

Подготовка специалистов информационно-коммуникационных технологий в условиях балльно-рейтинговой системы

*Кабардино-Балкарский
государственный университет им. Х.М. Бербекова
А.С. Ксенофонтов, Р.В. Гурфова, Л.А. Москаленко*



А.С. Ксенофонтов



Р.В. Гурфова



Л.А. Москаленко

С переходом образовательного учреждения Российской Федерации на образовательные стандарты 3-го поколения изменились требования к результатам обучения студентов, сформулированные на языке компетенций. Эти инновации не только потребуют существенных изменений в системе аттестаций студентов и выпускников вузов, но и приведут к росту задач, для решения которых оценочные процессы необходимо систематизировать, начиная от создания принципиально новой методологии и заканчивая разработкой методик формирования измерителей, обеспечивающих надежную и сопоставимую информацию об уровне освоения общепрофессиональных компетенций.

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Подготовка специалистов инженерного профиля в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) происходит в условиях ускоренного формирования фундамента нового информационного общества, основанного на знаниях. Оценочные подсчеты показывают, что для нужд народного хозяйства страны необходимо выпускать 350000 специалистов ИКТ в год – в то время как сейчас мы ежегодно имеем всего примерно 30 000 молодых специалистов, что на порядок меньше потребности.

Рассматривается подготовка инженеров в области информационно-коммуникационных технологий в условиях балльно-рейтинговой системы образования. Дан анализ рынка труда для специалистов по информатике и вычислительной технике и рассмотрены перспективы подготовки специалистов ИТ. Предложен один из вариантов организации обучения на основе рейтинговой системы контроля знаний, умений и компетенций студентов.

Это означает, что в ближайшее время наборы студентов на специальности профиля ИКТ существенно возрастут.

Однако подготовка специалистов ИКТ затруднена следующими обстоятельствами.

1. Ускоренное изменение содержания подготовки специалистов ИКТ, причины которого состоят:

- в стремительном вступлении цивилизации в новую эру развития (эпоху глобализации);
- в ускоренном приросте мировых информационных ресурсов;
- в высоких темпах развития информационно-коммуникационных технологий.

2. На рынке ИКТ наблюдается резкое возрастание потребности в специалистах по информатике и вычислительной технике с глубокими профессиональными и прикладными практическими навыками:

- Б.Г. Нуралиев: «Необходимо: увеличить выпуск студентов по ИТ-специальностям в несколько раз;
- учесть тому, что реально востребовано в жизни;
- чтобы одновременно с дипломом выпускники могли получать сертификаты специалистов по применению тиражных решений программного обеспечения».

А.А. Фурсенко: «В совместной деятельности в сфере образования необходимо учесть интересы и пожелания ИТ-сообщества».

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ МЕТОДОВ ОБРАЗОВАНИЯ

На наш взгляд, этот сложный клубок проблем и обстоятельств может быть разрешен средствами ИКТ на основе принципов электронного обучения. В настоящее время это перспективное направление в образовании в рамках европейского образовательного пространства получило название e-Bologna.

Суть e-Bologna состоит в следующем: построение единой европейской зоны высшего образования на основе создания европейского электронного виртуального образовательного пространства. Среда ИКТ e-Bologna основана на общепринятых стандартах:

- электронные учебные материалы;
- электронные элементы проверки знаний;
- досье обучаемого (информация о компетенциях) - e-Portfolio.

Преимущества электронного обучения заключаются в том, что: обеспечивается быстрый перенос и использование новейших знаний и учебно-методических материалов высокого уровня независимо от географического и социального положения учащегося; существенно повышается качество учебных материалов за счет использования мультимедийных возможностей, легкости их тиражирования, доставки, модернизации; стимулируется раннее включение молодежи в трудовую деятельность благодаря индивидуальному графику, режиму и темпу обучения; существенно расширяется контингент обучаемых за счет повышения квалификации и переподготовки без пропорционального увеличения учебных площадей, преподавательского состава; существенно повышается производительность труда высококвалифицированного преподавательского состава.

В настоящее время в Европе более 90% обучающихся вовлечены в учебный процесс посредством электронного обучения, более 85% вузов предоставляют услуги по дистанционному образованию.

Все это позволяет нам считать, что контроль обучения студентов должен сочетать традиционные и инновационные формы. Подбор видов и форм контроля следует проводить на системной основе с учетом перспектив сетевого обучения и автоматизации контроля самостоятельной работы студентов, исходя из принципов балльно-рейтинговой системы оценки академической успеваемости.

