

ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Ю. С. Перфильев

ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»
Сибирский региональный учебно-методический центр ВПО
г. Красноярск

Для достоверного объективного определения качества подготовки специалистов целесообразно использовать комплексный показатель, включающий в себя индивидуальные показатели, характеризующие эти свойства.

Вузам для самооценки необходима система, с помощью которой они могут оценить качество подготовки выпускаемых специалистов. Перед разработкой системы оценки качества подготовки специалистов необходимо сформировать само понятие "качество специалиста". Это понятие должно базироваться на общем определении качества продукции. Исходя из этого, для определения качества специалистов может быть предложена *следующая формулировка*. Под качеством специалиста понимается *совокупность его свойств*, позволяющих квалифицированно и своевременно выполнять профессиональную работу, *в соответствии с паспортом специальности*, занимать активную гражданскую позицию на основе знаний истории и законов развития природы, общества, культуры, экономики, техники и государства, постоянно повышать свою квалификацию, а при необходимости своевременно менять профессию [1].

Для достоверного объективного определения качества подготовки специалистов необходимо использовать *комплексный показатель*, включающий в себя индивидуальные показатели, характеризующие эти свойства [2].

Так *способность специалиста* высококачественно и своевременно выполнять профессиональную работу в соответствии с паспортом специальности может быть *определена оценками, полученными студентом на ГЭКе и ГАКе* и своевременным выполнением курсовых проектов и работ.

Гражданская активность может быть определена через участие в общественной работе или работе по совместительству, а

также уровнем культурного, этического развития и нравственности.

Знание истории законов развития природы, общества, культуры, экономики, техники и государства может быть определено оценками, полученными специалистом по циклу гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Способность постоянно повышать свою квалификацию и при необходимости поменять профессию определяется оценками, полученными специалистом по общим математическим и естественнонаучным, общепрофессиональным дисциплинам и творческими навыками, полученными при участии в НИР. Таким образом можно сформировать восемь индивидуальных показателей качества специалиста:

1. Уровень профессиональных знаний (ИПК₁) (оценка ГЭК).

2. Уровень практического применения профессиональных знаний (ИПК₂) (оценка ГАК).

3. Уровень творческих навыков (ИПК₃) (участие в НИР, доклады, статьи, применение результатов НИР в курсовых и дипломном проектах).

4. Уровень общепрофессиональных знаний (ИПК₄) (средняя оценка по общепрофессиональным дисциплинам).

5. Уровень общих математических и естественнонаучных, общих гуманитарных и социально-экономических знаний (ИПК₅) (средняя оценка по общим математическим и естественнонаучным, общим гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам).

6. Уровень исполнительской дисциплины (ИПК₆) (своевременное выполнение курсовых и дипломного проектов, своевременное получение зачетов оценивает куратор группы).

7. Уровень общественной активности и предпринимательства (ИПК₇) (участие в об-

ственной работе и работе по совместительству – оценивает куратор группы).

8. Уровень культурного, этического и нравственного воспитания (оценивает куратор группы). Каждый из этих индивидуальных показателей имеет свой удельный вес в комплексном показателе.

В соответствии с экспертной оценкой предлагаются следующие весовые коэффициенты (ВК):

- 1) для первых трех ИПК – ВК = 1,5;
- 2) для 4 и 5 ИПК – ВК = 1,25;
- 3) для 6,7 и 8 ИПК – ВК = 1,0.

Принимая, что максимальное значение интегрального показателя качества специалистов равно 100, произведем замену пятибалльных оценок на соответствующие их индивидуальные показатели [2]:

5–10; 4–7,5; 3–5,0; 2–0.

Уравнение для расчета комплексного показателя качества специалистов имеет следующий вид:

$$КПК = \sum_{i=1}^8 ИПК_i \cdot ВК_i,$$

где $ИПК_i$ – индивидуальный показатель качества специалиста по i -му свойству; $ВК_i$ – весовой коэффициент i -го индивидуального показателя качества в комплексном показателе качества специалиста.

Качество подготовки специалиста по специальности:

$$КПК_c = \frac{\sum_{i=1}^N КПК_i}{N},$$

где $КПК_i$ – комплексный показатель качества i -го студента данной специальности; N – количество студентов данной специальности.

При $КПК$ – 85-100 – отличное качество, при $КПК$ – 70-85 – хорошее качество, при $КПК$ – 50-70 – удовлетворительное качество и при $КПК < 50$ – неудовлетворительное качество подготовки специалиста.

Таблица 1 – Составляющие качества университетского образования

Составляющие качества образования	Процедуры оценки
1 Нормативно-правовое и нормативно-методическое обеспечение	
1. Качество директивных документов	Практика применения
2. Качество образовательных стандартов (ОС)	Экспертиза ОС
3. Качество учебных планов, рабочих планов (Упл)	Экспертиза Упл
4. Качество учебных программ дисциплин (Упр)	Экспертиза Упр
5. Качество учебников, учебных пособий и т.д. (УМК)	Экспертиза учебных пособий
6. Качество учебно-методической документации (УМД)	Проверка, контроль УМД
2 Обеспечение образовательного процесса	
7. Качество преподавательского состава (ППС)	Аттестация ППС
8. Качество образовательного процесса	Проверка качества занятий
9. Качество научно-исследовательской работы студентов	Публикации, участие в НИР
10. Качество самостоятельной работы студентов	Промежуточные зачеты, тесты
11. Качество социально-воспитательной работы	Экспертиза и оценка
12. Качество практики студентов	Отчеты по практике
3 Ресурсное обеспечение	
13. Качество работы руководства вузом	Аккредитация вуза
14. Качество работы факультета, кафедр, служб	Рейтинговые системы
15. Качество материально-технического обеспечения	Процент обеспеченности
16. Качество научных исследований в университете	Научные школы, конференции
17. Качество международного сотрудничества	Контроль выполнения договоров
18. Качество информационных ресурсов	Библиотека, базы данных и т. д.
4 Качество сформированных компетенций	
19. Качество знаний абитуриентов	Экзамены, тесты
20. Качество знаний студентов (по курсам)	Экзамены, зачеты, тесты
21. Качество знаний выпускников	Госэкзамен, выпускная работа
22. Качество работы выпускников (в сфере труда)	Результаты работ
23. Качество системы повышения квалификации	Аттестация

Составляющие качества образования	Процедуры оценки
5 Качество системы управления	
24. Качество системы управления в целом	Сертификация
25. Качество мониторинга и систем оценки	Экспертиза

Совершенно очевидно, что все эти свойства, характеризующие показателями качества специалистов, формируются на всех стадиях их подготовки от абитуриента до дипломного проектирования.

В соответствии с принципом системности следует рассматривать по отношению к вузу внешние и внутренние факторы. К внешним факторам относятся: политика государства в области образования, науки и экономики; действующая законодательная база; потребность рынка труда в выпускниках вуза, наличие внятных прогнозов.

Внутренними факторами, определяющими качество подготовки специалистов в вузе, являются:

- квалификация ППС;
- качество учебно-лабораторной базы;
- качество образовательных программ;
- качество информационного и методического обеспечения учебного процесса;
- качество учебно-научно-производственной среды;
- качество взаимодействия со стратегическими партнерами;
- качество абитуриентов;
- качество процесса обучения;
- качество социальной и воспитательной составляющей;
- качество международных связей;
- качество системы управления вузом;
- уровень финансового обеспечения и эффективность использования финансовых средств.

