

УДК 37.013.32

Л.А. Шестакова, М.И. Золотарев

СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ИНФОРМИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ В ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева

Рассматривается социально-педагогическое обеспечение контроля качества информирования студентов в инженерно-технических вузах. Инженерно-технические вузы в современной России нуждаются в социально-педагогическом и информационном обеспечении учебного процесса, которое необходимо сопровождать обеспечением высокого уровня контроля качества.

Ключевые слова: социально-педагогическое обеспечение, учебный процесс, инженерно-техническая деятельность, инженерно-технический коллектив, контроль качества информирования студентов.

Социально-педагогическое обеспечение контроля качества информирования инженерно-технических вузов регламентируется государственными образовательными стандартами Российской Федерации и включается в общую систему организации учебного процесса. Основой социально-педагогического обеспечения учебного процесса инженерно-технических вузов является сложная система взаимодействия людей – участников инженерно-технического производственного процесса. Особенно важным здесь является социально-педагогический процесс передачи и получения информации, воспитательное воздействие и становление и развитие инженерно-технического сознания и формирования общей культуры студента. Являясь будущим участником инженерно-технического целостного производства и различных производственных процессов, студент должен обладать навыками обеспечения контроля качества информирования. Для этого необходимо привлекать все имеющиеся на сегодня инновационные технологии. К ним относятся ряд бально-рейтинговых, тестовых, опросных и контрольных заданий, которые широко применяются в современной учебной практике [1].

Феномен инженерно-технической деятельности определяется особенностями деятельности производственной. Инженер по роду своей деятельности включается в объективно существующие трудовые процессы, а значит, в социальное многоуровневое производственное взаимодействие. При этом в инженерно-технической деятельности особое значение имеет социально-производственное взаимодействие между людьми, в котором каждый человек получает определенное количество информации. При этом информация подвергается тщательному отбору, и для учебного процесса важен контроль качества информирования. Контроль информированности студента на разных уровнях его развития может осуществляться различными способами, в том числе с помощью компьютерного тестирования.

В рамках данной статьи в качестве исследования социально-педагогического обеспечения контроля качества информирования инженерно-технических вузов предлагается рассмотреть опыт проведения социально-педагогического контроля качества информирования абитуриентов, студентов и выпускников Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева. Такой контроль в вузе проводится на всех уровнях обучения. Это социально-педагогическая деятельность представляется весьма перспективной и важной для дальнейшего развития НГТУ в плане взаимодействия технического и гуманитарного направления современной науки.

Социально-педагогический контроль качества информирования проводится в ситуации, когда долгое время тест не считался методом социально-педагогического исследования. В результате в отечественном образовании сложилась такая ситуация, когда отстающее от требований времени и нужд практики научное обеспечение процесса тестового контроля знаний

стало одной из причин низкого качества тестов. Тестовые материалы не могли обеспечить требуемого уровня оценки и контроля знаний. Это явилось следствием того, что теория и технология разработки и использования тестовых материалов и методик проведения тестирования не получали должного развития.

Современный период измерений и оценки знаний является периодом интенсивного развития теории и практики педагогических измерений, характеризующихся широким использованием математических моделей, компьютеров, программно-инструментальных и программно-педагогических средств автоматизированного обучения, контроля и самоконтроля. Разумеется, всегда следует помнить, что тесты - не панацея от всех бед системы образования. Они могут только то, что могут, хотя уже могут достаточно многое. Однако при неправильной подготовке тестов или организации тестирования они оказываются очень опасным инструментом, позволяющим тиражировать невежество в огромных масштабах. Сейчас во многих школах и вузах находятся энтузиасты, слабо знакомые с современной теорией разработки тестов, которые создают так называемые тесты. Вот почему очень важно, чтобы используемые тестовые материалы и технологии тестирования сами проходили квалифицированную проверку, экспертизу, а их разработчики – соответствующее обучение.

