

Частные и системные ошибки педагогического контроля

**Севостьянов
Дмитрий Анатольевич**

доктор философских наук, доцент
кафедры педагогики и психологии
ФГБОУ ВО Новосибирский государственный
медицинский университет,
dimasev@ngs.ru

Ключевые слова: частные ошибки в педагогическом контроле, системные ошибки в педагогическом контроле, иерархия, системная инверсия.

Введение

Педагогический контроль представляет собой обязательный, незаменимый компонент образовательной системы. Однако не секрет, что при практической реализации педагогического контроля нередко совершаются ошибки, снижающие или вообще ставящие под вопрос эффективность контролируемых мероприятий. Эти ошибки встречаются при применении различных форм педагогического контроля: как при проведении традиционных устных зачётов и экзаменов, так и при тестовом контроле знаний. Однако количество публикаций, в которых анализировались бы ошибки при педагогическом контроле¹, несравненно меньше, чем руководств и статей, в которых приводятся «правильные» описания материалов и методов педагогического контроля². Между тем следует признать, что вопросы выявления и систематизации ошибочных действий при планировании и осуществлении педагогического контроля сохраняют свою актуальность и, по-видимому, сохранят её и в обозримом будущем. Представленные в данной статье типичные ошибки в педагогическом контроле выявлялись в ходе многолетней работы по рецензированию всевозможных учебно-методических материалов.

В некоторых случаях ошибки при подготовке и проведении педагогического контроля носят частный характер и касаются применения какой-либо одной формы заданий. В других случаях ошибка носит уже системный характер, но проявляется опять-таки в частных формах контрольных заданий. Наконец, возможен и такой вариант, когда системная ошибка проявляется на более высоком уровне, нежели какие-либо отдельные задания, входящие в состав тех или иных фондов оценочных средств.

¹ Беспалько В.П. Типичные педагогические ошибки тестирования в образовании // Школьные технологии. — 2012. — № 5. — С. 3–11.

Курманова Г.М., Садыкова Ш.С. Основные ошибки при составлении тестовых заданий для интернов // Вестник КазНМУ. — 2014. — № 3 (2). — С. 114–117.

² Давыдов Д.А., Шарафиев Р.Г. Проектирование систем адаптивного тестового контроля // Педагогический журнал Башкортостана. — 2006. — № 3. — С. 39–59.

Зверев Г.Н., Зверева Н.Н. К проблеме объективации педагогической диагностики и тестирования // Открытое образование. — 2012. — № 5. — С. 83–92.

Лях Ю.А. Контроль и тестирование в образовательном процессе // Наука и современность. — 2010. — № 1 (1). — С. 234–237.

Elements of Adaptive Testing / Wim J. van der Linden, Cees A.W. Glas (Eds.). — New York, Dordrecht, Heidelberg, London: Springer, 2010. — 438 p.

Частные ошибки

Рассмотрим для начала несколько примеров ошибок, которые обычно затрагивают только одно какое-либо задание и могут быть названы частными.

Так, примером частной ошибки служит использование отрицания в основной части задания в тестовой форме, чем нередко грешат составители таких заданий. Известно, что основная часть задания в тестовой форме (если вести речь о заданиях закрытой формы с вариантами выбора либо об альтернативных заданиях) должна представлять собой утверждение, но отнюдь не отрицание³. Причин тому как минимум три. Во-первых, отрицательные знания обычно не имеют никакой практической ценности. Так, если обучающийся знает, что адепоцит не является нервной клеткой, не является мышечной клеткой и не является форменным элементом крови, то это не говорит о том, что обучающемуся действительно известно, чем же на самом деле является адепоцит. Во-вторых, существует весьма большая вероятность, что при решении такого задания отрицание в его основной части будет расценено испытуемым как утверждение (будет пропущена и не воспринята частица «не»), и в результате задание многими будет решено неправильно.

Пример 1

Какой препарат не используют для лечения нарушений ритма сердца при остром инфаркте миокарда?

- 1) Лидокаин
- 2) Прокаинамид
- 3) Веропамил
- 4) Дигоксин
- 5) Хинидин

Ответ: 5.