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Использование балльно-рейтинговой системы (БРС) оценивания знаний студентов является одним из 4-х принципов внедрения Болонского процесса в российскую систему высшего образования. Оно направлено на повышение качества учебного процесса на основе [1]:

- структурирования и активизации самостоятельной работы студентов;
- повышения объективности оценки успеваемости и результатов итоговых контрольных мероприятий;
- регламентации промежуточных контрольных мероприятий по каждой учебной дисциплине.

Включение в систему высшего профессионального образования принципов БРС, основанной на единых требованиях, с использованием единых критериев оценки результатов выполненных студентами работ, обеспечивает повышение открытости учебного процесса и создает условия для планирования обучения, выбора преподавателей и формирования электронного портфолио студентов [2].

Однако, в самой балльно-рейтинговой системе существуют объективные проблемы выбора и применения:

- определение рационального вида и шкалы оценивания БРС;
- как сейчас, так и в дальнейшем гибкая и безболезненная «перестройка» процесса обучения, видоизменение существующих и внедрение новых форм контроля, переосмысление привычных в традиционной системе принципов, методов и способов оценивания;
- отсутствие простых и доступных методик организации рейтингового контроля, которые касаются не только способов расчета и определения рейтинга обучающихся, но и способов расчета «стоимости» контрольных заданий;

- влияние рейтинговой системы контроля знаний и умений студентов на повышение качества знаний обучающихся за счет увеличения мотивационной стороны процесса обучения;
- балльно-рейтинговый контроль приобретения компетенций в рамках ГОС третьего поколения.

Здесь много объективных трудностей. Существующие шкалы далеки от совершенства. Анкетирование показало, что большинство опрошенных - 48% – придерживаются соотношения: 70 баллов – оценка работы студента в течение семестра, 30 – результат на экзамене. Соотношение 60 баллов – работа в семестре, 40 – результат на экзамене поддерживают 37% преподавателей. Остальные 15% не определились с ответом.

В соответствии с ГОС 3-го поколения балльно-рейтинговый контроль приобретения компетенций должен оценивать способности и умение молодых специалистов определять стратегию применения информационных технологий в различных областях деятельности, ставить и решать с помощью ИКТ прикладные задачи из различных предметных областей, проектировать, внедрять, сопровождать и управлять информационной системой, проектировать бизнес-процессы и процессы управления информацией и знаниями. Такой контроль ни в коем случае не должен сводиться только к одному тестированию.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БРС ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ В КБГУ

В Кабардино-Балкарском государственном университете им. Х.М. Бербекова полностью внедрена и успешно используется балльно-рейтинговая система оценки успеваемости студентов, в которой применяется первая из названных шкал академической успеваемости [3].

При оценке преподавателем работы студента в течение семестра

в той или иной мере должно учитываться:

- выполнение графика изучения дисциплины;
- посещаемость лекционных, практических и лабораторных занятий;
- активность работы на практических занятиях и семинарах;
- результаты прохождения тестирований;
- степень участия в коллективных обсуждениях;
- уровень подготовки рефератов;
- качество выполнения лабораторных работ, заданий для самостоятельной работы и семестровых заданий;
- результаты контрольных работ;
- другие виды контроля.

В рамках одной дисциплины при оценивании контролируемых мероприятий в баллах, на наш взгляд, должно соблюдаться следующее условие:

$$\sum_j B_j \cdot K_j + \Pi + \mathcal{E} = 100 \text{ баллов}$$

Здесь:

B – максимальное количество баллов, получаемых студентом при прохождении контрольного мероприятия;

K – количество контрольных мероприятий;

i – вид контролируемых мероприятий (тестирование, обсуждение, реферат, контрольная работа, лабораторная работа, другие виды).

Таблица 1
Шкала оценок ответов студентов на экзамене

Оценка по 4-балльной шкале	Оценка по 100-балльной шкале	Полнота ответа на вопросы билета
Отлично	26-30	Получены полные, правильные ответы на все вопросы билета
Хорошо	21-25	Получены достаточно полные, правильные ответы на все вопросы билета
Удовлетворительно	15-20	Получены неполные ответы на все или часть вопросов билета
Неудовлетворительно	0-14	Получены отрывочные фрагменты ответов или вопросы совсем не раскрыты

Π – максимальное количество баллов, полученных студентом за посещаемость занятий.

\mathcal{E} – максимальное количество баллов, полученных студентом на зачете или экзамене.

Виды контролируемых мероприятий: тестирование, коллоквиум, контрольная работа, коллективное обсуждение (форум), реферат, доклад, лабораторная работа и другое.