Целью организованного социально-педагогического компьютерного обследования абитуриентов, студентов и выпускников является выяснения уровня информированности студента в определенной учебной сфере. Социально-педагогический контроль качества информирования абитуриентов, студентов и выпускников реализует в себе комплексный и системный подходы, сформировавшиеся в середине прошлого столетия. Комплексный и системный подходы позволяют видеть в тестировании любого уровня совокупность таких взаимозависимых элементов, как студенты и преподаватели, различные структуры и технологии, необходимые для успешного проведения обследования в условиях быстро меняющейся современной обстановки. При этом важнейшей функцией контроля качества информирования абитуриентов, студентов и выпускников остается выполнение учебных задач, которые решает вся организация. Кроме того, особенностью организации контроля качества информирования является то, что в процессе инновационной учебной деятельности результат каждого отдельного действия осознается и переживается каждым участником инновационного проекта по-разному: как средство, как цель, как частичная цель или промежуточное средство для достижения результата. Контроль качества информирования абитуриентов, студентов и выпускников, таким образом, становится сегодня неотъемлемой частью учебной деятельности вузов.

Социально-педагогические основы организации контроля качества информирования абитуриентов, студентов и выпускников в социально-технических системах – важное направление современной педагогической науки. Проблема эффективной психологической работы в процессе контроля качества информирования абитуриентов, студентов и выпускников, как убедительно показывают современные исследователи, связана с целым комплексом педагогических проблем и использованием новейших информационных технологий. Они касаются исследования современной профессиональной и личностной деятельности подрастающего поколения. Кроме того, социально-педагогический контроль качества информирования связан также с проведением успешной коммуникации, носящей как общественно-коллективный, так и персонально-личностный характер и обусловленной установлением обратной связи между субъектами взаимодействия, в качестве которых выступают студент и вуз.

Социально-педагогический контроль качества информирования абитуриентов, студентов и выпускников дополняет эту связь наличием информационно-технических каналов взаимодействия. Это информационное взаимодействие, организованное в процессе контроля качества информирования, во многом обеспечивает решение многих психологических проблем в деятельности абитуриентов, студентов и выпускников вуза. Контроль качества информирования абитуриентов, студентов и выпускников содержит в себе элемент отслеживания этапов развития специфических способностей юношества, в котором сочетается два необходимых и, на первый взгляд, противоречивых, направления. С одной стороны, их склон-

ность к выполнению креативных, творческих, нетрадиционных задач, требующихся для выполнения учебных и развивающих заданий в процессе обучения. С другой – умение выполнять методичные действия по запоминанию необходимого материала.

Социально-педагогический контроль качества информирования абитуриентов, студентов и выпускников показывает их готовность принимать участие в учебном процессе. При этом необходимым для них является развития таких качеств, как установка на обучение, умение выполнять учебные задания, работать с большим количеством информации, взаимодействовать в процессе обучения с различными социальными группами, прежде всего, с сокурсниками и преподавателям. Контроль качества информирования абитуриентов, студентов и выпускников вуза выявляет также социально-педагогический уровень готовности их к принятию ответственных решений, их способность к сотрудничеству, готовность принять на себя роль организатора, сотрудника, а в отдельных случаях и подчиненного. Контроль качества информирования дает также возможность отследить возможность динамического сочетания творческой работы и традиционной учебно-организационной деятельности, в чем и состоит специфика учебного процесса и обучающей деятельности вуза.

Контроль качества информирования абитуриентов, студентов и выпускников технических вузов, являясь процессом организации социально-технических систем, сводится к организации учебного процесса, функций различных подразделений в этом процессе, регулированию их количества и качества деятельности, и к последовательности в общем процессе их учебной деятельности. То есть, с позиций социально-педагогического сопровождения учебного процесса, с одной стороны, имеется четко организованная управляемая социально-техническая учебная система с набором однотипных и воспроизводимых технологических учебных операций, обеспеченных психологической установкой на включение студента во всю эту систему учебной работы. А с другой – развитие индивидуального творчества студента в учебном процессе, которое обеспечивает не только овладением им умениями и навыками учебной деятельности и получение необходимых компетенций профессиональной деятельности, но и обеспечивает его личностный рост. Социально-педагогический контроль качества информирования позволяет с высокой степенью достоверности отследить этапы качественного процесса личностного достижения цели каждым конкретным студентом, включенным в определенные отношения и выполняющим определенные функции учебной деятельности. Социально-педагогический контроль качества информирования позволяет также проследить все этапы социально-педагогического сопровождения учебного процесса, который оказывается настолько сложным и информационно насыщенным, что превращает относительно простые функциональные отношения типа «студент – преподаватель», «студент-вуз» в многомерные взаимодействия типа «человек – человек», «человек – социально-техническая система».