Наконец, в-третьих, при применении отрицания в основной части альтернативного тестового задания в одном из двух возможных ответов возникает двойное отрицание. Однако в русском языке двойное отрицание может восприниматься и как утверждение, и как усиление отрицания.

³ Клайн П. Справочное руководство по конструированию тестов: введение в психометрическое проектирование. — Киев: ПАН Лтд., 1994. — 288 с. — С. 65.

В результате и тот и другой ответ выглядят правильными.

Пример 2

Жизнеспособность миокарда в бассейне тромбированной коронарной артерии не зависит от продолжительности болевого приступа (да/нет).

Ответ — да.

В данном примере оба ответа («да, не зависит»; «нет, не зависит») формально могут считаться верными.

Другой случай частной ошибки составляет нарушение принципа «исключённого третьего». Случается, что в некоторых заданиях с вариантами выбора в основной их части содержится утверждение, которое затем опровергается в одном из предложенных вариантов ответа. В нормально составленном задании каждый из таких вариантов ответа должен представлять собой завершение исходного утверждения, данного в основной части задания, причём образовавшееся высказывание должно быть либо истинным, либо ложным, но максимально похожим на истинное. Содержать же противоречие, как это показано в следующем примере, данное высказывание не должно.

Пример 3

Овогонию делятся одним из следующих способов:

- А. Мейозом
- Б. Эндомитозом
- В. Митозом
- Г. Не делятся

Ответ — В.

Кроме того, одной из довольно типичных, но также частных ошибок является чрезмерное количество вариантов выбора в задании тестовой формы. Известно, что объём кратковременной памяти у человека составляет в среднем 7 ± 2 элементов (число Миллера)⁴. Если вариантов выбора более семи, то большинство испытуемых, добравшись до последнего предлагаемого варианта, уже забудет первый. Несмотря на то что

⁴ Чистяков, В.А. Магическое число семь: результат информационного взаимодействия человека с внешней средой // Ученые записки университета Лесгафта. — 2010. — № 5 (63). — С. 118–122.

данное правило в настоящее время широко известно, задания с такой ошибкой всё ещё встречаются (в следующем примере содержится целых десять вариантов выбора).

Пример 4

В соответствии с организационно-институциональным признаком, характеризующим тип медицинской организации и виды и способы их деятельности, к медицинским организациям относятся:

- 1) амбулаторно-поликлинические и стационарные учреждения
- 2) станции скорой неотложной помощи
- 3) фармацевтические службы
- 4) санитарно-эпидемиологические службы
- 5) санаторно-курортное дело
- 6) патологоанатомическая, судебно-медицинская и судебно-психиатрическая экспертизы
- 7) научно-образовательные организации
- 8) органы управления здравоохранением
- 9) организации, занимающиеся ресурсным обеспечением здравоохранения
- 10) налоговые органы

Можно перечислить ещё ряд частных и притом достаточно типичных ошибок, каждая из которых затрагивает эффективность только непосредственно того задания, в котором эта ошибка встречается, и при этом не носит системного характера. Такой ошибкой является, например, использование одних и тех же дистракторов (неправильных вариантов ответов) в нескольких заданиях или использование правильного ответа из одного задания в качестве дистрактора для другого задания (в этом случае одно задание станет подсказкой для другого, что недопустимо).

Пример 5

- 1) На галлюцинаторно-параноидную симптоматику избирательно действует
А) Галоперидол
Б) Аминазин
В) Лепонекс
Ответ — А.
- 2) На кататонно-гебефренную симптоматику избирательно действует
А) Аминазин
Б) Мажептил
В) Лепонекс
Ответ — Б.

Кроме того, ошибкой является использование в качестве правильного ответа или дистрактора того, что содержится в основной части другого задания. В этом случае одно задание также становится подсказкой для решения другого.

Пример 6

1. Синусовая брадикардия — синусовый ритм с частотой сокращения желудочков в минуту

- А) Менее 100
- Б) Менее 90
- В) Менее 60

Ответ В.

2. Синусовый ритм, при котором желудочки сокращаются более 100 раз в минуту и менее 150, называется

- А) Синусовая брадикардия
- Б) Синусовая тахикардия
- В) Пароксизмальная наджелудочковая тахикардия

Ответ Б.

