

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 612.821

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ «ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА» КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ В ЦЕЛЯХ ДИНАМИЧЕСКОЙ ОПТИМИЗАЦИИ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

**А.А. КОПЫТОВ**  
**Н.И. ЖЕРНАКОВА**  
**Т.Ю. ЛЕБЕДЕВ**  
**Л.В. НЕКРАСОВА**

*Белгородский государственный  
национальный исследовательский  
университет*

*e-mail: kopytov@bsu.edu.ru*

В условиях усиливающейся конкуренции на транснациональном рынке образовательных услуг особую актуальность обретает проблема качества предоставляемого образования. Тестовый контроль является обязательным компонентом учебного процесса. Внося коррективы, соответствующим образом оптимизируя учебные программы, педагогу необходимо учитывать психофизиологический отклик учащихся.

Ключевые слова: тест, диагностика, инновация, стресс.

Планируемый принципиально новый технологический уровень производства в России потребует обеспечения педагогическим сообществом надлежащей грамотности нации. От соответствия вузовского образования мировым тенденциям развития науки, в значительной степени, зависит развитие всего российского общества в целом. Сохранность и обеспечение процветания страны требует от россиян повсеместной реализации интеллектуального и творческого потенциала. Приоритет образования в государственной политике, подтверждён принятием «Национальной доктрины образования в Российской Федерации». С этим общество обрело национальную идею, с конкретными, доведенными до технологии, действиями. Учитывая мировые интеграционные процессы, с учётом принципа subsidiarity, на конференции министров образования европейских стран в Берлине 19 сентября 2003 года Россия присоединилась к Болонской декларации по высшему образованию. Решение вошло в итоговое Комюнике и закрепило за Россией статус полноправного члена европейского образовательного сообщества.

Однако, возрастающая, в том числе и межвузовская, конкуренция представляет проблему качества предоставляемого образования в высших учебных заведениях всё более остро. Требования к подготовке студентов формулируются вне системы образования. Они исходят из политических и социально - экономических целей государства. Содержание и процесс подготовки должны носить опережающий характер по сравнению со сложившейся на потребительском рынке теорией и практикой.

В узком смысле проблема качества университетского образования может быть сведена к объективности оценки уровня компетентности студентов. Основой, в данном случае, является создание программного продукта, позволяющего оценить уровень овладения студентами должными компетенциями. Решение этой задачи может быть получено с применением методов тестирования, выступающих в качестве инструмента определения компетентности. Однако при отсутствии тестовых материалов сформированных в соответствии с данными внутренней и технологической экспертизы, нельзя говорить об объективности оценки качества полученных в образовательном процессе



результатов. Поэтому формирование и оценки качества тестовых материалов, является актуальной.

В литературе встречаются неоднозначные высказывания о применении тестов в педагогической деятельности, тем не менее, компьютерное тестирование становится обязательным компонентом учебного процесса. Негативное отношение к тестам, как правило, складывается благодаря низкому качеству самих банков тестовых заданий, которые соответствуют семантическому полю учебного заведения, выраженному через призму социально-психологического состояния составителя.

Поскольку анализ качества обучения осуществляется на основании результатов текущей успеваемости, вопрос о том является ли выбранный педагогический режим приемлемым, с точки зрения биологических критериев, не рассматривается. Не учитывается «психофизиологическая цена», которую ученик платит, обучаясь и демонстрируя приобретённые знания на протяжении всего цикла обучения, определяемая, через изменения психофизиологического состояния учащегося.

С этих позиций, с учётом инновационной направленности развития университета, возможна следующая градация тестового материала:

- заведомо упрощённый, лишённый актуальности;
- чрезмерно усложнённый, лишённый актуальности;
- заведомо упрощённый, инновационного свойства;
- чрезмерно усложнённый, инновационного свойства;
- сбалансированный.

Особо пагубно воздействуют на все категории студентов тестовые материалы попадающие характеристиками под пункты 2 и 4. При длительном воздействии стрессогенных факторов возможна перестройка функциональных систем, ответственных за мобилизацию ресурсов, развивающаяся болезнь получает название психосоматического или психофизиологического заболевания [7, 12].