Составляющие качества университетского образования представлены в таблице 1.

Факторы, препятствующие качественной подготовке выпускников в соответствии с требованиями работодателей [3; 4]:

- состояние преподавательского корпуса – недостаток у преподавателей современных практических знаний и опыта, слабый приток молодых кадров, оторванность преподавания от современного бизнеса;
- недостаточная коммуникация между работодателями и вузами в отношении кон-

кретных потребностей работодателей и/или неспособность работодателей внятно сформулировать свои требования;

- устаревшие, не соответствующие современным потребностям бизнеса образовательные стандарты и учебные программы;
- недостаточный объем проектно-исследовательской работы студентов и неэффективность производственных практик;
- отсутствие целенаправленной деятельности по формированию у студентов навыков командной работы и коммуникативных навыков, которые, как считают в большинстве вузов, должны сложиться в рамках форм общественной работы;
- неоднородный и зачастую низкий уровень контроля за качеством подготовки выпускников со стороны вузов;
- недостаточная информация вузов о карьерном пути выпускников;
- отсутствие внятных прогнозов потребностей рынка труда в молодых специалистах.

Указанные факторы тесно взаимосвязаны, и кардинально изменить ситуацию можно только при целенаправленных усилиях всех заинтересованных сторон: вузов, работодателей и соответствующих органов власти.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Суслов, А. Г. Система оценки качества подготовки [Текст] / А. Г. Суслов, А. Г. Овдиенко // Качество. Инновации. Образование. – № 3. – 2005. – С. 58–61.
2. Качество высшего образования России – основной фактор интеграции в мировое образовательное пространство: науч. изд. [Текст] / ред.: С. А. Подлесный, Ю. С. Перфильев. – Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2007. – 490 с.
3. Кириллина, Ю. Качество образования как комплексная проблема [Текст] / Ю. Кириллина // Высшее образование в России. – № 10. – 2006. – С. 45–47.
4. Вузы и работодатели о выпускниках и реформе высшей школы [Текст] : доклад Академического центра «Эксперт» (Рук. проекта А. Шмаров). – М., 2005.

ГУМАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ – НЕОБХОДИМЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Н. И. Горбачёва, О. И. Баранова

Алтайский филиал Московского государственного университета культуры и искусств,
Алтайский государственный университет
г. Барнаул

За последние пять лет вся система современного вузовского обучения претерпела и продолжает претерпевать колоссальные изменения.

Если провести сравнительный мониторинг сетки дисциплин, предлагаемых Министерством образования для обязательного изучения в вузовской практике, явным окажется факт резкого выхолащивания всего блока гуманитарных дисциплин. Объяснение и оправдание этому различные структуры пытаются дать, анализируя прежде всего систему образования общеобразовательного звена. В школе блок гуманитарных дисциплин достаточно объемён и разнообразен, как результат – студенты вузов уже должны владеть всем набором знаний, связанных с общегуманитарными науками. Но при этом не учитывается, замалчивается факт сокращения коммуникативно-гуманитарных дисциплин на уровне общеобразовательной структуры обучения. Подобная логика приводит к тому, что в вузах гуманитарные дисциплины не нужны, их изучили в школе. То, что в школе изучение фрагментарное и поверхностное в силу возрастных особенностей учащихся, во внимание никем не берётся.

Кроме того, надо признать, что после повсеместного введения тестов для проверки знаний, качество этих знаний не улучшилось. Прежде всего это касается таких дисциплин, как русский язык и литература, история, религиоведение и др. Студенты 1 курса практически не обладают тем, что принято называть широким информационным полем, с одной стороны, и способностью логически выстраивать речь на заданную тему, рассуждать, сопоставлять, привлекать к разным предметам знания из других предметов, с другой стороны. В пределах общеобразовательной системы обучения до недавнего времени школьники пополняли свой интеллектуальный потенциал не только обучаясь точным наукам, но, напротив, они шли к точным наукам через постижение гуманитарных дисциплин при помощи постоянных коммуникаций. В школах «звучала речь». Через речь вырабатывались навыки к логическому изложению материала, навыки к анализу, к сопоставлению и проти-

вопоставлению, наконец, навыки к обобщениям. Сегодня система тестирования «подмяла под себя» все живые коммуникации. Подавляющее число старшеклассников и студентов первых курсов – предельно косноязычны, не умеют общаться, русский язык сведен к системе сленговых штампов и ненормативной лексике.

Мониторинги, проводимые как на базе государственных вузов (АГУ), так и на базе вузов коммерческих (ААЭИП) четко показали, что молодые люди, поступившие на первые курсы как технических, так и гуманитарных специальностей, осознают свою ущербность по поводу незнания гуманитарных дисциплин и отмечают необходимость изучать многие предметы из разряда гуманитарных.

Безусловно, только через развитие речи, путём постоянных коммуникаций человек способен активизировать и развить свой мозг для восприятия сложнейших точных и информационных наук. А развить речь возможно прежде всего через объемное и глубокое изучение гуманитарных составляющих. До тех пор, пока не реконструирована, не реформирована система образования общеобразовательного уровня обучения, вытеснять блоки гуманитарных дисциплин (как это делается сегодня повсеместно) равносильно преступлению против нации. Россия всегда славилась не просто умными людьми, но людьми с особой духовной ментальностью, что включает в себя понятие «русская интеллигентность». Если в сегодняшнем достаточно жёстком мире педагоги и реформаторы системы образования не будут учитывать необходимость воспитания и обучения не только точным, но и гуманитарным дисциплинам, Россия может лишиться того, что составляет до сегодняшнего дня её национальную гордость – русскую духовность.

Необходимо так планировать учебный процесс в вузах, чтобы на паритетных началах присутствовала в системе преподавания как «физика», так и «лирика». Для этого необходимо увеличить количество часов на специальные курсы, на курсы по выбору, на факультативные занятия, на занятия внеаудиторные (кураторство, но мотивированное).

К ВОПРОСУ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ ВНУТРЕННИХ АУДИТОВ

И. В. Барматина

Новосибирский государственный педагогический университет
г. Новосибирск

В анализе деятельности организации известны различные виды аудитов: финансовый, управленческий, экологический, технологический, энергетический, качества. Финансовый аудит, экологический аудит и аудит качества являются обязательными, их проведение регламентировано законом. Эти виды аудита широко известны. Методики проведения всех видов аудита отличаются между собой, и каждый аудит проводится самостоятельно.

Необходимость проведения аудитов качества связывают с заказчиком аудита, целью аудита и его масштабом. Заказчиком аудита может выступать сама организация (первая сторона), потребитель продукции или услуг организации (вторая сторона) и независимая внешняя организация (третья сторона). В первом случае аудит называют самооценкой (самообследованием). Именно этот вид аудита позволяет реализовать принцип непрерывного совершенствования, который характерен для современных представлений о системах качества.

