

ный журнал. — М., 2003. — Режим доступа: http://hr.pacc.ru/analytics/articles_6/article1.html

5. Ярных В.И. Обучение персонала: преодоление трудностей и достижение целей. — СПб., 2007. — Режим доступа: http://www.elitarium.ru/2007/06/27/obuchenie_personala.html

6. Морозов Ю.П. Инновационный менеджмент: учеб. пособие для вузов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. — 446 с.

7. Дойль П., Штерн Ф. Маркетинг-менеджмент и стратегии. — 4-е изд. — СПб.: Питер, 2007. — 544 с.

8. Шерстобитова Т.И. Маркетинг инноваций. — Пенза: ПГУ, 2009. — 126 с.

9. Анохин П.К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем // Принципы системной организации функций. — М.: Наука, 1973. — С. 5–61.

10. Tuning Educational Structures in Europe. Competences. — Режим доступа: <http://www.unideusto.org/tuningeu/competences.html>

11. Вербицкий А.А., Ларионова О.Г. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции: монография. — М.: Логос, 2009. — 336 с.

12. Назарова Т.С., Шаповаленко В.С. «Синергетический синдром» в педагогике // Педагогика. — 2001. — № 9. — С. 25–33.

УДК 378.146

Е.В. Ломакина, канд. техн. наук

Н.В. Чечеткина, канд. пед. наук

Московский государственный университет пищевых производств

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ФИЗИКЕ

Балльно-рейтинговая система (далее БРС) — это система непрерывной и накопительной количественной оценки качества освоения студентом учебной дисциплины. Поскольку физику изучают студенты первого курса с первого семестра и непрерывность контроля и накопительный характер оценки особенно важны. Непрерывный контроль стимулирует регулярную самостоятельную работу студентов в семестре и информирует (как преподавателя, так и студента) о выполнении студентом графика работы по учебной дисциплине¹ [1]. Накопительная система способна создать ощущение комфорта у каждого систематически работающего студента. В каждый момент студент знает, сколько баллов он уже набрал, сколько ему еще нужно «заработать». При этом он имеет возможность постоянно делать приращения к уже накопленной сумме баллов [2].

Элементами БРС являются проводимые преподавателями в течение семестра следующие виды контроля: текущий, промежуточный и рубежный.

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии. Результатами текущего контроля являются:

- на лекции — отметка о присутствии или отсутствии студента на лекции;
- на практических занятиях — балл, выставленный обучающей программой (практические занятия по физике проводятся в компьютерном классе с использованием обучающей програм-

мы, которая оценивает работу студента по столбальной шкале);

- на лабораторных занятиях — отметка о выполнении лабораторной работы, отметка о выполнении студентом расчетов, обычные оценки по пятибалльной шкале за ответ на теоретический вопрос и решение задачи.

Для разных направлений подготовки отводится разное количество часов как на учебную дисциплину в целом, так и на различные виды аудиторных занятий (лекции, практические занятия, лабораторные занятия). Для некоторых направлений подготовки учебным планом не предусмотрены или практические, или лабораторные занятия. Разработчики БРС (они же авторы статьи) приняли решение на этапе текущего контроля оставить привычную для преподавателей и студентов систему оценок деятельности студентов. Поскольку в противном случае нужно было бы для каждой группы вводить свою систему баллов с учетом видов аудиторных занятий, предусмотренных учебным планом, их количества и даже того, что занятия пропадают из-за праздников или разработать единую систему баллов, а для каждой группы ввести коэффициент пересчета. Но оба эти варианта были отвергнуты по двум причинам: обе системы требуют больших затрат времени преподавателей на подсчет рейтинга, а в нормах расчета нагрузки преподавателей этот вид их деятельности не отражен; студенты из разных групп, сравнивая свои успехи, будут для оценивания одних и тех же действий использовать разные баллы.

Промежуточный контроль осуществляется на 7, 13 и 17 нед. семестра (в соответствии с «Поло-

¹ Приказ Министерства образования Российской Федерации от 11 июля 2002 г. № 2654 «О проведении эксперимента по введению рейтинговой системы оценки успеваемости студентов вузов».

