

## **ВОПРОСЫ ПРЕПОДАВАНИЯ И ПОСТДИПЛОМНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

УДК: 616.1.4(075.5)+371.121.1+681.3

*В.А. Абрамов, В.М. Березов*

### **ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННОГО ЭКЗАМЕНА ПО КЛИНИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Донецкий государственный медицинский университет

Ключевые слова: модель специалиста, тестовые задания, экзамен, педагогика, психологические аспекты, педагогический эксперимент

Нынешний сложный этап развития высшей школы начался свыше десяти лет назад. Обучение специалиста шло в расчете на среднего профессионала, что позволяло практически любому студенту, достигнувшему рубежа старших курсов, рассчитывать на получение диплома. Перепроизводство врачей, их невостребованность стали особенно заметными в последние годы, когда экономика страны вступила в переходный период рыночных отношений. Общество требует от будущего специалиста все больше знаний, умений, а это, в свою очередь, заставляет искать новые подходы и технологии в учебном процессе. Активно разрабатываются психологические основы управления учебной деятельностью в высшей школе [2, 3]. Предметом пристального изучения являются особенности психической деятельности преподавателя и студента в первую очередь познавательные и волевые процессы, поведение в определенных профессиональных ситуациях, групповые и межличностные взаимоотношения. Прикладное значение накапливаемого опыта чрезвычайно велико: он позволяет раскрыть многие сложные проблемы подготовки специалиста новой формации [4, 5].

Среди относительно современных достижений высшей медицинской школы можно отметить разработку модели специалиста различного уровня подготовки на основе системного подхода к обучению (программно-целевой метод). Концептуальная модель предполагает решение двух задач: первая - кого готовить, и вторая - как проверять, насколько субъект (студент) соответствует разработанной норме-эталону [2].

Переход на новые формы контроля осуществлялся поэтапно. Одна из первых попыток получить непредвзятое представление об уровне подготовки выпускников медвузов сводилась к выбору и подготовке заданий тестового типа, на которые предстояло дать ответ в письменном виде. Задания включали в себя вопросы за весь период обучения в институте, что коренным об-

разом отличало их от очередного варианта стандартного переводного экзамена по дисциплине. Подобные контрольные тесты проходили "обкатку" в качестве эталона в нескольких вузах и только для одномоментного "среза" уровня подготовки по одному предмету - внутренние болезни в конце учебного года. На экзамене подобные задания в усовершенствованном виде с письменным ответом начали применяться около 10 лет назад. Наблюдение показывает, что на первом, доэкзаменационном, этапе внедрение новой системы контроля вызывало явное непонимание и неприязнь (неприятие) у преподавателей, что выражалось в обоснованной или необоснованной критике самих заданий, попытке исключить ряд вопросов, не относящихся к курсу внутренней медицины. Одним из возражений фигурировало формальное отсутствие устного общения между преподавателем и студентом, что не давало, по мнению оппонентов, выявить полноту знаний студентов (отсутствие достаточно обширной базы проверочных данных для каждого студента). Совершенствуя задания, мы сочли необходимым привнести новый элемент - выделить существенную операцию, не выполнив которую студент не мог получить положительную оценку. Как известно, важнейшим аспектом профессиональной деятельности врача является диагностика [6]. Диагностические ошибки влекут за собой назначение неправильного лечения. Поэтому в качестве существенной операции предложено задание на постановку диагноза, соответствующего условию задачи. Такой подход нередко негативно воспринимался и преподавателями и студентами, так как заметно снижал показатели уровня подготовки.

Второй этап апробации новой системы контроля знаний состоял в том, что письменный контроль по тестам был внедрен на государственном выпускном экзамене по внутренним болезням. Чтобы смягчить психологическую нагрузку на учащихся, был избран принцип постепенного увеличения и объема проверяемых знаний

и умений, и контингента студентов. Вначале это была треть студентов выпускаемого курса, которые занимались на одной кафедре; через год процент охвата достиг ста. Увеличивалось и количество заданий, на которые должен отвечать студент. Письменный вариант экзамена требовал конструирования ответа, при котором студенту приходилось выражать собственные мысли. Четко прослеживалась боязнь отойти от эталона ответа. Огромная ответственность ложилась на преподавателя, занятого проверкой результатов экзамена, не удавалось полностью избежать элементов субъективизма.