Социально-педагогический контроль качества информирования абитуриентов, студентов и выпускников выявляет определенные закономерности, в которых технологические взаимодействия подчиняются, а иногда даже и замещаются личностными взаимодействиями. При этом цели, ради которых это взаимодействие и организовывается, должны, прежде всего, работать на повышение уровня профессиональной компетентности и личностного развития каждого студента. Организаторы контроля качества информирования, выступая в качестве организаторов и исполнителей этого социально-технического проекта, имеют дело со сложноорганизованной системой исполнительства, в которой техника выполняет свои функции, а специалисты решают свои задачи. Поэтому особое значение в компьютерном обследовании приобретает процесс интерпретации его результатов, а также овладение студентами навыками компьютерных технологий. Эти результаты показывают этапы получения базовых профессиональных компетенций, профессионального роста студентов, уровень их психологической комфортности и творческого развития в процессе стремления к достижению личностных целей. При этом с социально-педагогической точки зрения ограниченная, функциональная, структурная, строго нормированная тестовая деятельность студентов в процессе контро-

ля качества информирования провоцирует постоянное усиление рационального контроля как со стороны преподавателя – руководителя этой деятельностью, так и определяет специфику работы самого студента, вынужденного ограничиваться в своих ответах определенными словесными формулами.

Такая организация социально-педагогического контроля качества информирования абитуриентов, студентов и выпускников требует сложного контроля и постоянного обновления тестового материала, которое и приводит к желаемому результату. Вместе с тем, прогнозировать результаты социально-педагогического контроля качества информирования практически возможно только в небольшой мере. Заполняя бланки тестов, отвечая на предложенные вопросы, выполняя определенные задания, тестируемый студент нередко отвечает на них приблизительно, нехотя, неточно, психологически лишь отрабатывая необходимые навыки ответов на вопросы, не считаясь с необходимостью точного тестирования и не заботясь об общественной пользе результатов своего труда для развития данной учебной социально-технической системы. Занимая же активную социальную позицию, тестируемые студенты оказываются более подготовленными к точным ответам на вопросы, которые не только разнообразят психологические процессы взаимодействия в учебных социально-технических системах, но и существенно их дополняют.

Особенности социально-педагогического обеспечения контроля качества информирования в процессе учебной деятельности студентов инженерно-технических вузов состоят в том, что результат каждого отдельного действия осознается и переживается каждым участником обследования по-разному: как средство, цель, частичная цель или промежуточное средство для достижения результата. Так, мелкие задачи и преследование частных целей вуза, превращаясь для студента в самоцель, могут привести к измельчанию самой его деятельности, что неизбежно сказывается на качестве его работы. Однако этого можно избежать, если студент и весь студенческий коллектив постоянно видят перед собой крупные задачи, вбирающие все частные, и главную цель, которой все они подчиняются. Целеустремленная деятельность, осознание перспективы развития, общий положительный эмоциональный настрой всего студенческого коллектива и каждого его члена – все это позволяет создать созидательный, творческий наполненный новый социально-педагогический контекст, в котором становится возможным решение любых учебных и производственных задач. Создание такого общего широкого и полного социально-педагогического контекста позволяет по-новому будущему специалисту осознать смыслы и внутреннее содержание инженерно-технической производственной деятельности и добиться наилучших ее результатов.

Социально-педагогическое обеспечение контроля качества информирования в учебном процессе в технических вузах с социально-педагогической точки зрения можно условно разделить на три основных направления:

- 1) профессиональное;
- 2) личностное;
- 3) творческое (креативное).