Ошибочным является применение неоднородных дистракторов в заданиях с вариантами выбора. Все дистракторы, как и правильный ответ, должны относиться к одной и той же предметной области, иначе дистракторы становятся неэффективными (они утрачивают сходство с правильным ответом, а вместе с тем и способность отвлекать от него).

Пример 7

Снижению потребности в жидкости способствует

1. Гипертермия
2. Увлажнение вдыхаемой воздушно-кислородной смеси
3. Судорожный синдром
4. Введение антибиотиков

Ответ: 2.

В данном примере среди вариантов выбора представлены ответы из разных предметных областей: два лечебных мероприятия и два патологических состояния. Поскольку правильный ответ относится к лечебным мероприятиям, к ним должны относиться и все остальные варианты выбора.

Разумеется, частные ошибки имеют определённое значение, поскольку они

способны повлиять на результаты контролирующего мероприятия. Однако гораздо большее значение приобретают системные ошибки, которые касаются отнюдь не только соблюдения правил при составлении заданий в тестовой форме.

Инверсивные отношения в образовании

Выявление системных ошибок базируется на анализе образования как иерархической системы (вернее, целого комплекса таких систем). Значение иерархических понятийных структур активно обсуждается в публикациях, затрагивающих вопросы педагогического контроля⁵. Как и всякая сложная иерархическая система, каждая такая иерархия проявляет способность к образованию так называемых системных инверсий, или инверсивных отношений⁶.

Системная инверсия представляет собой форму отношений в иерархии, при которой некоторый низший (подчинённый) иерархический элемент приобретает в данной системе главенствующее значение, оставаясь при этом на своей прежней невысокой позиции в этой системе. В результате в системе развиваются противоречия, которые при своём дальнейшем развитии часто способны привести данную систему к распаду. Именно такие противоречия, вызванные развитием системных инверсий, получают реальное выражение в тех системных ошибках, которые можно наблюдать при реализации педагогического контроля.

Системные инверсии возникают вследствие того, что в сложной иерархической системе действует одновременно несколько организационных принципов, каждый из которых (в отдельности) определяет место того или иного элемента на иерархической вертикали. Эти организационные принципы могут действовать согласованно, и тогда в данной системе сохраняются исходные (базовые) иерархи-

ческие отношения, или отношения ордера. Но организационные принципы также способны вступать друг с другом в противоречия. Тогда, согласно одному организационному принципу, иерархический элемент пребывает в подчинённом, низшем положении, но другой организационный принцип позволяет этому элементу, что называется, претендовать на большее. Возникает противоречие между формальным положением элемента в системе, которое определяет один из организационных принципов, и фактической ролью этого элемента, проявляющейся благодаря другому организационному принципу.

Системная ошибка в структуре педагогического контроля всегда так или иначе обусловлена действием инверсивных отношений, и умение распознавать эти инверсии становится весьма действенным познавательным инструментом в практической педагогике. В педагогике системная инверсия проявляется тогда, когда какой-либо второстепенный аспект педагогической системы (или собственно педагогического контроля) незаслуженно выдвигается на первый план.

Сверхценный характер контролирующих мероприятий

Рассмотрим в наиболее общем виде важнейшие элементы образовательной системы. В ней можно выделить, во-первых, целеполагание; во-вторых, собственно учебный процесс, в-третьих — педагогический контроль. Эти три элемента располагаются в иерархическом порядке на основании нескольких организационных принципов. Педагогический контроль в данной иерархической системе носит подчинённый, служебный характер, поскольку его содержательное наполнение должно соответствовать как целеполаганию, так и учебному процессу (здесь действует, в частности, содержательный организационный принцип, возводящий на более высокую иерархическую позицию тот элемент, который определяет содержание других, подчинённых элементов). Вопросы, на которые обучающийся должен отвечать, и задания, которые ему приходится выполнять в процессе педагогического контроля, должны носить максимально конкретный

⁵ Белов А.А. Баллод Б.А., Ражева А.А. Информационная технология управления качеством образовательного процесса на основе метода иерархических понятийных структур // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. — 2008. — № 3. — С. 66–69.

⁶ Севостьянов Д.А. Противоречие и инверсия. — Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2015. — 245 с.