Балльная шкала оценок ответов студентов на экзамене должна быть заранее определена и доведена до сведения студентов, например в виде:

организация работы осуществляется на кафедральном уровне и включает выбор варианта контроля; выбор мероприятий; разработка календарного плана; подготовка контрольных материалов; определение критериев оценки работы студентов; мониторинг [4].

Мероприятия на электронно-сетевом уровне могут быть выбраны из следующего набора: тестирование (в компьютерном классе или через Интернет); контрольная работа (письменно или электронно); обсуждение (в форме консультаций или тематического общения); чат (опрос или обсуждение); индивидуальное задание (доклад, анализ ситуационных задач) и т.д.

На факультетском уровне по информации кафедр составляется календарный план контрольных мероприятий по дисциплине: мероприятие; дата начала и окончания; время; вид материала; максимальный и проходной баллы.

До начала семестровой работы по изучаемым дисциплинам студентам необходимо ознакомиться с критериями оценки выполненной работы. Это могли бы быть следующие нормативы.

Контроль текущей успеваемости. Контроль выполнения лабораторных работ и практических заданий на практических занятиях. Оценивается преподавателем как сумма баллов за успешность выполнения всех предусмотренных видов работ, исходя из 20-ти баллов.

Контрольная работа или коллоквиум (обсуждение). В течение семестра предусматривается проведение 3-х мероприятий. В каждом форуме – 5 вопросов. Ответ на каждый вопрос оценивается в 1 балл. Ответы должны быть четко сформулированы. Максимальная оценка по итогам каждого опроса – 5 баллов. Допустимая оценка – 3 балла.

Тестирование. В течение семестра согласно календарному плану трижды проводится тестирование. Тест состоит из 20 – 30 вопросов. Максимальная оценка составляет 5 баллов. Допустимая оценка – 3 балла.

Индивидуальное задание. Индивидуальное задание включает в себя подготовку студентом доклада (реферата) по предложенным темам. Возможна подготовка сообщения по теме, не предусмотренной в списке, но согласованной с преподавателем. Максимальная оценка за доклад – 5 баллов. Требования к докладу (реферату): автор должен раскрыть тему сообщения; сослаться на использованные источники; сделать выводы по результатам проведенного исследования; доклад можно оформить в виде презентации или в формате Word; объем сообщения 7 – 10 страниц (8 – 12 слайдов).

Посещаемость и активность студентов на занятиях. Оценивается преподавателем и максимально составляет 10 баллов.

Другие формы контроля:
5 баллов.

Таким образом, максимальная сумма баллов в течение семестра составляет, как это предлагается выше, 70 баллов. Кроме того, устанавливается нижний предел текущей успеваемости – 36 баллов. Студент, не набравший такого количества баллов, к экзамену или зачету не допускается и направляется на повторное изучение данной дисциплины.

Мониторинг мероприятий может включать комментарий преподавателя, оценку результатов работы, промежуточные обсуждения результатов работы в аудитории, ведение ведомости контроля работы студентов, гласность результатов.

Действующая в Кабардино-Балкарском государственном университете им Х.Т. Бербекова балльно-рейтинговая система оценки знаний студентов позволяет дифференцировать успешность обучения на этапах текущей аттестации. Следующим этапом БРС в КБГУ является оценка знаний и компетенций на этапах государственной аттестации. Всё это необходимо для получения дифференцированной и разносторонней информации о качестве и результативности обучения, о персональных достижениях студентов для их морального и материального поощрения (рекомендация для поступления в магистратуру и аспирантуру, присуждение грантов для обучения и направления на стажировки, назначение стипендий, преимущества при распределении на практики и др.), а также скажется на успехе трудоустройства выпускников по избранной специальности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ксенофонтов А.С., Москаленко Л.А. Применение новых технологий для повышения качества высшего профессионального образования.// Проблемы регионального управления, экономики, права и инновационных в образовании: VI Международная научно-практическая конференция. Инновационные образовательные технологии в практике вузовского образования. - Таганрог: Изд-во НОУ ВПО ТИУиЭ, 2009. - С. 16-19.
2. Верещагин Ю.Ф., Ерунов В.П. Рейтинговая система оценки знаний студентов, деятельности преподавателей и подразделений вуза: Учебное пособие. - Оренбург: ОГУ, 2003. - 105 с.
3. Положение о балльно-рейтинговой системе аттестации студентов Кабардино-Балкарского государственного университета. - Нальчик: ИПЦ КБГУ, 2010. - 21 с.
4. Неделеяев В., Мартынова Т. Рейтинговая система оценки знаний при изучении общетехнических дисциплин // Высшее образование в России. 1997. № 2. С. 103-107.