Все эти три направления основаны на развивающем принципе. Для современного инженера важно быть состоявшимся профессионалом в своей области, реализовавшей себя личностью и творчески развивающимся индивидом, способным к многосторонней креативной деятельности. Идеальным в этом процессе является совпадение личностных и общественных целей. При этом студент может даже выполнять задачи и не связанные непосредственно с решением данной проблемы, однако наличие общей цели любую его деятельность в коллективе делает личностно и общественно значимой и целенаправленной. У студента, как правило, в личностную деятельность вплетается социальный мотив – стремление выполнить свои обязательства и проявить себя, заслужив общественное признание [2, 9]. Этот аспект также учитывается в процессе социально-педагогического обеспечения контроля качества информирования. Также большую роль в этом процессе играет оценка результатов обследования, посредством которой во многом осуществляется воздействие на личностный уровень информированности студента.

Оценка социально-педагогического обеспечения контроля качества информирования, которая может быть как положительной, так и отрицательной, приобретает особое значение во взаимоотношениях в учебном коллективе. Вся деятельность студенческого коллектива и каждого отдельного его члена неизбежно зависит от оценочных моментов. При этом как положительная, так и отрицательная оценка может оказать благотворное действие, если она обоснована и мотивирована. Субъективное, эмоциональное влияние оценки деятельности, оказываемое на последующее развитие этой деятельности, огромно. Характерно, что независимо от того, кто эту оценку делает, она неизбежно влияет на результат деятельности. Поскольку человек – существо сознательное, он дает и предвидит оценку, оценка влияет, воздействует на его деятельность, направляя ее в ту или иную сторону, повышая или снижая ее уровень. Однако оценка все же совершается на основании результата деятельности: ее достижений или провалов, достоинств или недостатков, и поэтому она должна быть результатом, а не целью деятельности. Там, где оценка становится самостоятельной целью, где существует установка только на оценивание, человек идет, как бы минуя цель самого действия. В этом случае в деятельности наступают те или иные нарушения и отклонения.

Специфика социально-педагогического обеспечения контроля качества информирования состоит в том, что характер воздействия оценки на этот вид деятельности обусловлен, прежде всего, тем, насколько правильно и благополучно она помогает делу. Вместе с тем, влияние установки на оценку как мотива учебной деятельности зависит и от характера отношения между действующим субъектом и оценивающим его деятельностью окружением. Доброжелательное окружение помогает добиваться более ощутимых результатов учебной деятельности. Недоброжелательное окружение может оказать значительное негативное действие. Попав в доброжелательную атмосферу, студенты, как правило, сразу находят себя и проявляют себя с самой положительной стороны. Следует отметить, что оценка, направленная непосредственно на действующего студента, воспринимается иначе, чем оценка, направленная на те или иные его действия. Даже резко отрицательная оценка и жестокая критика действия не особенно болезненно заденет человека, если не будет воспринята им в личностном плане. И всякая, даже относительно мягкая критика будет воспринята аффективно, если она будет представлена как оценка личности в целом [3, 15].

Положительная или отрицательная оценка в процессе социально-педагогического обеспечения контроля качества информирования того или иного студента будет воспринята по-разному, в зависимости от того, будет ли она проведена на фоне общего благожелательного или неблагоприятного отношения, будет исходить от человека, с которым установились те или иные отношения. Отрицательная оценка какого-нибудь поступка человеком, чье отношение в целом благожелательно, в известном смысле более действенна, поскольку, не задевая его личностные качества, она позволяет лучше и адекватнее оценить свои деловые и профессиональные качества. При общем отрицательном отношении такая оценка, как правило, имеет меньший эффект, так как может быть объяснена пристрастным отношением к этому человеку.

Таким образом, оценка качества информирования, направленная на то или иное действие, может иметь различный социально-педагогический эффект. Важно отметить и довести до сведения всех студентов, что социально-педагогическое обеспечение контроля качества информирования инженерно-технических вузов должно органично включаться в общую систему оценивания знаний и умений студентов. Оно само включает не только современные социально-педагогические и воспитательные технологии, но и самый широкий контекст исследований современной инженерной психологии, психологии управления, возрастной педагогики и профессиональной психологии.