Первоначально самооценка возникла как средство для собственного заявления организации о соответствии ее системы качества требованиям стандартов ИСО серии 9000. В настоящее время под самооценкой (самообследованием) понимается процедура комплексной оценки деятельности организации внутренними экспертами с целью решения многих задач, таких как: повышение результативности системы менеджмента качества; выявление несоответствий и определение путей их устранения; разработка плана корректирующих и предупреждающих действий и т. п. Решение этих задач возможно только при внедрении в практику управления качеством процедуры внутренних аудитов.

Распространение процедуры внутренних аудитов на все процессы вуза связано с некоторыми проблемами, такими как формирование аудиторской группы, поддержание и повышение компетентности аудиторов, документирование аудита и реализация действий по результатам аудита.

Аналитическая группа отдела менеджмента качества (ОМК) НГПУ, реализуя концепцию внутренних аудитов, действовала по следующему алгоритму:

1. Разработка требований, предъявляемых к аудиторам (начальное оценивание). Мы применяли к аудиторам следующие требования:

– аудитор должен иметь завершенное высшее профессиональное образование, позволяющее обладать знаниями и навыками в следующих областях: а) принципы, процедуры и методы аудита: ГОСТ Р ИСО 19011-2003 [4]; б) система менеджмента и ссылочные документы: ГОСТ Р ИСО серии 9000 [1; 2], ГОСТ Р ИСО 9004-2001 [3], ГОСТ Р 52614.2-2006 [5], документы СМК университета; в) местные, региональные и национальные кодексы, законы, нормативные правовые акты и технические регламенты; контракты и договоры; международные соглашения и конвенции, а также другие требования, которые касаются университета, и выполнять которые университет обязался;

– аудитор должен пройти полный курс обучения по аудиту в учебном центре при Центре сертификации систем менеджмента качества;

– аудитор должен знать организационную структуру и функциональную деятельность университета, основные и вспомогательные процессы университета и их терминологию, а также обычаи университета;

– аудитор должен иметь практический опыт работы в области управления.

2. В соответствии с требованиями п.1 мы сформировали первую группу аудиторов из числа руководителей первого и второго звена.

3. Проведение первых аудитов. Группа работала четыре месяца. Она проводила аудиты с целью подготовки университета к проведению комплексной оценки его деятельности (внешнего аудита). По результатам первых двух аудитов основных процессов группа приняла решение расширить документацию системы менеджмента качества по п.8.2.2 ГОСТ Р ИСО 9001-2001 [2] и внести дополнения в имеющиеся документы.

В настоящее время процесс внутреннего аудита в НГПУ регламентируется следующими документами:

– ДП НГПУ 8.2.2-01/01-2007 «Внутренний аудит системы менеджмента качества». Данная документированная процедура устанавливает ответственность и требования к пла-

нированию и проведению внутренних аудитов системы менеджмента качества (СМК) университета, документированию и поддержанию в рабочем состоянии свидетельств аудита, а также к последующим действиям, включая верификацию предпринятых мер;

– ДП НГПУ 8.2.2-02/01-2007 «Самообследование специальности». Данная документированная процедура устанавливает требования СМК к мониторингу и измерению процессов жизненного цикла продукции, определяет перечень показателей и критерии оценки, ответственность и полномочия персонала;

– ПЛ 1.3-01/01-2008 «Положение об аудиторской группе». Положение регламентирует правовой статус аудиторской группы университета, устанавливает ее задачи, функции, структуру, ответственность, порядок организации деятельности, а также общий порядок взаимодействия с подразделениями университета в процессе аудиторской проверки;

– ПЛ 1.3-02/01-2008 «Положение о комиссии по разрешению споров между аудиторской группой и аудируемым лицом». Положение регламентирует правовой статус Комиссии по разрешению споров между аудиторской группой и аудируемым лицом, устанавливает ее задачи, функции, структуру, ответственность, порядок организации деятельности;

– КД НГПУ 1.3-01/01-2008 «Кодекс этики внутренних аудиторов». Кодекс устанавливает правила поведения внутренних аудиторов и определяет основные принципы, которые должны ими соблюдаться при осуществлении аудиторской деятельности.

На этом апробация разработанной процедуры внутренних аудитов была завершена и аналитическая группа отдела менеджмента качества приступила к отбору лиц, желающих стать внутренними аудиторами.

4. Разработка технологии начального оценивания лиц, желающих стать аудиторами, на основе модели компетентности аудитора с учетом положений ГОСТ Р ИСО 19011-2003 [4] и ее применение.

5. Обучение в «Школе внутреннего аудитора» на базе ОМК, которое предполагает изучение следующих вопросов: аудит СМК и его виды; задачи внутреннего аудита; планирование и проведение аудита; взаимодействие между членами аудиторской группы; поведение аудитора; сбор и обработка информации; документирование процесса внутреннего аудита; реализация плана корректирующих и предупреждающих действий и т.д. Обучение в Школе внутреннего аудитора за-

вершается первичной аттестацией (тестированием).

7. Повторное оценивание лиц, прошедших обучение в ОМК, и формирование личных карточек аудиторов.

Повторное оценивание аудиторов выполняется начальником ОМК на основе результатов первичной аттестации, им же определяется статус обученного лица (аудитор или ассистент аудитора), а также возможность его привлечения к конкретным аудиторским проверкам.

8. Формирование аудиторских групп, руководителями которых являются члены первой аудиторской группы выполняется начальником ОМК по согласованию с представителем руководства по качеству.

После проведения 2-3 проверок аттестационная комиссия проводит аттестацию аудиторов по следующим критериям: личные качества (личное собеседование, отзыв руководителя аудиторской группы, отзывы аудируемых лиц, проявление инициативы, самостоятельности в работе и т.д.); качество проверки, в которой участвовал аудитор (сфера ответственности, степень выполнения задания, полнота отчетной документации и сроки ее сдачи в ОМК, выполнение действий по результатам проверки, работа с аудируемым лицом по составлению плана корректирующих и предупреждающих действий и т.д.). Начальник ОМК и представитель руководства по качеству внимательно изучают анкету руководителя аудиторской группы по завершении проверки, анкету оценки членов аудиторской группы по результатам выполнения конкретного аудиторского задания (оценочные листы членов группы) и готовят предварительное заключение (аттестационный лист) к заседанию аттестационной комиссии.

Аттестационная комиссия дает заключение, которое помимо оценки эффективности труда, деловых и личных качеств аудитора содержит рекомендации по повышению компетентности аудитора.

Следующая проблема – документирование аудита – выражается в определении необходимого и достаточного объема документации по аудиту.

