

МЕСТО И РОЛЬ ТЕСТИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ

The department of physics has all the necessary possibilities for developing and applying the method of testing in the process of students taking colloquiums, in controlling students independent work and in their taking exams. Testing is one of the possible methods of current and term control of knowledge in the course of physics.

Профессиональная компетентность будущего специалиста во многом зависит от качества фундаментальных знаний, полученных им в процессе обучения в университете, а также от умения творчески применять эти знания в ходе практической деятельности. В целях совершенствования учебного процесса на кафедре физики БГТУ разрабатываются учебные и учебно-методические пособия, которые в доступной форме излагают материал современной физики для студентов всех специальностей.

Так, например, в 2002 г. был издан «Краткий курс лекций по физике» (автор Белый И.М.) для студентов специальностей лесохозяйственного и инженерно-экономического факультетов, в 2003 г. подготовлен и сдан в редакцию «Лабораторный практикум по курсу физика» для студентов заочной формы обучения всех специальностей.

Обеспечивая студентов необходимой учебной литературой и соответствующими методиками проведения учебного процесса, преподаватели лекционных потоков не забывают о необходимости установления надежной обратной связи в системе преподаватель – студент. Нас интересует уровень понимания и усвоения материала курса физики, а также видение путей приложения полученных студентами знаний на практике, что возможно только при условии разработанной методики оценки знаний студентов, наличия разнообразных форм и методов контроля.

В настоящее время кафедра готова на базе возможностей, предоставляемых современными информационными технологиями, вернуться к разработке и использованию заданий для тестирования знаний студентов в новых условиях. В качестве полигона для апробирования тестовых заданий выбраны лекционные потоки с коротким (двухсеместровым) курсом обучения.

Методы тестирования в образовании начали использоваться еще в начале XX века. А вообще первая проверка знаний учащихся с помощью тестов была произведена в Великобритании во второй половине XIX века. На современном этапе исследования в области тестирования представляют собой мощное направление мировой педагогики, психологии, социологии и других наук. Тестирование способно охватить практически все области образования: от начальной школы до ВУЗов.

Английское слово «test» переводится как испытание, пробы. Его начали использовать в научной литературе, когда разрабатывались специальные процедуры измере-

ния знаний, умений и характеристик личности. В настоящее время *тестами* называются испытания (экспресс-метод), с помощью которых оценивают уровень развития личности; это один из наиболее распространенных и практически наиболее эффективных методов диагностики знаний.

В системе образования среди разнообразных типов стандартизированных тестов (тесты интеллекта, специальных способностей и прочее) наиболее активно используются *тесты достижений*, которые и были созданы для измерения эффективности процесса обучения. Этот тип тестов обычно используется для оценки навыков студентов, сюда относятся тесты на понимание и использование научной и специальной литературы.

Тесты достижений предназначены для измерения влияния обучения на развитие логического мышления студентов, на способность критически оценивать выводы по учебному материалу курса.

Метод тестирования, который строится на выборе правильного ответа, заставляет студента искать выход из проблемной ситуации и делать свой личный выбор. Студент должен проанализировать различные точки зрения на предложенный вопрос, что способствует развитию научного поиска, альтернатив, здравого сомнения и скептицизма. Участие в тестировании требует от студента соответствующего уровня знаний по курсу, а также самостоятельного аналитического мышления. Тесты дают информацию о соотношении знаний и навыков, которые приобрели студенты, и того, что они действительно должны были усвоить по курсу.

Результаты тестирования указывают на то, какой объем учебного материала по курсу усвоили студенты; какой тип ошибок и неправильного понимания встречается в их ответах; насколько умело студенты используют свои знания в новых ситуациях. Тесты помогают анализировать процесс обучения, а также совершенствовать его содержание и корректировать цели обучения.

В практике преподавания в высшей школе используются разнообразные типы тестов: а) тесты с многовариантными ответами, б) тесты с несколькими предположениями, одно из которых правильное, в) тесты, в которых все предположения правильные, однако дополняют или уточняют ответ один другого.