жением об организации учебного процесса с применением кредитно-модульной системы обучения» ФГБОУ ВПО МГУПП). На этапе промежуточного контроля результаты текущего контроля преобразовываются в определенным образом взвешенные баллы. Эти баллы были предложены разработчиками БРС, и пока авторы не могут утверждать, что этот выбор оптимален. Система только проходит апробацию. По результатам использования БРС в течение некоторого времени можно будет сделать вывод о правильности присвоенных баллов или откорректировать их. А пока при построении системы авторы руководствовались представлениями, которые сформировались у них за многие годы работы:

- максимальное количество баллов, которые может набрать студент за лабораторные занятия, должно быть больше, чем за практические занятия;
- за посещение лекции достаточно минимально возможного балла;
- работа в течение семестра должна вносить существенный вклад в итоговую оценку, которую получает студент по завершении изучения учебной дисциплины.

За каждый из возможных видов работы (посещение лекций, выполнение лабораторных работ, решение задач и т. д.), предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины, студент имеет возможность получить и накопить баллы:

- посещение лекции — 1 балл;
- за работу на практическом занятии в компьютерном классе — 1 балл, поставленный обучающей программой, деленный на 20;
- выполнение лабораторной работы — 2 балла;
- отчет по лабораторной работе:
- результаты — 3 балла;
- теоретический вопрос:
 - на «3» — 2 балла,
 - на «4» — 3 балла,
 - на «5» — 4 балла;
- задача:
 - на «3» — 3 балла,
 - на «4» — 4 балла,
 - на «5» — 5 баллов.

Результатом промежуточного контроля является сумма всех баллов, полученных студентом на всех занятиях, выраженная в процентах от максимально возможного числа баллов, которые может набрать студент за семестр с учетом баллов за аттестацию. Если в течение семестра будут: 9 лекций (максимально 9 баллов); 9 практических занятий (максимально 45 баллов); 9 лабораторных занятий (это одно вводное занятие — максимально 1 балл и 4 лабораторные работы — максимально 56 баллов, итого за лабораторные занятия максимально 57 баллов). До начала сессии студент мо-

жет набрать максимально $9 + 45 + 57 = 111$ баллов. Учебным планом могут быть предусмотрены два вида аттестации: зачет, экзамен. Студенты (допущенные до зачета) могут получить за зачет максимум 12 баллов. Студенты (допущенные до экзамена) получают: 25 баллов за «5», 20 баллов за «4» и 15 баллов за «3». Эти баллы суммируются с баллами, полученными в конце 18 нед. обучения. Это означает следующее:

если учебным планом предусмотрен зачет, то максимальное количество баллов, которые может набрать студент за семестр с учетом баллов за аттестацию, $111 + 12 = 123$;

если учебным планом предусмотрен экзамен, то максимальное количество баллов, которые может набрать студент за семестр с учетом баллов за аттестацию, $111 + 25 = 136$.

Например. В конце 6 нед. обучения было: 3 лекции, 3 практических занятия и 3 лабораторных занятия (вводное занятие, выполнение лабораторной работы и отчет по лабораторной работе). Если студент посетил все лекции (3 балла), на трех практических занятиях набрал 9 баллов, был на вводном лабораторном занятии (1 балл), выполнил лабораторную работу (2 балла), отчитался по результатам (3 балла), ответил на теоретический вопрос билета на «4» (3 балла), задачу не решил. Итого к концу 6 нед. обучения данный студент набрал 21 балл. Его рейтинг на этапе первого проме-

жуточного контроля составляет: $\frac{21}{136} \cdot 100 \approx 15$ (если

учебным планом предусмотрен экзамен).

Формирование результатов промежуточного контроля координирует лектор потока, а преподаватели лабораторных и практических занятий в своих группах осуществляют преобразование результатов текущего контроля в баллы. Для расчета суммарного балла и рейтинга используется программа Microsoft Excel.

Рубежный контроль осуществляется по завершении изучения учебной дисциплины в данном семестре, включая этап аттестации по учебной дисциплине. Результатом рубежного контроля является сумма всех баллов, полученных студентом, выраженная в процентах от максимально возможного числа баллов, которые может набрать студент за семестр с учетом баллов за аттестацию.