В ГОСТ Р ИСО 19011-2003 сказано: «Члены аудиторской группы должны ... готовить для регистрации результатов аудита рабочие документы: контрольные листы и планы выборок для аудита; формы для регистрации данных, таких как подтверждающие свидетельства, выводы аудита и протоколы совещаний» [1]. В результате внедрения процедуры внутренних аудитов в НГПУ аналитическая группа ОМК пришла к выводу, что до-

кументация по конкретному аудиту должна включать:

- план аудита;
- приказ по университету «О проведении внутреннего аудита», утверждающий объект аудита, состав аудиторской группы, сроки проведения аудита;
- уведомление об аудиторской проверке для аудируемых лиц;
- опросный лист, который предоставляется аудируемым лицом в ОМК за два дня до аудита;
- справку о работе аудиторской группы, содержащую конкретное задание каждому члену аудиторской группы и отметку о его выполнении;
- контрольный лист - систематизированный перечень вопросов, ответы на которые позволят аудитору получать информацию, достаточную для оценки состояния объекта аудита;
- листы регистрации несоответствия, содержащие описание несоответствия, предлагаемые улучшения, срок устранения несоответствия, выводы по корректирующим действиям;
- итоговый отчет по аудиту, который составляется на каждое аудируемое лицо;
- аудиторское заключение (по аудиту всех лиц, указанных в приказе);
- план корректирующих и предупреждающих действий;

– анкета руководителя аудиторской группы по завершении проверки;

– анкета оценки членов аудиторской группы по результатам выполнения конкретного аудиторского задания.

Опыт нашей работы показал, что от начала внедрения процедуры внутренних аудитов до эффективной деятельности аудиторских групп проходит 10-12 месяцев.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2001. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – [Текст]. – Введ. 2001-08-15. – М. : Изд-во стандартов, 2001. – 27 с.
2. ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Системы менеджмента качества. Требования [Текст]. – Введ. 2001-08-15. – М. : Изд-во стандартов, 2001. – 22 с.
3. ГОСТ Р ИСО 9004-2001. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности [Текст]. – Введ. 2001-08-15. – М. : Изд-во стандартов, 2001. – 48 с.
4. ГОСТ Р ИСО 19011-2003. Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента [Текст]. – Введ. 2003-09-29. – М. : Изд-во стандартов, 2004. – 24 с.
5. ГОСТ Р 52614.2-2006. Системы менеджмента качества. Руководящие указания по применению ГОСТ Р ИСО 9001-2001 в сфере образования [Текст]. – Введ. 2006-12-15. – М. : Изд-во стандартов, 2007. – 64 с.

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО ТЕСТА ПО ХИМИИ

О. Б. Родкевич, Н. Ф. Стась

Томский политехнический университет
г. Томск

В Томском политехническом университете разработана объективная (тестовая) технология диагностики результатов обучения студентов по дисциплине «Химия». Работа проводится кафедрой общей и неорганической химии совместно с институтом инженерной педагогики в рамках Комплексной программы развития университета [1, 2]. Разработанная технология применяется при итоговой аттестации и на рубежном контроле студентов общетехнических направлений и специальностей. Технология и группа её разработчиков (научный руководитель, доктор педагогических наук М. Г. Минин, ответственный исполнитель Н. Ф. Стась, а также активные участники проекта О. Б. Родкевич,

В. В. Мамонтов и Е. В. Жидкова) в 2006 г. стали победителями областного конкурса Томской области в сфере образования и науки.

Проведено три этапа создания научно-обоснованного теста: 1) целеполагание, 2) составление предтестовых заданий и 3) проведение тестирования в группах с различным уровнем подготовки студентов. Следующий этап – работа по коррекции заданий с целью улучшения квалиметрических характеристик заданий и тестов. Для этого проводится экспертиза заданий и математическая обработка результатов тестирования.

Задания, используемые в тестах, – двойные. Они обладают определёнными преимуществами по сравнению с обычными зада-

ниями, но в них возможна зависимость подзаданий одно от другого, и этот недостаток для экспертов, как правило, не очевиден. Эксперты не могут также объективно оценить трудность заданий, т.к. для преподавателей все задания – лёгкие.

Поэтому результаты экзаменационного тестирования были представлены в форме матрицы, которая использовалась для компьютерного расчета характеристик теста и заданий с помощью классических математико-статистических методов [3].

Для оценки связи между заданиями вычислены значения коэффициента корреляции. В тестах, предназначенных для аттестации после изучения всей дисциплины (итоговая аттестация, экзамен), рекомендуются небольшие положительные значения коэффициента корреляции (до 0,3); в этом случае каждое задание привносит свой специфический вклад в общее содержание теста [4].

В рекомендуемый интервал не укладываются значения коэффициента корреляции четырёх заданий.

1(2а, 2б). Среди соединений – 1) H_2SiO_3 , 2) KOH , 3) $\text{Al}(\text{OH})_3$, 4) $\text{Cr}(\text{OH})_3$, 5) $\text{Mg}(\text{OH})_2$, 6) HClO – укажите взаимодействующие: а) с кислотами, б) со щелочами.

В этом задании вопросы а и б связаны друг с другом (коэффициент корреляции равен 0,50): что не взаимодействует с кислотами, то взаимодействует со щелочами. Конечно, не каждый студент нехимической специальности знает, что со щелочами взаимодействуют не только кислоты, но и амфотерные основания и что амфотерными основаниями являются гидроксиды алюминия и хрома. Но математическая обработка результатов экзамена свидетельствует о том, что многие студенты, не зная этого, выполняют это задание правильно. Им известно, что с кислотами взаимодействуют все основания и перечисляют их в задании 2а, а в ответе на задание 2б указывают остальные соединения. И таким образом угадывают правильный ответ.

В следующих трёх заданиях зависимость подзаданий не так очевидна, но они характеризуются ещё большими значениями коэффициента корреляции, чем первое.

2(6а, 6б). Для обратимой реакции

$$\text{C} + \text{CO}_2 \rightleftharpoons 2\text{CO}$$

укажите формулу вещества: а) которое не входит в выражение константы равновесия, б) при увеличении концентрации которого равновесие смещается вправо.

3(7а, 7б). Скорость реакции

$$2\text{H}_2\text{O}_2(\text{г}) = 2\text{H}_2\text{O}(\text{г}) + \text{O}_2$$

зависит от концентрации H_2O_2 следующим образом:

$C_{\text{M}}(\text{H}_2\text{O}_2)$, моль/л	0,2	0,4	0,2
v , моль/(л·мин)	0,1	0,2	0,1

Укажите для данной реакции: а) кинетическое уравнение ($1 - v = k \cdot [\text{H}_2\text{O}_2]^0$; $2 - v = k \cdot [\text{H}_2\text{O}_2]$; $3 - v = k \cdot [\text{H}_2\text{O}_2]^2$); б) константу скорости.

4(12а, 12б). Среди частиц – 1) молекулы, 2) атомы, 3) радикалы, 4) электроны, 5) ионы, 6) протоны – укажите осуществляющие перенос заряда в химических источниках тока: а) во внешней цепи; б) во внутренней цепи.

Эти задания были заменены; вместо них в тестах использовались новые задания.

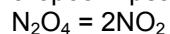
1. Среди солей

1) KPO_3 , 2) KH_2PO_4 , 3) K_3PO_4 , 4) K_2HPO_4 укажите: а) гидрофосфат калия; б) нормальные (средние) соли.

2. Для реакции

$$\text{NO}_2(\text{г}) + \text{NO}(\text{г}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_3(\text{г}), \Delta H^\circ = -40,4 \text{ кДж}$$
 равновесные концентрации такие (моль/л): $[\text{NO}_2] = 0,2$, $[\text{NO}] = 0,5$, $[\text{N}_2\text{O}_3] = 0,3$. Укажите: а) константу равновесия реакции; б) направление смещения равновесия (1 – в сторону продуктов, 2 – в сторону реагентов, 3 – не смещается) при увеличении температуры.