Социально-педагогические аспекты контроля информирования в современных социально-технических образовательных системах отличаются большим разнообразием. Системное социально-техническое взаимодействие, проявляющееся в процессе социально-педагогического контроля качества информирования абитуриентов, студентов и выпускни-

ков базируется на отношении «человек – техника», «человек – компьютер» и оказывается сегодня востребованным во всех областях жизни, в том числе в сфере науки и образования. Человеческий и технологический фактор активно взаимодействуют между собой, проникая друг в друга, и оказываются взаимосвязанными на всех уровнях. К современным социально-техническим образовательным системам можно отнести все современные образовательные организации и предприятия: дошкольные учреждения, школы, средние специальные учебные заведения, вузы, учреждения послевузовского образования и т.д., оснащенные техническими средствами обучения. Техническое оснащение образовательных учреждений необходимо для обеспечения современного учебно-воспитательного процесса и направлено на формирование и развитие учебно-воспитательной деятельности различных профилей. Социально-педагогический контроль качества информирования абитуриентов, студентов и выпускников наглядно показывает, что общественная образовательная деятельность детерминирована включенностью человека в объективно существующие и технически организованные образовательные и воспитательные процессы [4, 6]. Организация образовательных социально-технических систем неизбежно несет в себе все личностные особенности участников учебно-воспитательных процессов и порождает своеобразный, обусловленный личностными особенностями, характер мотивации этой деятельности. Социально-педагогический контроль качества информирования является неотъемлемой частью современных социально-технических образовательных систем и органично включается в целостный процесс их функционирования.

Социально-педагогический контроль качества информирования включает в себя в качестве технического задания важнейшую составляющую – программу тестирования студентов.

Основные критерии такой программы:

- простота применения как для администрирования, так и при непосредственном использовании;
- надёжность работы;
- возможность приведения иллюстрационного материала (схем и рисунков).

Для автоматизации проверки знаний была разработана программа тестирования полученных знаний. Для хранения вопросов, списка студентов и результатов тестирования разработана база данных и система администрирования. База данных содержит полную информацию. Система администрирования позволяет быстро и оперативно получить нужную информацию о заказчиках, состоянии тестирования и результатов. Оператор, используя систему управления процессом, может создавать собственные наборы тестов и правил тестирования [5].

Контроль качества информирования включает в себя разработку, позволяющую проводить групповое компьютерное тестирование по произвольной тематике, вести базу данных проведенных тестирований, производить автоматическое выставление оценок по полученным результатам тестирований. Она позволяет также составлять отчёты по результатам тестирований и распечатывать их, быстро и легко разрабатывать новые тесты, вести разработку научно обоснованных тестов, направленных на достижение объективности оценки знаний. Программа даёт возможность подробно проанализировать результаты всех проведенных сеансов тестирований, а также генерировать ряд необходимых отчетов, из которых многое смогут почерпнуть не только отвечающие за тестирование (преподаватели), но и тестируемые, т.е. студенты, абитуриенты или выпускники. Компьютерная система тестирования может применяться в образовательном процессе любого уровня сложности от начальной школы до аспирантуры вуза и далее на предприятии, в центрах переподготовки и повышения квалификации специалистов [6].

Рассчитаем, например, количество денег, затрачиваемое на проведение различных проверочных работ на среднестатистической кафедре НГТУ им. Р.Е. Алексеева:

24 чел. – количество человек в группе;

15 мин = 0,25 ч – время на проверку ответов одного студента;

2 студента проверяются одновременно;

200 руб./ч – стоимость работы;
 3 – количество работ в неделю;
 4 – количество недель в месяце;
 10 – количество учебных месяцев в году.

$$Зст=(24\cdot 0,25:2)\cdot 200\cdot 3\cdot 4\cdot 10=72000 \text{ руб.}$$

Внедрив систему автоматического контроля знаний, эти затраты можно сократить в несколько раз.

Предлагаем также вариант контроля качества информирования у студента (табл. 1)

Таблица 1

Способы контроля		
<i>Традиционные</i>		
Безмашинные	Смешанные	Машинные
устный опрос устная самостоятельная работа выступление с сообщением устный зачет блиц-опрос	диктант самостоятельная работа контрольная работа зачет экзамен олимпиада	практическая работа лабораторная работа тест
<i>Нетрадиционные</i>		
	исследовательская работа творческая работа реферат сочинение конференция	

Целью работы является нахождение наиболее общего, простого, а главное – дешевого и единообразного способа проверки знаний.