характер (даже в тех случаях, когда содержательно речь в них идёт об абстрактных понятиях; знания об абстракциях при контроле также непременно приобретают предельно конкретную форму). В то же время целеполаганию (находящему выражение в федеральных государственных образовательных стандартах — далее ФГОС), напротив, присуща высокая степень обобщения при минимально возможной конкретности. Таким образом, конклюдивный организационный принцип (от *conclusio* (лат.) — обобщение) также размещает педагогический контроль на иерархически подчинённой позиции. В этом же направлении действует и хронологический организационный принцип (поскольку целеполагание по времени всегда предшествует учебному процессу, а собственно учебный процесс, в свою очередь, предшествует завершающим его контролирующим мероприятиям). Проявляется здесь и телеологический организационный принцип, который размещает объекты в иерархии от высшего к низшему, в зависимости от того, какой из них представляет собой цель, а какой — лишь средство для достижения этой цели. В структуре ФГОС высшего образования представлена в виде цели обобщённая модель специалиста, а прочие элементы образовательной системы служат для того, чтобы обучающийся субъект был приведён (или привёл сам себя) в соответствие с этой моделью.

Однако в данной иерархии может возникнуть системная инверсия, если контролирующему мероприятию будет придаваться сверхценное значение, и тем самым оно сможет претендовать на доминирующее значение в этой иерархии на основании аксиологического принципа. Такие прецеденты в отечественном образовании широко известны; например, данная ситуация возникла в своё время при внедрении единого государственного экзамена (ЕГЭ)⁷. Обучающийся ни в коем случае не должен учиться для сдачи зачёта или экзамена. Итоговый контроль знаний есть лишь инструмент, но никак не цель обучения; однако эту прописную истину, к сожалению, слишком часто забывают.

⁷ Севостьянов Д.А., Безродная Г.В., Чельцов М.В. Педагогический контроль: инверсия целей и средств // Высшее образование в России. — 2012. — № 1. — С. 31–37.

Дело не только в том факте, что при сверхценном отношении к экзамену в образовательной системе возникают инверсивные отношения. Возникает и ряд, так сказать, технических проблем, связанных с особенностями человеческой памяти. Как известно, при запоминании информации большую роль играет установка на запоминание⁸. Эта установка может быть «длинной» и «короткой», направленной на ближайшее контролирующее мероприятие или, напротив, на будущую профессиональную деятельность. В первом случае (когда контролирующему мероприятию придаётся сверхценное значение) учебный материал после сдачи экзамена, вероятнее всего, будет сразу же забыт; для его длительного (возможно, пожизненного) сохранения в памяти требуется формирование «длинных» установок на запоминание. Для этого, сообщая студентам некоторый факт, следует обращать их внимание на то, насколько важен этот факт в их будущей работе (а не на экзамене).

Один из ключевых моментов, приводящих к неэффективности контроля знаний при сверхценном отношении к контролирующим мероприятиям, кроется в несопоставимости содержательного наполнения будущей профессиональной деятельности и тех контролирующих материалов, посредством которых диагностируется готовность к этой деятельности. Так, например, если выписать все правильные ответы из итогового теста, то они все вместе будут составлять по объёму одну небольшую тетрадь. Однако студент учится в вузе несколько лет вовсе не для того, чтобы всего лишь усвоить содержание такой тетради. Между тем при сверхценном отношении к контролирующему мероприятию весь учебный процесс фактически сводится к натаскиванию на прохождение итогового контроля.

Контроль-проформа

Этот подход к контролирующим мероприятиям заключается в том, что в данном случае приоритет отдаётся формальной,

⁸ Пушкарева Т.П. Информационное моделирование памяти // Мир науки, культуры, образования. — 2012. — № 1. — С. 236.

а не содержательной стороне педагогического контроля. Преподаватель при этом стремится в наибольшей степени облегчить студентам прохождение контролирующего мероприятия. С этой целью, в частности, студентам могут предлагаться только «решаемые» контрольные задания, и исключается всё, что может вызвать какие-либо затруднения при ответе. Проявляя столь трогательную заботу об обучающихся, преподаватель печётся прежде всего о собственных удобствах: проверка результатов такого контроля не будет вызывать и у него особенных затруднений. Кроме того, по итогам данного контролирующего мероприятия будет наверняка получен хороший (вернее, хорошо выглядящий) результат. Испытуемые покажут прекрасную успеваемость, что, несомненно, зачтётся преподавателю; подлинные же результаты такого контроля (и такого обучения) вскроются лишь впоследствии, на безопасном удалении во времени.