3. Константа скорости реакции



равна $7 \cdot 10^3$ при 1°C и $4,8 \cdot 10^4$ при 25°C . Укажите: а) температурный коэффициент скорости реакции; б) её кинетическое уравнение ($1 - v = k[\text{N}_2\text{O}_4]$; $2 - v = k[\text{NO}_2]^2$; $3 - v = k[\text{N}_2\text{O}_4]^2$).

4. Стандартный электродный потенциал меди равен 0,34 В. Укажите: а) восстановительную активность этого металла (1 – активный, 2 – средней активности, 3 – малоактивный); б) его электродный потенциал в сантиметровом растворе соли (В).

Исправленные билеты использовались в экзаменационном тестировании зимой и летом 2006–07 уч. г., а его результаты были обработаны по той же методике.

Замена заданий в тесте привела к улучшению его характеристик. Существенно изменились коэффициенты корреляции и распределение заданий по трудности.

На рисунках 1 и 2 прямая линия соответствует теоретическому распределению трудности заданий, при котором трудность увеличивается равномерно. Реальная трудность соответствует точкам и соединяющей их ломаной линии. Видно, что в экзаменационном тесте после его корректировки распределение заданий по трудности стало более равномерным.

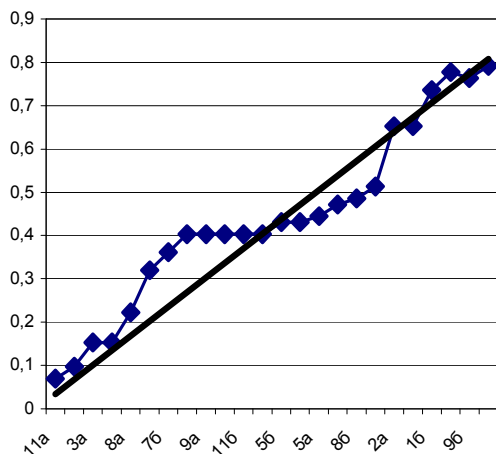


Рисунок 1 – Распределение коэффициента трудности заданий (до замены)

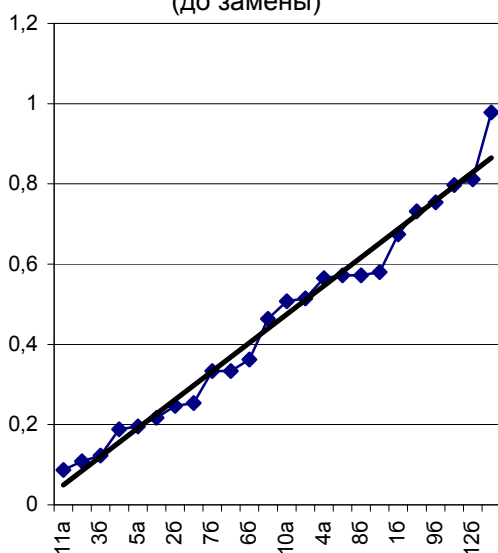


Рисунок 2 – Распределение коэффициента трудности заданий (после замены)

Коэффициенты корреляции приведены в таблице, из которой видно, что они укладываются в рекомендуемые значения:

№ задания	Коэффициент корреляции (до замены)	Коэффициент корреляции (после замены)
2а, 2б	0,50	0,23
6а, 6б	0,67	0,25
7а, 7б	0,63	0,2
12а, 12б	0,69	0,14

Таким образом, математическая обработка результатов тестирования позволила выявить непригодные задания, замена которых привела к улучшению качества теста как инструмента измерения результатов обучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Минин, М. Г. Тестовая технология контроля знаний студентов по химии [Текст] / М. Г. Минин, Н. Ф. Стась, Е. В. Жидкова, О. Б. Родкевич // Известия ТПУ. – 2005. – Т. 308, № 4. – С. 231–235.
2. Родкевич, О. Б., Исследование качества экзаменационного теста по химии [Текст] / О. Б. Родкевич, Н. Ф. Стась // Качество образования: системы, технологии, инновации: Материалы Международной научно-практической конференции. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2007. – С. 467–469.
3. Глас, Дж. Статистические методы в педагогической психологии [Текст] / Дж. Глас, Дж. Стенли. – М. : Прогресс, 1976. – 543 с.
4. Чельшкова, М. Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов [Текст] / М. Б. Чельшкова. – М. : Логос, 2002. – 432 с.

О НЕКОТОРЫХ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМАХ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Л. П. Есипенко, Е. Б. Шестакова, О. А. Коробова

Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Д. Серикбаева
г. Усть-Каменогорск

Современное высшее образование Республики Казахстан в настоящий момент переходит на «западную» систему обучения, получившую название «кредитная» [1,2]. Перевод технических специальностей на кредитную систему получения высшего образования требует серьезной подготовки: перестройки практически всей методики препода-

вания и подготовки соответствующего материально-технического обеспечения. В отличие от учебных дисциплин гуманитарного цикла, изучение студентами дисциплин физико-математического и технического профилей на первом этапе самостоятельно в принципе невозможно. Глубоко заблуждаются те, кто считает, что технология и методология обу-

чения гуманитарным и естественнонаучным курсам может быть одинаковой. Формальная логика, которой приходится руководствоваться при изучении математики, физики, теоретической механики и других физико-математических и технических дисциплин существенно отличается от бытовой логики, которой часто бывает достаточно для обучения гуманитарным дисциплинам. Эта аксиома подтверждается всей практикой и историей образования.

Кредитная система образования введена и в нашем вузе несколько лет назад. «Первооткрывателями» ее были преподаватели и студенты экономического факультета, а сейчас данная система внедрена на всех специальностях университета. К сожалению, в силу указанных выше причин при внедрении КСО на технических специальностях, невозможно обойтись только опытом, накопленным на факультете экономики и менеджмента.

Проблема усугубляется целым рядом причин, которые объясняются общим состоянием системы образования в Казахстане. Главная из них состоит в том, что в настоящее время в вузы поступают практически все желающие, независимо от уровня подготовки, что в результате приводит к деградации высшего образования, которое не может быть всеобщим. В ходе следующего набора предполагается повысить уровень требований к знаниям абитуриентов, что в некоторой степени будет способствовать решению проблемы. К сожалению, средняя школа в настоящее время не обеспечивает даже минимального уровня подготовки по физике и математике. В лучшем случае все школьное физико-математическое образование сводится к усвоению нескольких простейших формул, часто без понимания их смысла и взаимосвязей между ними. У выпускников школ практически отсутствуют навыки формального логического мышления.

Кроме того, необходимо учитывать трудности, с которыми сталкивается студент-первокурсник:

- дидактического характера, включающие большой объем материала, разнообразие методов преподавания, сложность языка и т.д.;
- социально-психологические затруднения, среди которых: изменение сложившихся привычек и навыков, резкий переход к самостоятельной жизни (для некоторых студентов);
- затруднения профессионального характера, включающие: сомнения в правильности выбора вуза и специальности, непонима-

ние необходимости обязательного изучения всех дисциплин.