Все это послужило причиной отхода от такого варианта экзамена и было поводом изменений методики контроля. Как выше отмечалось, требования к специалисту претерпели существенные изменения. В связи с этим была создана многоуровневая модель специалиста-выпускника медицинского вуза: врач общего профиля, врач-специалист. Отталкиваясь от подобной модели, был подготовлен эталон-норма (ранее ее практически не было). С ориентиром на эталон подготовлен перечень тех клинических ситуаций, в которых должен разбираться будущий врач. Видоизменены требования к вариантам вопросов и ответы к ним. Было принято решение перейти к выборочным ответам. Это создавало возможность выдержать ряд педагогических и психологических требований. Поскольку государственный экзамен представляет собой контроль завершающий, он должен был давать ответ, насколько уровень подготовки врача соответствовал какому-то эталону (кого готовим: модель врача), как велики колебания в подготовке выпускников, чтобы, в свою очередь, получить обратную связь для коррекции последующего преподавания. Наконец, выборочный вариант ответа уменьшал субъективизм. Теоретический багаж знаний не ограничивался разделом “внутренняя медицина”, а затрагивал общеобразовательные, медико-биологические, смежные дисциплины в их прикладном значении или связи применительно к внутренней патологии. Вопросы к ситуационным задачам, выносимым на экзамен, позволяли проверить универсальность подготовки врача. Подобный подход давал возможность решать важнейшую социально-психологическую и дидактическую проблемы: определялся объект контроля, обобщался опыт. Оценивалась эффективность знаний, умений (в широком смысле слова - уметь диагностировать и лечить) с высокой степенью объективности и стандартизации [1]. Для того, чтобы завершающий контроль был массовым и не занимал много времени, все задания, вопросы к ним и эталоны ответов были введены в компьютер и экзамен проводился одновременно во всей экзамене-

ционной группе. Память компьютера позволяла дополнять информацию, отражающую содержание обучения, или менять ее. Документация экзамена хранится неопределенно долго и может быть воспроизведена в любое время. Необходимо отметить, что переход на компьютеризированный экзамен был воспринят и студентами и некоторыми преподавателями неоднозначно. Можно отметить активизацию познавательной деятельности студента. В течение всего цикла изучения предмета явно возросло стремление к изучению тех вопросов, которые выносятся на экзамен, восстанавливаются в памяти знания предыдущих этапов обучения в вузе. Мощным мотивом таких действий студентов было желание успешно и своевременно закончить обучение в институте и получить диплом о высшем образовании. Так как современная модель специалиста - врач общей практики, для всех студентов составлялась первоочередная задача изучения одной из ведущих дисциплин - внутренней патологии. Исчезало неформальное выделение элитных и неэлитных профессий, которыми должен заниматься в последующем врач. Не секрет, что ранняя специализация всегда ведет к появлению однобоких тенденций в образовании в ущерб общей подготовке. Зарубежный опыт показывает, что настоящий специалист может сформироваться спустя 8-11 лет целенаправленной подготовки в вузе и на этапе постдипломной практики [8].

Компьютеризация заставила более эффективно готовиться к проведению занятий и преподавателей, хотя в их среде отмечался негативизм к внедрению такого варианта контроля, в части соотношения фундаментализма и профессионализма в тестовых заданиях. Чтобы уменьшить психологический стресс в процессе компьютеризированного экзамена, студентам предварительно сообщался перечень тех теоретических (включая медико-биологические) и практических вопросов, с которыми они могут встретиться на завершающем контроле. Проводился специальный тренинг на персональных компьютерах, чтобы непосредственно на экзамене не тратилось время на ввод ответа, переключение заданий, их поиск и т.п. Программное обеспечение позволяло студенту на экзамене повторно менять вариант ответа (при появлении такой необходимости). Непосредственно экзаменационное время было оптимально рассчитано с учетом предварительных результатов тренинга и предшествующего варианта безмашинного экзамена. Учитывая индивидуальную реактивность нервной системы или редкие сбои в работе техники, в некоторых случаях позволялось удлинять время экзамена в зависимости от количества уже решенных заданий. Наш опыт сви-

детельствует, что на завершающем этапе (государственный экзамен) такой подход более рационален: спокойная, доброжелательная обстановка смягчает экстремальность ситуации, тревогу и, как результат, снижает количество отрицательных результатов и конфликтов [1].