Несмотря на достаточно большое количество эвристических алгоритмов, до настоящего времени не было предложено однозначной и обоснованной методики проведения процедуры диагностики качества тестовых материалов.

**Задачей работы** является обсуждение аспектов методики для диагностики тестовых материалов, с предложением подходов к проведению экспертизы.

Интересно понятие «педагогическая диагностика» предложенное К. Ингенкампом, по аналогии с медицинской и психологической диагностикой, в 1968 году [6]. По своим задачам, целям и сфере применения педагогическая диагностика самостоятельна, но все еще является скорее активно оспариваемой программой, нежели сформировавшейся научной дисциплиной.

По мнению некоторых авторов [10] можно выделить следующие функции диагностики:

- 1) аналитическая – выявляет причинно-следственные связи в образовательно-воспитательном процессе между условиями и результатами обучения;
- 2) собственно диагностика - способствует изучению уровня обученности, воспитанности и развития ученика;
- 3) оценочную – предполагает качественную и количественную оценку деятельности участника педагогического процесса;
- 4) коррекционную – направлена на исправление действий учителя;
- 5) ориентировочная - это ориентация педагогического коллектива на решение целей и задач школы, предусматривает профилактику негативных последствий обучения и определения новых целей;
- 6) информационная – нацелена на постоянное информирование участников педагогического процесса о позитивных результатах педагогической диагностики.

Контекстно идиому «педагогическая диагностика» необходимо толковать следующим образом: педагог в соответствии с приведёнными пунктами диагностики определяет статус (обучаемость) ученика и, выбрав оптимальную дидактическую траекторию, оптимизируя учебный процесс, пытается привести обучаемого на более высокую ступень.

Учитывая процессуальность, в данном случае, педагог выступает в роли субъекта, ученик в роли объекта. Поэтому обретаемые свойства объекта деятельности могут

говорить о характеристиках процесса, отвечая главным образом на вопрос «как?», а не «что?». Последний вопрос поясняет педагогическую спецификацию артефактов образования, тогда как первый более личностен и побуждает видеть в бытии педагогики динамическую реализацию созидательных возможностей, вытекающих из человеческой природы как таковой.

Диалектические законы равнозначны в любом из направлений их реализации и движение познания выступает целостно. Основой в процесс реализации целостности входят: постановка проблемы, установление и формулировка актуальности предмета, теоретическое обоснование алгоритма исследования, получение результата и его констатацию с точки зрения истинности. Диалектика постановки проблемы органически объединяет два момента: обнаружение неполноты в сложившейся системе знаний и подход к способу преодоления этой неполноты. Первая часть данного «необходимо и достаточно», как упоминалось ранее, поверхностна и не вызывает интереса т.к. инновационная направленность университетского развития, диктует необходимость постоянной коррекции баз тестового материала, моделируя их в соответствии со ставшими актуальными (впервые сформулированными) компетенциями.

Для решения второй части условия, необходимо определиться предпочтением той или иной методологической концепции обладающей как описательными, так и нормативными характеристиками. Значение дуализма раскрывается лишь тогда, когда концепт начнут использовать, реализовывая его основную функцию — функцию логической организации контроля учебного процесса университета.

Важной особенностью методологических концепций является формализация, которая значительно расширяет возможности их применения. Надо полагать, что она даст основание педагогам связывать с подобными особенностями надежды, на унификацию и межкафедральное использование тестов, в случаях, при рассмотрении тем содержащих когнитивные трансформеры — результат семантической деривации. Хотя мера оптимизма, заключенная в этих надеждах, на первый взгляд довольно призрачна и малоцелесообразна, однако бесспорно, с точки зрения психофизиологии стресса, не лишена перспективы.