Таким образом, для нормального функционирования КСО необходимо разрешение вышеуказанных проблем, т. е. нужна соответствующая подготовка для организации продуктивной самостоятельной учебной и научно-исследовательской деятельности студентов, внедрения технических средств обучения, реализации возможности полноценной работы со слабоуспевающими учащимися при обязательном учете взаимосвязи дисциплин.

Кредитная система обучения в случае ее правильного применения может оказаться эффективной даже с учетом проблем, затронутых выше. С нашей точки зрения в рамках КСО необходимо правильно планировать и организовывать самостоятельную работу студентов, в том числе и под руководством преподавателя (СРСП). Только при непосредственном контакте педагога и студента у последнего могут выработаться навыки формального логического мышления, необходимые при изучении фундаментальных, общеинженерных и специальных дисциплин. В идеальных условиях СРСП – это индивидуальная работа преподавателя со студентом «один на один» в течение одного часа в неделю в расчете на каждый кредит. К сожалению, выполнить это требование практически невозможно по целому ряду экономических, кадровых и организационных причин, присущих вузам Казахстана. На первом этапе внедрения КСО возможен компромиссный вариант. По естественнонаучным и техническим дисциплинам СРСП следует организовывать в составе малочисленных групп (не более 10 студентов) при условии обязательного посещения этих занятий студентами. Попытки организовать СРСП в составе полной группы в 20 и более человек приводят к фактической дискредитации самой идеи КСО.

Роль самостоятельной работы студента (СРС) на первых курсах в основном сводится к повторению и закреплению знаний, полученных на лекциях и СРСП. Рассчитывать на большее, к сожалению, в силу сказанного выше, невозможно. Более того, переоценка значения СРС может привести к отрицательному результату.

При КСО существенно возрастает роль и значение технических средств обучения, так как это позволяет значительно ускорить восприятие студентами изучаемого материала и может использоваться ими при самостоятельной работе. ТСО можно плодотворно применять при проведении следующих видов работ: чтение лекций, контроль знаний, самостоятельная работа студентов.

КСО требует излагать учебный материал на лекциях коротко и емко, что достаточно непросто реализовать на основе традиционной методики обучения с использованием только доски и мела. Применение мультимедийных курсов лекций в такой ситуации просто необходимо. На кафедре «Технологические машины и оборудование» накоплен опыт по методике разработки и использования лекций по Теоретической механике с применением редактора PowerPoint.

В качестве одной из форм проверки знаний студентов по дисциплинам физико-математического и технического профиля в последние годы достаточно активно используются тесты. Эту форму нельзя абсолютизировать, забывая про другие виды контроля знаний студентов (прием семестровых заданий, коллоквиумы по теории, собеседование и т. д.), однако, она удобна при промежуточном и итоговом контроле. В ВКГТУ разработано положение «О контроле качества знаний студентов», в основу которого заложена идея независимой и объективной оценки знаний студентов. Основным инструментом при этом выступает автоматизированное тестирование с использованием тестовых баз, прошедших специальную экспертизу. При таком подходе участие преподавателя предметника в процедуре экзамена может быть исключено, что повысит степень объективности результатов.

Роль и значение обычных учебников и учебных пособий при изучении любой дисциплины переоценить невозможно. Организационно-методическая деятельность преподавателя при КСО обязательно должна быть направлена на стимулирование работы студента с полноценной учебной и справочно-нормативной литературой. Однако, нужны и вспомогательные средства, особенно при первичном знакомстве учащегося с изучаемым материалом. Одним из таких средств могут быть слайд-лекции. Их можно подготовить на основе тех же мультимедийных лекционных курсов, добавив звуковое сопровождение и материалы по контролю усвоения знаний. Слайд-лекцией студент может воспользоваться при повторении теоретического материала или в случае пропуска лекционного занятия.

Общеинженерные учебные курсы (теоретическая механика, сопротивление материалов, ТММ) являются основополагающими для любого специалиста с высшим техническим образованием, поэтому для подготовки высококвалифицированных инженеров необходимы соответствующие знания по этим дисциплинам. При кредитной системе обучения на данном переходном этапе для успешного ее внедрения необходимо следующее:

- значительно интенсифицировать проведение лекционных и практических занятий с использованием элементов проблемного обучения и научных исследований;
- СРСП сделать обязательной аудиторной формой работы студентов при постоянном контроле посещаемости;

Кроме того, немаловажно учесть, что взаимосвязь между родственными дисциплинами украшает читаемый курс, делает его более интересным и живым, способствует появлению у студентов интереса к науке, что в свою очередь стимулирует более лучшее ее усвоение и понимание. Учет междисциплинарных связей привлекает студента навыки использования методов теоретической механики, сопротивления материалов в решении инженерных задач, развивает физико-математическое мышление будущих специалистов. Как установили психологи, прочность усвоения информации тем больше, чем она ближе связана с уже известными фактами. Новизна и значимость изучаемого материала привлекает к нему больший интерес студентов и способствует более легкому его восприятию. Этого можно достичь, увязывая читаемый курс с другими дисциплинами.

Технический процесс, бурное развитие за последние десятилетия электронно-вычислительной техники и быстрый рост потока научной информации поставили перед высшей школой сложную задачу повышения эффективности процесса обучения, методология которого должна быть направлена к тому, чтобы стимулировать интеллектуальную и творческую активность студентов. С этой точки зрения вопросы и задачи, затронутые в данной статье, имеют самое непосредственное отношение к теории и практике совершенствования КСО и проблемного обучения, представляющего собой прогрессивную форму развития студентов, в основу которой положено использование учебных проблем в процессе преподавания с привлечением учащихся к активному их разрешению

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Материалы Республиканской учебно-методической конференции «Мониторинг и управление качеством подготовки специалистов инженерно-технического профиля в высшей школе» [Текст]. – Усть-Каменогорск, 2003.
2. Абдыгаппова, С. Б. Основы кредитной системы обучения в Казахстане [Текст] / С. Б. Абдыгаппова, Г. К. Ахметова, С. Р. Ибатуллин и др. – Алматы : Казахский Университет, 2004.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОНИТОРИНГА В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН ИНФОРМАЦИОННОГО ЦИКЛА

Т. М. Чурекова, Л. Е. Шмакова

Кемеровский государственный университет
г. Кемерово

Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года и последние правительственные документы по вопросам образования предусматривают ряд приоритетных мер по обеспечению качества образования и созданию системы его отслеживания.

На современном этапе выпускник вуза оказывается в таких условиях, когда процесс профессиональной деятельности, ее результаты как никогда ранее определяются уровнем имеющейся у него культуры использования современных информационных технологий. В связи с этим дисциплины информационного цикла играют все более значительную роль в обучении студентов, особенно гуманитарных факультетов.

В нашем исследовании, анализируя проблему формирования информационно-технологической культуры деятельности (ИТКД) студентов гуманитарных факультетов вуза, мы выявили ряд противоречий: между требованиями общества к подготовке специалистов гуманитарных факультетов, с одной стороны, и ограниченными возможностями высших учебных заведений реализовать эти требования, с другой; необходимостью овладеть информационными технологиями в контексте выбранной профессии и реально сложившейся практикой обучения студентов гуманитарных факультетов. Это связано как с причинами организационного, экономического, материально-технического порядка, так и с недостаточным осознанием данной проблемы со стороны вузовской общественности, слабой научной проработанностью, практически отсутствием методических материалов и т. д.

