

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ ТЕСТИРУЮЩИХ ПРОГРАММ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

Любое образование включает в себя обучение и оценку полученных знаний. В настоящее время наряду с традиционными формами контроля знаний: предварительный экзамен, устное выступление, ответ с места, устный опрос широко применяется тестирование и программированный контроль.

Тестовый контроль, разработанный для студентов всех форм обучения, предназначен для оценки теоретических знаний.

Современное образование немыслимо без современных технологий, ключевым звеном которых является тестовая технология контроля учебных достижений студентов. Разработка педагогического теста – это многоплановый процесс, основанный на современной тестовой теории и технологии. На военном факультете БГУИР проводится широкое тестирование студентов практически по всем дисциплинам. Контрольные тесты разработаны для каждой дисциплины и с успехом применяются.

Комплекс мероприятий по научной организации разработки педагогических тестов основан на классической и современной тестовой теории. Технология тестового контроля использует рекомендации ведущих отечественных и зарубежных специалистов.

По опыту разработки и создания тестов мы шли от простого к сложному и в итоге получили многоэтапный процесс, основанный на фундаментальных исследованиях отечественных и зарубежных специалистов.

Процедура составления теста по каждому разделу дисциплины может быть разделена на восемь последовательных взаимосвязанных этапов.

Этап 1. Определение области содержания и цели тестирования. Анализ содержания учебной дисциплины и отбор содержания для теста.

Определение целей и задач тестирования, для которых разрабатывается тест, является совершенно необходимым на начальном этапе его разработки.

Этап 2. Определение технологических ограничений и выбор подходов к процессу разработки. Создание плана теста и спецификаций тестовых заданий.

Если необходимо протестировать большое количество студентов по значительному количеству дисциплин, во время разработки теста, время тестирования и интерпретации результатов ограничено. Разработка теста поручается, как правило, опытному преподавателю или группе преподавателей по заранее утвержденному и отрецензированному тематическому плану дисциплины. Особое внимание уделяется полной адекватности плана теста по данной дисциплине.

Полный план теста определяет количество тестовых заданий. Тест, который выдается студентам при рубежном контроле, состоит, как правило, из 50-100 заданий, что обеспечивает достаточную надежность и валидность.

Этап 3. Составление тестовых заданий.

Составление полностью адекватных тестовых заданий – это вторая по важности процедура после составления спецификации самой области содержания и целей тестирования. На военном факультете БГУИР разработаны подробные методические рекомендации для разработчиков тестовых заданий. Однако, даже тщательно отредактированные тестовые задания могут оказаться неудовлетворительными. Для устранения возможных недостатков необходимо проводить экспертный анализ тестовых заданий на технологичность формы и на соответствие содержания. Однако экспертный анализ не может быть единственным средством определения дефектов в заданиях. Необходимо проведение эмпирических исследова-

ний на основе апробационного тестирования и с использованием современных программных средств, разработанных в БГУИР.

Этап 4. Анализ заданий экспертами для оценки конгруэнтности заданий области содержания и соответствия заданий форме. Технологический анализ тестовых заданий по форме и содержанию. Подготовка материалов для пробного тестирования.

После составления базового банка тестовых заданий разработчикам необходимо провести экспертную проверку их качества. Каждому эксперту предлагается оценить степень соответствия задания по форме и по содержанию целям тестирования. От этого этапа напрямую зависит одна из важнейших характеристик теста-содержательная валидность. Для этого каждый тест проходит экспертизу по качеству формы составляющих его заданий.

Этап 5. Проведение пробного тестирования и анализ его результатов. Расчет психометрических показателей тестовых заданий – уровня трудности, дифференцирующей способности, статистической эффективности дистракторов.

Выборка студентов должна быть репрезентативной и должна адекватно представлять все группы студентов. Анализ тестовых заданий чрезвычайно важен, для того чтобы найти скрытые дефекты в тестовых заданиях, а также, чтобы удостовериться в их эффективности. Эффективные, хорошо работающие тестовые задания рассматриваются на заседаниях кафедры и включаются в учебный процесс.

Этап 6. Оценка надежности теста.

Надежность теста – это характеристика методики, отражающая точность педагогического измерения, а также устойчивость результатов тестирования к воздействию посторонних случайных факторов. Иными словами, тест называется надежным, если он дает одни и те же (или очень близкие) показатели для каждого испытуемого при повторном тестировании. Если тест не может дать тот же самый или близкий результат при повторном испытании для некоторой выборки студентов, значит, тест не обладает надежностью.

Этап 7. Оценка тестируемых студентов.

Дифференциация подходов к оцениванию обучаемых тестовые программы должны обладать вариативностью оценки, т.е. должна быть возможность оценивать обучаемых по двухбалльной (зачтено, не зачтено), пятибалльной или десятибалльной системам. Кроме того, в тестах используются вопросы различной степени сложности, и для выставления адекватной оценки необходимо учитывать ранги сложности вопросов.

Оценка обучаемым должна даваться с учетом процента правильных ответов, ранга сложности вопросов, затра-

ченному времени и т.д.

Этап 8. Составление окончательной базы тестовых заданий. Тиражирование вариантов теста и связанных с ним материалов.

Тиражирование самого теста и связанных с ним материалов является заключительным этапом всей технологии.

Следует отметить, что на военном факультете БГУИР проводится постоянная научно-исследовательская работа по развитию технологии тестового контроля знаний студентов. Одним из перспективных направлений является создание дистанционного тестирования уровня подготовки учащихся в интерактивном режиме с помощью компьютерной сети.

Все эти этапы создания тестов легли в основу разработки тестирующих программ на военном факультете БГУИР и предъявляют определенные требования к оболочке тестирующих программ.

Любой программный продукт должен иметь интуитивно-доступный интерфейс, каждая кнопка на панели должна иметь пояснения, кроме того, обязательно наличие справки и инструкции пользователю. Накопленный опыт использования современных алгоритмических языков позволяет создавать расчетно-обучающие и тестирующие программы для специальных дисциплин. Дизайн программ не должен быть кричащим, «кислотных» тонов. Фон и оформление элементов, шрифт не должны раздражать пользователя и затруднять восприятие информации.

Литература

1. Аванесов, В.С. Композиция тестовых заданий. – М.: Адепт. 1998. – 217 с.
2. Аванесов, В.С. Теоретические основы разработки заданий в тестовой форме: Пособие для преподавателей. Составы высш. Шк. – М.: Изд-во Моск. Гос. Текст. Акад., 1995. – 95 с.
3. Аванесов, В.С. Форма тестовых заданий. Учебное пособие для учителей школ, лицеев, преподавателей вузов и колледжей. 2 изд., переработанное и расширенное. – М.: Центр тестирования, 2005. – 156 с.
4. Васильев, В.И., Тягунова Т.Н. Теория и практика формирования программно-дидактических тестов. – М.: Изд-во МЭСИ, 2001. – 130 с.
5. Дистанционное обучение-образовательная среда XXI века: Материалы I-V Междунар. науч.-метод. конф., 2001-2005 гг. – Минск: БГУИР.
6. Чельшкова, М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов. М.: ИЦ. – 2000.
7. Чельшкова, М.Б., Савельев, Б.А. Методические рекомендации по разработке педагогических тестов для комплексной оценки подготовленности студентов в вузе. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1995.