Приступая к обсуждению, мы столкнулись с необходимостью выбора оптимального концепта, учитывающего особый круг проблем методологии - тесного переплетения элементов науки и практики при решении крупных комплексных проблем. При этом возникла необходимость связать воедино усилия специалистов разного профиля, построив для этого соответствующий предмет изучения, состоящий из совокупности: собственно объекта — многообразия биологических прототипов студентов; и инструмента, тестового материала, контролирующего динамику психолого-педагогического соотношения субъект-объект. Кроме того желательно было объединить в одной системе научно-методологические представления и решения, получаемые интуитивно-практическим путем в условиях принципиальной неполноты и неопределенности информации об объекте (порой и о субъекте). Предлагаемый механизм идентификации подходящего концепта достаточно прост. Мы предлагаем, использовать иную дефиницию прилагательного «педагогическая» идиомы «педагогическая диагностика».

Ранее диагностика ставила целью изучение состояния учащегося и на полученном статистическом фоне определялись искомые корреляции. Принятая дефиниция «педагогическая» — «проводимая педагогом с целью прояснения состояния ученика». Под педагогической диагностикой (в переводе с греческого «способность распознавать») мы понимаем процесс постановки диагноза, т.е. установления уровня развития, образования и воспитанности ученика [1, 2, 8].

Существует толкование и более близкое к предлагаемому. Согласно Л. С. Выготскому, при формулировании педагогического диагноза следует учитывать мнение о том, что серьезной ошибкой является попытка подходить к диагнозу как установлению ряда симптомов или фактических данных. Ученый подчеркивал, что при научном диагнозе, базирующемся на известных симптомах, идя от них, мы констатируем некий процесс, лежащий в основе этих симптомов [3].

Предлагаемая нами дефиниция — «проводимая в отношении дидактических материалов, с целью оптимизации учебного процесса». Выбор иной дефиниции коренным образом изменяет направление усилия с сохранением действенности.



В предлагаемом нам контексте толкованием идиомы «педагогическая диагностика» может служить: действие, проводимое педагогом с целью распознавание качественных характеристик, в том числе инновационности, предъявленного тестового материала путём изучения психофизиологического отклика группы учащихся его разрешавшего, на основании индивидуальных и групповых особенностей участников педагогического процесса, оценки состояния педагогического процесса и (или) его отдельных компонентов, условий и обстоятельств в которых он осуществляется.

Обсуждаемый концепт хорошо иллюстрирует, каким именно образом «работает» в научном исследовании принцип целостности: он позволил преодолеть неполноту и фрагментарность ранних подходов и построить такой предмет изучения, который заведомо является существенно более полным. На этом же примере легко проследить и еще одну важную особенность, подобно системному подходу [5, 11, 13].

Дело в том, что средства, предоставляемые подобными концептами, не материальны, а прежде всего суть интеллектуальные средства, дающие новую организацию материала, который в свою очередь может быть подвержен исследованию.

Этими чертами, бесспорно, не исчерпывается методологическая характеристика рекомендуемого к рассмотрению концепта. Практика системных исследований показывает, что во многих случаях системная формулировка проблемы либо открывает путь к использованию нового, применительно к данной проблеме, исследовательского механизма, либо дополнительно стимулирует поиски и конструирование специального механизма [4, 9, 14].

Безусловным плюсом предлагаемой концепции является единая научная платформа изучаемых феноменов – психо–кибернетический компонент [15].

По сути, при неизменном субъекте исследовательского процесса, используя уже отработанную методику, дающую возможность диагностики динамических изменений субъекта, только лишь расширением исследовательского интереса раскрывается к реализации механизм позволяющий корректировать инструмент наблюдения за субъектом. Подобная трансформация диалектически вполне естественна и даже необходима: всякое объективное знание служит людям дважды—сначала как объяснение окружающей действительности, в нашем случае для определения педагогического статуса студента, а затем в качестве средства, метода при решении тех или иных проблем, в нашем случае для оперативной коррекции тестового материала.