Рассмотрим каждую из альтернатив в отдельности.

Наличие компьютерного класса позволяет дифференцировать и индивидуализировать контроль качества информирования. Формы контроля результатов обучения можно разделить на два типа: машинный и безмашинный. Среди безмашинных средств проверки уровня информированности наиболее распространены в практике: устный опрос студентов, проверка тетрадей с домашним заданием, диктант, самостоятельная и контрольная работы.

Использование компьютера позволяет качественно изменить контроль качества информирования студентов, обеспечивая при этом гибкость управления учебным процессом. Компьютер позволяет проверить все ответы, а во многих случаях он не только фиксирует ошибку, но довольно точно определяет ее характер, что помогает вовремя устранить причину, обуславливающую ее появление. Интересно, что студенты более охотно отвечают компьютеру, и если он ставит им «двойку», то горят желанием скорее ее исправить. Преподавателю нет необходимости призывать студентов к порядку и вниманию. Студент быстрее концентрируется на выполнении задания, так как время тестирования ограничено.

Индивидуальный устный опрос как форма контроля качества информирования позволяет выявить правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, степень развития логического мышления, культуру речи студента. Эта форма контроля качества информирования применяется для текущего и тематического учета, а также отработки и развития экспериментальных умений студентов. Причем устную проверку считают эффективной, если она направлена на выявление осмысленности восприятия знаний и осознанности их использования, если она стимулирует самостоятельность и творческую активность студентов. Безусловно, такой способ является самым логичным, но

необходимо учитывать, что требуется большое количество времени, а главное – напряженная работа преподавателя.

Нетрадиционные способы контроля качества информирования связаны с вовлеченностью в этот процесс как преподавателя, так и всех студентов, что не всегда возможно.

Лабораторные и практические работы требуют, во-первых, лабораторного оборудования, а во-вторых – специальной методики проведения. Более того, их невозможно использовать для текущего контроля уровня знаний, тем более для контроля качества информирования.

Таким образом, автоматизация процесса социально-педагогического контроля качества информирования позволяет проводить этот контроль в сложно организованной образовательной системе исполнительства, в которой техника выполняет свои функции, а преподаватели и студенты решают свои задачи. Поэтому особое значение в современном образовании приобретает компьютерное обследование и интерпретация его результатов. Эти результаты показывают уровень получения студентами базовых профессиональных компетенций, их профессионального роста, психологической комфортности и творческого развития в процессе обучения.

Библиографический список

1. Психология управления инновационной деятельностью / Шестакова [и др.]. – М.: КРОНОС, 2009. Т. 1. – 98 с.
2. **Берулава, Г.А.** Методологические основы деятельности практического психолога / Г.А. Берулава. – М.: Высш. шк., 2003. – 205 с.
3. **Пасечник, Л.В.** Многоуровневый анализ умеренных отклонений психического развития в условиях специальной системы домашнего образования / Л.В. Пасечник, О.В. Трошин. – Нижний Новгород, 2004. – 214 с.
4. **Браун, Эрик Дж.** Технология разработки программного обеспечения / Эрик Дж. Браун. – М.: Питер, 2004. – 656 с.
5. **Веллинг, Л.** Разработка web-приложений с помощью php и MySQL / Л. Веллинг, Л. Томпсон. – М.: Вильямс, 2005. – 30 с.
6. **Гудман.** JavaScript и DHTML. Сборник рецептов / Гудман. – М.: Питер, 2004. – 522 с.

*Дата поступления
в редакцию 02.04.2010*

L.A. Shestakova, M.I. Zolotareva

SOCIALLY-PEDOGOGICAL MAINTENANCE OF THE CONTROL QUALITY INFORMING OF STUDENTS IN ENGINEERING COLLEGE

The article discusses pedagogical provision for education in technical institutes. Engineering and technical institutes in today's Russia are in need of pedagogical provision for education and information. It is connected with present situation with production and related production tasks. The problem of effective information activity is contracted with a set of problems of innovation activity pedagogical provision and information. This is one of most important trends in present today's science.

Key words: pedagogical provision, education in technical institutes, technical institutes, information, problem of effective information, today's science.