Если учебным планом предусмотрен зачет, то по результатам набранных за 18 нед. обучения баллов студенты получают допуск к зачету, если их рейтинг более или равен 59 и выполнены все виды заданий, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины. А именно: студент посетил все лекции ($1 \cdot 9 = 9$); за каждое практическое занятие получил не менее 2,5 баллов ($2,5 \cdot 9 \approx 23$); посетил вводное занятие (1); выполнил все лабора-

торные работы (24 = 8); представил результаты по всем выполненным лабораторным работам (3 · 4 = 12); отчитался по теории по всем лабораторным работам как минимум на тройку (2 · 4 = 8); решил все задачи как минимум на «3» (3 · 4 = 12). Итого минимально студент должен набрать 9 + 23 + 1 + 8 + 12 + 8 + 12 = 73 балла, что соответствует рей-

тингу $\frac{73}{123} \cdot 100 \approx 59$, не допускаются до зачета, если

их рейтинг менее 59.

Результатом рубежного контроля в этом случае является рейтинг, достигнутый студентом в конце семестра с учетом баллов, полученных студентом на зачете. Если этот рейтинг менее 64 (студент к зачету был допущен с минимальным рейтингом и на зачете получил менее 6 баллов), то студент зачета не получает.

Если учебным планом предусмотрен экзамен, то по результатам набранных за 18 нед. обучения баллов студенты допускаются до экзамена, если их

рейтинг более или равен $\frac{72}{136} \cdot 100 \approx 53$ и выполне-

ны все виды заданий, предусмотренных рабочей программой дисциплины; не допускаются до экзамена, если их рейтинг менее 53.

Результатом рубежного контроля в этом случае является рейтинг, полученный студентом в конце семестра с учетом баллов, полученных студентом на экзамене.

Например. В конце 18 нед. обучения студент посетил 8 лекций (8 баллов); на всех практических занятиях набрал 27 баллов; был на вводном лабораторном занятии (1 балл); выполнил все лабораторные работы (8 баллов); отчитался по результатам (12 баллов); ответил на теоретические вопросы билетов (три «4» и «3» — 11 баллов); решил задачи на «3» (12 баллов). Итого к концу 18 нед. обучения данный студент набрал 79 баллов (что соответству-

ет рейтингу $\frac{79}{136} \cdot 100 \approx 58$). На экзамене студент по-

лучил «3» (15 баллов). Его рейтинг на этапе рубеж-

ного контроля составляет: $\frac{(79 + 15)}{136} \cdot 100 = \frac{94}{136} \approx 69$.

Итоговая оценка, которая вносится в экзаменационную ведомость, зачетную книжку и (в конце обучения) в приложение к диплому, определяется по результатам рубежного контроля: если рейтинг составляет 85...100 баллов, то студент получает оценку «отлично»; если он имеет 70...84,

то оценка «хорошо»; 60...69, то оценка «удовлетворительно».

Студенты, не набравшие установленной минимальной суммы баллов по текущему контролю дисциплины, могут по разрешению преподавателя добирать баллы до завершения аттестации по учебной дисциплине «Физика».

Студенты, которые не смогли посетить занятия (и набрать необходимое число баллов по текущему контролю), могут по разрешению руководителя учебного заведения и согласованию с преподавателем или заведующим кафедрой отработать задолженности в установленные кафедрой сроки и получить дополнительные баллы:

- за написание конспекта пропущенной лекции — 1 балл;
- за решение задач дома по тематике пропущенного занятия — по 1 баллу за задачу;
- за выполнение и отчет по пропущенной лабораторной работе — те же баллы, которые могут получить за это студенты, не пропустившие занятия.
- Кроме того, все студенты имеют возможность получить премиальные баллы:
- за отсутствие пропусков лекций — 3 балла;
- за отсутствие пропусков практических занятий — 3 балла;
- за отсутствие пропусков лабораторных занятий — 3 балла;
- за участие с докладами на научных конференциях:
 - внутривузовской — 2 балла,
 - городской — 3 балла,
 - областной — 4 балла,
 - региональной — 5 баллов,
 - международной — 6 баллов.

Первоначально при разработке БРС предполагалось введение штрафных баллов. Но затем разработчики БРС отказались от штрафных баллов, согласившись с мнением Н.Л. Кузнецовой о том, что БРС не должна строиться на негативной основе и баллы, полученные обучающимися за одни виды работ, не должны сниматься при выполнении других видов работ [2].

Список литературы

1. Кузнецова Н.Л. Возможности балльно-рейтинговой системы для развития творческих способностей студентов // Вестник ТГПУ. — 2011. — Вып. 1(103). — С. 63–66.
2. Будаев В.Д. О трудностях перехода на балльно-рейтинговую систему оценки знаний студентов // Вестник Герценовского университета. — 2010. — Вып. 10. — С. 51–54.