Под ИТКД студентов мы понимаем определенную степень владения информационными технологиями, характеризующийся информационной, технологической и культурологической составляющими, обеспечивающий оптимальное осуществление информационной деятельности.

В ходе исследования, в соответствии со структурой ИТКД, были разработаны критерии (когнитивный, технологический и мотивационно-ценностный), показатели ИТКД студентов, определены и описаны уровни ее сформированности.

В процессе исследования, на основе методологии SADT, была разработана и реали-

зована функциональная модель формирования ИТКД студентов вуза, учитывающая изменяющиеся требования работодателей, предъявляемые к выпускникам вуза, требования ГОС ВПО и позволяющая вносить изменения в методическое обеспечение дисциплин и используемые формы и методы обучения (рисунок 1).

Модель разработана в стандартах IDEF 0 и IDEF 3 и состоит из иерархически упорядоченного набора диаграмм, описывающих состав и взаимодействие функциональных блоков процесса формирования ИТКД студентов. Разработанная модель позволяет:

- учитывать систему ограничений (изменяющиеся требования общества, предъявляемые к студентам гуманитарных факультетов, требования ГОС ВПО, разработанные критерии и показатели) и механизмы выполнения данного процесса;
- оперативно вносить изменения в содержание учебно-методического комплекса, формы и методы обучения, осуществляя контроль, сбор и анализ информации внутри процесса;
- оценивать изменение уровня информационно-технологической культуры деятельности, учитывая данные на входе и на выходе.

При построении модели были рассмотрены система ограничений и механизмы выполнения данного процесса. При проектировании нулевого уровня модели процесса формирования ИТКД студентов учитывалось, что:

- на входе находятся студенты, которым предстоит изучать дисциплину;
- на выходе – студенты, завершившие обучение;
- управление процессом осуществляется с учетом ГОС ВПО, требований работодателей;
- механизмом реализации являются преподаватели вуза, методическое и техническое обеспечение (методы и средства обучения, информационные технологии, компьютерная техника, средства ТСО).

Важнейшим механизмом управления качеством образования, предоставляющим регулярную информацию о состоянии образования и позволяющим своевременно влиять на результаты через коррекцию образовательного процесса и условий его реализации, является мониторинг.

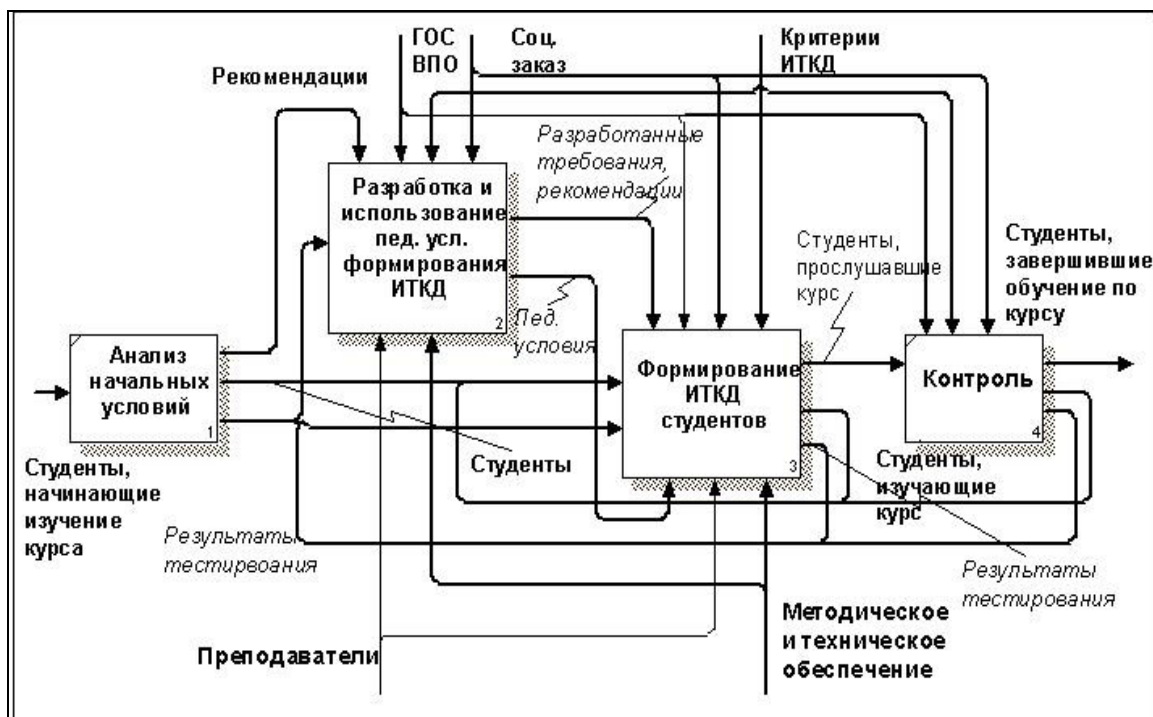


Рисунок 1 – Первый уровень декомпозиции модели формирования ИТКД студентов

Мониторинг – сложное педагогическое явление, которое может быть охарактеризовано и как система, и как процесс. Как система мониторинг представляет собой совокупность взаимосвязанных элементов: цели его проведения, объекта отслеживания, субъектов организации и осуществления мониторинга, комплекса критериев и показателей оценки, методов сбора информации, одновременно выступая подсистемой управления образованием.

Мониторинг – это и процесс, представляющий собой последовательное осуществление сбора существенной и разносторонней информации о качестве образования, ее обработки, систематизации, глубокого анализа, оценки, интерпретации, прогноза дальнейшего развития и выработки мер по коррекции образовательного процесса и созданных для него условий.

Использование мониторинга в проводимом исследовании обеспечило сбор разносторонней информации, ее анализ и оценку, контроль за ходом процесса формирования ИТКД студентов, стимулирование усилий студентов и преподавателей, прогнозирование результатов и выработку рекомендаций по внесению необходимых корректив.

На основе анализа начальных условий, включающего анализ целей и содержания программ, определяемых учебным планом специальности, условий реализации процесса изучения дисциплины (стартовый уровень подготовки студентов, наличие в образова-

тельной среде ресурсов, необходимых для изучения дисциплины, квалификация преподавателей) разрабатывались рекомендации для дальнейшей организации образовательного процесса.

В результате исследований были выделены условия, способствующие повышению уровня ИТКД студентов: разработка и использование в учебном процессе учебно-методического комплекса (УМК), совершенствование использующихся в учебном процессе форм и методов обучения. Разработка и корректировка компонент УМК, выбор форм и методов обучения осуществлялись с учетом информации о состоянии образовательного процесса.

Разработанный УМК содержит электронные и печатные учебные пособия, мультимедийный курс лекций, лабораторный практикум, методические рекомендации, комплекс тестов, список проектов и др. Компоненты УМК соединяют в себе суть обычного учебника, справочника, задачника, лабораторного практикума и эксперта усвоенной информации. УМК может применяться в режиме обучения, информирования, контроля знаний, решения задач, контроля выполнения лабораторных работ, тренировки. Модульный подход позволил представить материал в виде отдельных блоков; учитывать требования к подготовке студента на конкретном этапе его обучения; корректировать содержание блоков, модулей в зависимости от изменившихся условий.