Методологическая концепция «педагогическая диагностика» имеет циклический характер и может подразделяться на несколько этапов, представляющих последовательность решения задач процесса. Этапы включают в себя:

- 1) исследовательскую часть:
  - определение необходимого для разрешения теста времени;
  - определение уровня сложности;
  - формализацию результатов тестирования;
  - определение дифференцирующей способности теста;
  - определение устойчивости результатов тестирования;
- 2) собственно тестирование;
- 3) аналитическую часть:
  - оценку, статистическую обработку, определение времени, затраченного на каждый из вопросов;
  - определение психо-физиологических сдвигов тестируемых;
  - выводы о эустрессорном, дистрессорном характере воздействии вопросов;
  - принятия коллегиального решения (межкафедрального, включающего возможную коррекцию УМК);
- 4) последовательность коррекций включающих:
  - алгоритма идентификации уровня сложности (временных параметров, психо-физиологических маркеров);
  - анализ качества исходного тестового материала на основе классической теории тестирования;
  - проведение контрольного тестирования на откорректированном материале.

Предлагаемый концепт совершенствования технологии управления педагогическим процессом, основанный на диалектическом применении принципа целостности, позволит производить расширенный качественный анализ тестового материала.

### Литература

1. Бордовская, Н.В. Педагогика : Учебник для вузов / Н.В. Бордовская, А.А. Реан. – СПб: "Питер", 2000. – 304 с.
2. Бурменская, Г.В. Возрастно-психологическое консультирование./ Г.В. Бурменская, О.А. Карабанова, А.Г. Лидерс. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 134 с.
3. Выготский, Л. С. Диагностика развития и педологическая клиника трудного детства / Л. С. Выготский // Собр. соч. ... В 6 т. Т. 5. – М., 1983. – С. 153-165.
4. Грибанов, Д.П. Философские основания теории относительности /Д.П. Грибанов. – М., 1982. – С.143.
5. Ильенков, Э. В. Диалектика абстрактного и конкретного в «Капитале» Маркса / Э.В. Ильенков. – М., 1960. – 192 с.
6. Ингенкамп, К. Педагогическая диагностика / К. Ингенкамп ; Пер.. с нем. – М.: Педагогика, 1999. – 238 с.
7. Китаев-Смык, Л.А. Психология стресса / Л.А. Китаев-Смык. – М.: Наука, 1983. – 368 с.
8. Левченко, И.Ю. с соавт., Психолого-педагогическая диагностика / И.Ю. Левченко. – М.: Академия, 2003. – 320 с.
9. Лекторский, В. А. Актуальные философско-методологические проблемы системного подхода./В.А. Лекторский, В.С. Швырев // Вопросы философии. – 1971. – № 1. – С.146-153.
10. Лубовский, Д. В. Диагностика креативности дошкольников: современное состояние и перспективы развития / Д,В. Лубовский // Психология, наука и образование. – 2004. – № 3. – С. 82-87.
11. Ленин, В. И. Философские тетради : Полн. собр. соч. / В.И. Ленин. – Т. 29. –С 219-290.
12. Малкина-Пых, И. Г. Справочник практического психолога / И.Г. Малкин-Пых. – М.: Эксмо, 2009. – 847 с.
13. Мамардашвили, М. К. Процессы анализа и синтеза / М.К. Мамардашвили // Вопросы философии. – 1958. – № 2. – С. 58-61.
14. Мельников, Г. П. Системный подход в лингвистике / В кн.: Системные исследования. Ежегодник / Г.П. Мельников. – М., 1972. – С. 183-204.
15. Подласый, И.П. Педагогика: 100 вопросов – 100 ответов / И.П. Подласый. – М.: «ВЛАДОС-пресс», 2004. – 365 с.

## USING THE CONCEPT OF "EDUCATIONAL DIAGNOSIS" AS A METHODOLOGICAL FRAMEWORK FOR DYNAMIC OPTIMIZATION OF TEST CONTROL

**A.A. KOPYTOV**  
**N.I. ZHERNAKOVA**  
**T.U. LEBEDEV**  
**L.V. NEKRASOVA**

*Belgorod National  
 Research University*

*e-mail: kopytov@bsu.edu.ru*

In the face of increasing competition in the transnational education market gains a special urgency the problem of quality of education provided. Test control is a necessary component of the educational process. Introducing the correction, appropriately optimizing the curriculum, the teacher must take into account the psychophysiological response of the students.

Key words: test, diagnostics, innovation, stress.