Приведем в качестве примера один вопрос теста с несколькими правильными, но неполными ответами, который призван проверить знания по всему разделу «Волновая оптика». Вопрос: «*При реализации каких явлений белый свет разлагается в спектр?*». Предлагаются следующие варианты ответов:

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1) отражение света, | 4) интерференция света, |
| 2) преломление света, | 5) поляризация света, |
| 3) дисперсия света, | 6) дифракция света. |

Только понимая все указанные в тесте явления, студент даст полный, т. е. правильный, ответ (пункты 3, 4, 6). Из раздела «Механика» приведем пример теста с несколькими ответами, один из которых является правильным: «*Два одинаково направленных гармонических колебания с одним периодом и амплитудой $A_1 = 10$ см и $A_2 = 6$ см складываются в одно колебание с амплитудой $A = 14$ см. Найдите разность фаз $\Delta\varphi$ складываемых колебаний*». Предлагаются следующие варианты ответов:

- | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 1) $\Delta\varphi = 0$, | 2) $\Delta\varphi = \pi/2$, | 3) $\Delta\varphi = \pi/3$, | 4) $\Delta\varphi = \pi$. |
|--------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|

Опять же, зная раздел «Гармонические колебания», студент найдет правильный ответ, указав на пункт 3.

Разработка тестовых заданий требует от преподавателя знаний и опыта по методике их составления, творческого подхода, соответствующих интеллектуальных и временных затрат. Преподаватель должен глубоко знать свой предмет, уметь систематизировать задания по темам учебного курса, а внутри тем – по определенным автором типам альтернативных ответов и обеспечить максимальный охват основных значимых вопросов в разных вариантах тестов.

Составление тестов – дело хлопотное и сложное, однако затраченный труд окупится, если тестирование будет проводиться системно. Тестирование не является ведущим методом оценки знаний, умений и навыков студентов, оно используется в комплексе с другими методами, так как рассматривается преподавателями как дополняющий и уточняющий метод диагностики знаний студентов.

Считается сейчас, что за методом тестирования большое будущее. Министерство образования России определило четыре региона, где уже в этом учебном году выпускники средних школ вместо выпускных экзаменов будут сдавать специально разработанные тесты. Результаты тестирования выпускники будут посылать в ВУЗы, где полученные ими баллы по тестированию будут учитываться, а затем будут приниматься решения о зачислении абитуриентов в ВУЗы (без экзаменов).

Если учитывать требования современной концепции высшей школы, одним из которых является использование информационных технологий на базе современных средств обучения, то необходимо направить усилия на разработку компьютерного тестирования знаний студентов для текущего, рубежного и итогового контроля по курсу «Физика», а также для диагностики знаний абитуриентов, поступающих в БГТУ.

Использование многовариантных тестовых заданий позволит преподавателям кафедры физики на достаточно высоком уровне диагностировать знания студентов; действовать выявлению творческого потенциала личности студентов, их умения анализировать, сравнивать, решать проблемные ситуации, логически мыслить, что в конечном итоге позволит совершенствовать методику и содержание обучения будущих специалистов.

УДК 378.1

И.И. Курило, ассистент; С.Е. Орехова, доцент

ТЕСТИРОВАНИЕ КАК МЕТОД КОНТРОЛЯ ТЕКУЩИХ ЗНАНИЙ СЛУШАТЕЛЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

The expediency of use of testing as operative and reliable control method of an initial level of branch preparatory students knowledge of allowing to decide a psychological problem adaptation of the trainees to student's collective is proved. Marked is that use of a multilevel test-technique as additional control means of the current knowledge of the branch preparatory students allows to supply a high level of knowledge, to generate skills of independent work, to learn to concentrate attention on an investigated material and to generalise the received results, develops ability quickly to react to the put questions.

Работа со слушателями подготовительного отделения (ПО) имеет ряд специфических особенностей, обусловленных, прежде всего, теми целями и задачами, которые стоят перед всей системой довузовской подготовки, а именно необходимостью обеспечить высокий уровень знаний в объеме средней школы, достаточный для поступления в вуз, а также тем, что методика обучения и организация самостоятельной работы в школе и в вузе существенно различаются.