Кроме всего прочего, предпочтение «решаемых» заданий приводит и к такой системной ошибке, как стремление тестировать тривиальное. Мало того, что результаты такой максимально облегчённой проверки знаний сами по себе ни о чём не говорят; тестирование тривиального приводит к затруднениям не у худших, а у лучших студентов. Там, где слабый обучающийся легко находит очевидный правильный ответ, его более сильный коллега начинает искать подвох и в итоге показывает худший результат.

Как уже говорилось, студент не должен учиться ради экзамена или зачёта. Но стимулирующую функцию контролирующих мероприятий никто не отменял. Однако контроль-проформа неспособен повышать учебную мотивацию студентов, поскольку они заранее знают, что экзамен наверняка будет сдан.

Один из весьма распространённых примеров контроля-проформы — тестовый контроль знаний, при котором обучающиеся имеют возможность заранее ознакомиться с банком заданий в тестовой форме. В этом случае, как и при сверхценном отношении к контролю, всё обучение сводится к натаскиванию на итоговый тест; практический же результат такого обучения, как правило, близок к нулю.

Контроль-проформа является результатом системной инверсии, при которой на первый план выходит не качество самого учебного процесса, а некоторые вторичные, производные от него показатели. Применительно к этому случаю следует вспомнить известный закон Гудхарта⁹, который здесь может быть сформулирован так: «Как только какой-либо показатель образовательной деятельности становится ключевым, он превращается в плохой показатель». В данном случае любой показатель качества учебного процесса, как только ему в результате системной инверсии придаётся первостепенное значение, начинает искусственно завышаться. Все усилия сосредотачиваются на том, чтобы именно этот показатель выглядел достаточно пристойно; реальная же картина образовательной деятельности утрачивает всякое значение.

Предпочтение удобству обработки данных

Нередко случается так, что при планировании педагогического контроля и при составлении комплектов контролирующих материалов во главу угла ставится удобство обработки полученных данных. Когда это, в сущности, второстепенное, техническое требование выводится на первый план, перед нами появляется ещё один пример системной инверсии в структуре педагогического контроля.

Например, одной из форм контроля подготовки студентов-медиков служит решение ситуационных задач; способность к решению этих задач отражает уровень готовности обучающегося к действиям в реальных клинических ситуациях. Важность использования ситуационных задач не приходится оспаривать; однако обработка готовых данных, предоставленных испытуемыми, — дело довольно трудоёмкое. И чтобы облегчить себе жизнь, составители контролирующих материалов зачастую придают к каждой ситуационной задаче несколько вариантов ответов, из которых предлагается выбрать правильный. Конечно, обработка результатов от этого упрощается в разы, но задача

⁹ Тхагапсоев Х.Г., Сапунов М.Б. Российская образовательная реальность и её превращённые формы // Высшее образование в России. — 2016. — № 6. — С. 91.

просто перестаёт выполнять свою функцию. В самом деле, когда будущий специалист столкнётся с подобной ситуацией в реальной жизни, перед глазами у него уже не будет вариантов готовых решений. Соответственно, и результат, который представит обучающийся, вовсе не будет отражать его действительного умения действовать в реальных производственных ситуациях, а решение подобных задач и не сформирует подобных умений. Хорошая (быть может) ситуационная задача при добавлении к ней вариантов выбора превращается в плохое задание закрытой формы с вариантами выбора (плохое, поскольку основная часть задания в этом случае будет непомерно велика).

Пример 8

В.В. Вересаев в «Записках врача» описывает 3-летнего мальчика, который «дышал тяжело и хрипло, порывисто метаясь по постели, с бледно-синеватым лицом, с вытягивающимися подреберьями». Ребёнка положили на кушетку и забинтовали руки. Медсестра держала голову ребёнка. Помощник вставил в рот расширитель, и врач стал вводить через него инструмент. Понесся характерный дующий шум дыхания через трубку. Ребёнок закашлялся, а через пять минут спокойно спал, дыша ровно и свободно.