Выше уже упоминалось о том, что важным мотивационным фактором является завершение обучения в вузе. В качестве иллюстрации следует привести данные о промежуточном применении тестов на зачетах. Компьютерная проверка подготовки студентов после окончания отдельных циклов внутренней медицины на трех последовательных потоках дала такие цифры количества лиц, получивших “неудовлетворительно”: 40%, 27% и 18%. По мере получения достоверной информации менялось отношение к учебной деятельности и студенты более настойчиво стали овладевать знаниями. Трехлетний эксперимент применения тестов выборочного типа (последние 2 года с применением компьютера) также показал положительную тенденцию: если первые 2 года количество лиц, не сдавших государственный экзамен, составляло около 5-5,8%, то последний год их число уменьшилось до 3,6%. Полезно сопоставить “социально-учебный портрет” неудачника экзамена с конкретными успехами на протяжении всех лет обучения. Почти 89% лиц занимались на “удовлетворительно”, имели среднюю оценку в 3,0-3,2 балла, несколько переэкзаменовок. Но если раньше такой “горе-студент”, переступив порог последнего курса института, мог рассчитывать на получение диплома, то с введением компьютера человеческий фактор (подсказки, снисхождение, жалость, ореол “мученика” и т.п.) перестает действовать. Интересно, что неудовлетворительную оценку могли получить лица, имеющие в зачетной книжке оценки “удовлетворительно”, “хорошо” и даже изредка “отлично”. Психологическая установка у таких лиц определяется переоценкой своих знаний с отсутствием стремления к восполнению пробелов в образовании. Некоторые из них не являлись на тренировочные занятия с компьютером, а экзаменационный день был для них первым свиданием с машиной.

Очень показательной была попытка ответить на вопрос, почему оценку “неудовлетворительно” получили несколько студентов, которые на протяжении всех лет обучения на экзаменах не имели оценки ниже “хорошо”. Имея предварительные результаты высокой достоверности разработанной системы завершающего контроля, мы высказали мысль о том, что неудовлетворительный итог экзамена для них не печальная случайность, а некоторая закономерность (срабатывал человеческий фактор, в первую очередь

протекционизм, “телефонное право”). В справедливость такого вывода заставили поверить следующие факты. Повторная передача экзамена на компьютере через год у этих студентов также была неудачной. Но самыми поразительными оказались результаты взаимной самооценки студентами учебных групп, в которых обучались “неудачники”. Все без исключения студенты отнесли на последнее место по уровню профессиональной подготовки своих товарищей, имевших средний балл - 4,5, но дважды не сдавших экзамен!

Обобщая опыт компьютеризированного экзамена, необходимо отметить надежность такого экзамена. Это показывает сопоставление результатов обучения на последнем курсе и общих итогов экзамена: они совпадали в 74% (в 52% только по тесту, а в 30% - результаты тестового экзамена были на 1 балл ниже). Примерно одинаковое число положительных оценок (от 72,4% до 80%) были зафиксированы по различным разделам внутренней медицины на двух последних выпускных сессиях. Подобные итоги говорят о высокой надежности (воспроизводимости) компьютеризированного экзамена и разработанных заданий. Студент, который успешно сдал экзамен, обладает достаточным уровнем знаний, а не усвоил только какой-то минимум, удовлетворяющий будущего терапевта, хирурга или более узкого специалиста.

Интересны некоторые результаты устного анкетирования студентов, успешно выдержавших экзамен. Все они обращали внимание на повышенную тревожность в преддверии будущего весьма жесткого экзамена с применением машинного контроля, в сравнении с которым экзамен по другим дисциплинам выглядел более легким. Отмечалась высокая объективность итоговой оценки и стандартизация опроса (всего контингента курса по всем вопросам) независимо от субъективных ориентаций преподавателя. Подчеркивалась и мотивация (сдавать сложный экзамен), как важный психический фактор, который понуждал к мобилизации психологических ресурсов личности и активной предварительной подготовке и самоподготовке в течение года. Успешная сдача подобного экзамена служила поводом для самоутверждения и реальной самооценки знаний: как правило, лиц, считающих себя неадекватно аттестованными, не было.

В заключение подчеркнем в обобщенном виде те психологические особенности компьютеризированного экзамена, которые заслуживают особого внимания. К ним относятся: объективность при фактически неограниченном контингенте экзаменуемых студентов; предъявление всем одинаковых требований; стандарти-

зация опроса и выведения оценки; сопоставимость знаний студентов разных групп у разных преподавателей; возможность оценки подготовки студента по различным разделам (части единой оценки); возможность обратной связи с учебным процессом на последующих учебных циклах.