Формирование ИТКД студентов осуществлялось на основе применения в учебном процессе разработанного УМК, форм и методов, наполняемых проблемным, исследовательским содержанием с использованием информационных и мультимедиа технологий. Организация процесса обучения осуществлялась в соответствии с ГОС ВПО, требованиями работодателей, разработанными рекомендациями и критериями ИТКД студентов. Выделенные педагогические условия служили механизмом, позволяющим его активизировать.

Учитывая результаты тестирования, мы распределяли студентов по группам, в соответствии с выделенными уровнями ИТКД. В процессе формирования ИТКД студентов постоянно осуществлялся контроль достигнутого ими уровня, что позволяло корректировать состав групп и применять выявленные педагогические условия в соответствии с уровнями ИТКД студентов в каждой группе.

Контроль предназначен для оценивания результатов и предполагает разработку банка заданий для проведения тестирования, собственно тестирования, статистическую обработку и анализ его результатов. Для проведения контроля необходимо сочетание разных форм, поэтому в ходе исследования были разработаны комплекс тестов по модулям курса, который можно использовать для ру-

бежного и итогового контроля, для самоконтроля; проектные задания; анкеты, отвечающие целям их использования. Задания тестов имеют различные типы и уровни сложности. Перед проведением педагогических измерений тесты были апробированы (в экспериментальном тестировании участвовало 236 студентов второго и третьего курсов). Полученный статистический материал анализировался, уточнялась степень сложности вопросов, корректировались формулировки вопросов и ответов, выявлялись допущенные ошибки, проводилась оценка качества теста.

В ходе исследования нами отслеживалась динамика изменения показателей когнитивного, технологического и мотивационно-ценностного критериев в экспериментальных группах. У студентов, участвующих в эксперименте, повысился уровень знаний, качество работ, выполняемых в процессе осуществления информационной деятельности, возросла информационная активность и мотивация студентов к освоению и использованию информационных технологий, заинтересованность в использовании компьютера в учебной, социальной и будущей профессиональной деятельности. Повысилось чувство уверенности в себе при работе за компьютером, при разрешении нестандартных ситуаций (таблица 1).

Таблица 1– Сравнения уровней ИТКД студентов экспериментальных и контрольных групп до и после эксперимента (%)

Уровень ИТКД	Эксп. гр. 1		Эксп. гр. 2		Контрольные группы			
	Филологи		Политологи		Журналисты»		РГФ	
	До эксп. (132 чел.)	После эксп. (120 чел.)	До эксп. (48 чел.)	После эксп. (43 чел.)	До изучения инф-ки (49 чел.)	После изучения инф-ки (44 чел.)	До изучения инф-ки (47 чел.)	После изучения инф-ки (45 чел.)
Низкий	48	8	46	14	47	28	44	27
Средний	42	48	44	56	45	56	47	55
Высокий	10	44	10	30	8	16	9	17

Мы видим, что процентное соотношение студентов, участвующих в эксперименте, в качестве первой и второй групп и имеющих высокий и средний уровни ИТКД, выше, чем в контрольных группах.

Анализируя результаты мониторинга, мы осуществляли корректировку содержания педагогических условий, требований и рекомендаций. Полученные данные использовались для организации образовательного процесса с данными студентами и как материал для работы с другими студентами. Студенты, прослушавшие курс и имеющие более высо-

кий уровень ИТКД, участвовали далее в тестировании, позволяющем определить эффективность процесса в целом.

Рассматривая формирование ИТКД студентов как процесс, мы учитывали входные, текущие и итоговые данные, принимали решения на основе анализа получаемых данных и своевременно вносили изменения в содержание выделенных педагогических условий, увеличивая число студентов с высоким уровнем ИТКД, повышая качество их профессиональной подготовки.

ТЕСТИРОВАНИЕ КАК КОМПОНЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Е. В. Улезько

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
г. Барнаул

В современной системе образования тестирование применяется в качестве одной из наиболее эффективных форм промежуточного (конечного) контроля и самоконтроля полученных знаний по соответствующим разделам учебного курса.

Не вызывает сомнения то, что тестирование студентов способствует формированию профессионального мышления, повышению понятийной культуры, а так же развитию когнитивных способностей специалистов [1].

Тестовые задания, прежде всего, предназначены и направлены на усвоение и закрепление основных теоретических положений изучаемого учебного курса, полученных в процессе лекций, семинаров и самостоятельной работы с основной и дополнительной литературой.

Современное оснащение вузов компьютерной техникой, возможности сетевых технологий, электронная почта позволяют проводить тестирования как в стационарных условиях: на кафедрах, в центрах открытого доступа к интернет-ресурсам, так и в дистанционной системе обучения.

В стационарной системе обучения тестирование может быть и не включено в учебный план, поэтому его проведение зависит от преподавателя, который может применять тесты с целью текущего и промежуточного контроля студентов во время аудиторных занятий, на консультациях, а также с применением обучающих информационных технологий (компьютерных программ).

В дистанционной системе, в условиях заочной формы получения высшего образования, тестирование может оказать существенную помощь как преподавателю в ходе организации промежуточного или итогового контроля знаний студентов, так и самим обучающимся.

В частности, студенты могут использовать предлагаемые тестовые задания для самоконтроля, что позволит реально оценить остаточные знания по дисциплине перед экзаменом или зачетом. Также это позволит вовремя обратить внимание на имеющиеся пробелы в усвоении учебного материала и вовремя их устранить.

Особенно важно применять тестирование в рамках рейтинговой системы оценки знаний студентов, когда семестровый курс предполагает деление на несколько (2 и более) модулей и итоговая оценка знаний обучающихся выводится на основе результатов текущего рейтинг-контроля. В данном случае тестирование обладает рядом очевидных достоинств.

Во-первых, в процессе его применения наблюдается существенная экономия учебного времени, отведенного на лекционные и семинарские занятия.

Во-вторых, рассматриваемым способом контроля знаний можно опросить большое количество студентов за ограниченный временной интервал. Это, несомненно, является большим плюсом, так как за время семинара преподаватель не имеет возможности опросить всех студентов, а тестирование позволяет составить представление об уровне знаний всех обучающихся.

В-третьих, данная форма контроля, как правило, дает достаточно объективный результат, так как опрос осуществляется по широкому кругу вопросов и "элемент угадывания" не оказывает существенного влияния и не играет определяющей роли [2].

Следует отметить, что все тестируемые находятся в равных условиях, а механизм проверки заданий практически исключает предвзятость со стороны проверяющего. Все это делает рассматриваемую форму контроля знаний убедительной и эффективной не только для преподавателя, но и для студентов и, как следствие, способствует повышению качества образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пульберг, А. И. Мониторинг качества знаний в условиях личностно ориентированного образования [Текст] / А. И. Пульберг // Педагогика. – 2005. – №9. – С.33-36.
2. Майоров, А. Н. Теория и практика создания тестов для системы образования [Текст] / А. Н. Майоров. – М., 2000. – 352 с.