Поставьте диагноз:

- А) Инородное тело в гортани
- Б) Воздушная киста гортани
- В) Дифтерия, осложнённая стенозом
- Г) Острый ларинготрахеит, стеноз гортани
- Д) Паралич голосовых складок, стеноз гортани

Ответ: В.

Варианты выбора, которые, конечно, облегчают задачу педагога по оценке представленных ответов, на практике лишают студента необходимости мыслить и вспоминать. Это как раз тот случай, когда ошибка носит системный характер, но проявляется в отдельных видах учебных заданий.

Инверсия уровней усвоения знаний

Стремление создать благоприятные условия для проверки результатов контроля знаний заводит порой весьма далеко. Так, например, существует иерархия заданий, со-

ответствующая уровням усвоения знаний (по В.П. Беспалько)¹⁰. Для диагностики знаний уровня 1 (знаний-знакомств) в полной мере подходят тестовые задания закрытой формы. Наличие таких знаний соответствует достижению цели «иметь представление об изучаемой дисциплине». Здесь у испытуемого задействован такой процесс памяти, как узнавание (он ничего не говорит и не пишет сам, а только выбирает из предъявленного). Диагностика знаний уровня 2 (знаний-копий) осуществляется, например, заданиями открытой формы или открытыми вопросами; здесь узнавания уже недостаточно и требуется воспоминание. Эти знания соответствуют достижению цели «знать изучаемую дисциплину». Для диагностики знаний уровня 3 (знаний-умений) требуются ситуационные задачи или практический контроль; тут задействовано в основном наглядно-действенное или наглядно-образное мышление испытуемого. Здесь уже достигается цель «уметь применять знания по изучаемой дисциплине в практической деятельности». Наконец, знания уровня 4 (знания-трансформации) определяются посредством эвристических (творческих) заданий; решение находится посредством как наглядно-образного и абстрактно-логического мышления, так и воображения. Тут достигается цель «совершенствовать и развивать саму изучаемую дисциплину» (чего от студентов, как правило, и не требуется — это уже уровень аспирантуры). Чем выше уровень знаний в данной иерархии, тем более трудоёмким становится их контроль. И вот, из вполне естественного стремления уменьшить эту трудоёмкость, в данной иерархии зачастую допускается системная инверсия: знания высокого уровня (например, знания-умения) пытаются диагностировать при помощи заданий, пригодных исключительно для диагностики знаний-знакомств, то есть посредством заданий в тестовой форме (хотя это в принципе невозможно).

Так, подобный контроль знаний много лет традиционно использовался при завершении сертификационных циклов

¹⁰ Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. — М.: Педагогика, 1989. — 192 с. — С. 55–56.

Вахрушева Л.Н. К проблеме контроля и оценки профессиональных знаний, умений и навыков будущих педагогов // Вестник ВятГУ. — 2010. — № 2 (1). — С. 131.

в системе усовершенствования врачей. Из банка заданий в тестовой форме (объёмом чаще всего в 1000 заданий, в основном закрытой формы) случайным образом при компьютерном тестировании отбирались по 100 заданий на каждого испытуемого. Нечего и говорить, что никакие умения этими заданиями не диагностировались; тем не менее на основании этого тестирования специалист получал сертификат, удостоверяющий право на дальнейшую профессиональную деятельность. К этому следует добавить, что испытуемые обычно имели возможность заранее ознакомиться с банком заданий и увидеть (и заучить) правильные ответы. В настоящее время эта система реформируется, но тестирование остаётся прежним.

Заключение

Итак, выше был представлен ряд как частных, так и системных ошибок,

встречающихся при планировании и осуществлении педагогического контроля. Приведённые ошибки типичны и встречаются на практике. Нельзя сказать, что здесь показаны все мыслимые ошибки педагогического контроля: представить исчерпывающий их перечень едва ли возможно в одной статье, если возможно вообще. И если частные ошибки хотя и имеют определённое значение, затрагивают, как правило, лишь немногие задания из используемого комплекта, то системные ошибки порой ставят под вопрос результативность (и даже целесообразность) того или иного контролирующего мероприятия в целом. Действенный инструмент для выявления системных ошибок — выработанный навык мыслить системно и иерархически, умение выявлять в иерархической системе организационные принципы и раскрывать противоречия между ними, которые проявляются в системных инверсиях.