Кроме того, важнейшим преимуществом компьютерного тестового экзамена является его потенцирующее влияние на активацию познавательных процессов, волевых качеств студента, на адекватное преодоление трудной (возможно, фрустрирующей) экзаменационной ситуации; формирование устойчивой (задолго до экзамена) мотивации к усвоению знаний и достижению успеха. Немаловажным представляется и повышение интереса к профессиональной деятельности, реализуемое в процессе интенсивного усвоения учебной информации.

Опыт экзамена дает право утверждать, что контрольные тесты не должны совпадать с теми задачами, которые решались в процессе обучения, но основные пункты вопросов в обобщен-

ном виде могут раскрываться по ходу лекций или на практических занятиях, клинических конференциях. Плодотворное развитие идеи компьютеризированного тестового экзамена мыслится на путях широкого внедрения аналогичного промежуточного зачета (зачетов), что позволяет снять стресс психологической нагрузки и лучше управлять учебной деятельностью. Требуется постоянное совершенствование самих тестов и введение заданий на предельный случай (Е.И.Машбиц), когда важно отойти от стандарта решения. И, наконец, предстоит апробация единого компьютеризированного экзамена на звание врача, который может продолжаться не один день. Модель специалиста будущего должна быть динамической.

Приведенная модель компьютерного тестового экзамена успешно внедряется на ряде кафедр Донецкого государственного медицинского университета, в том числе на кафедре внутренних болезней №3 (заведующий - профессор В.М. Березов) и психиатрии (заведующий - профессор В.А. Абрамов).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Березов В.М., Лях Ю.Е., Талаласко О.М., Строкін В.В. Перші підсумки комп'ютеризованого державного спиту // Застосування комп'ютерної техніки в навчальному процесі медичних та фармацевтичних вищих навчальних закладів України: IV-а Республіканська науково-методична конференція. - Київ-Донецьк. - 1994. - С.62-63.
2. Казаков В.М., Талаласко О.М., Гарна М.Г., Каменецкий М.С. Система безперервної медичної освіти. - Донецьк. - 1994. - 172с.
3. Машбиц Е.И. Психологические основы управления учебной деятельностью. - Киев. - 1987. - 224с.
4. Медведев В.И., Завьялова Е.К., Овчинников Б.В., Посохова

- С.Т. Психофизиологический аспект регуляции парного межличностного взаимодействия // Физиология человека. - 1986. - Т.12. - 5. - С. 154-160.
5. Решетова З.А. Психологические основы профессионального обучения. - М. - 1987. - 207с.
6. Роговицин М.С., Урванцев Л.П., Зимовский Б.Ф. Психология в деятельности врача // Клиническая медицина. - 1986. - 5. - С. 133-140.
7. Шорохова Е.В. Психологическая наука в условиях перестройки // Психологический журнал. - 1989. - Т. 10. - 4. - С. 3-18.
8. Pamos M., Moored, the new path way to medical education wored Health organisation. - Jeneva. - 1987. - P. 200-219.

*В.А. Абрамов, В.М. Березов*

## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОМП'ЮТЕРИЗОВАНОГО ЕКЗАМЕНУ ПО КЛІНІЧНІЙ ДИСЦИПЛІНІ

Донецький державний медичний університет

Автори висвітлюють психолого-педагогічні особливості комп'ютеризованого екзамену по клінічним дисциплінам. Згідно моделі спеціаліста, розроблено за останні роки, підготовлені тести виборочного типу, що дозволяють використовувати їх для завершального контролю якості спеціаліста. Виділені педагогічні та психологічні аспекти екзамену: мотиваційні послілки, стандартизація та об'єктивізація опитування при масовому контролі, стосунки між студентами та викладачем інше. Висока надійність екзамену доказана підсумками трьох-річного експерименту. (Журнал психіатрії та медичної психології. - 1996. - № 1(2). - С. 34-37).

*V.A. Abramov, V.M. Beryezov*

## PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF THE COMPUTED EXAMINATION IN CLINICAL DISCIPLINES.

Donetsk State Medical University

Psychopedagogic specifics of the computed examination in clinical training programs are considered. According to the specialists training model developed by the faculty members at the Medical University of Donetsk the multiple - choice test have been constructed for the final assessment of the clinical and academic competence of medical trainees motivation factors, the standardization and the promotion of objective evaluation of the specialists achievement with large body of examinees, the teacher - student relationship, along with other psychopedagogic variables of the examination are ascertained.

Significantly high reliability of the examination is evidenced by the beneficial results obtained throughout the experimental study over a three - year period. (The Journal of Psychiatry and Medical Psychology. - 1996. - № 1(2). - P. 34-37).

Поступила в редакцію 24.04.96