
ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА АКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТА В СФЕРЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В АПК

Зайнудинов Сафар Зайнудинович,

кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной информатики Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева; ddkts@br.ru

Землянский Адольф Александрович,

доктор экономических наук, профессор кафедры прикладной информатики Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева; prin9778664@timacad.ru

Актуальность данной темы исходит из основных проблем российского высшего образования, которые напрямую или косвенно обусловлены несовершенством организации образовательного процесса. Задача данного исследования заключается в совершенствовании балльно-рейтинговой системы оценивания знаний студента по выбранной дисциплине и повышении качества учебного процесса в сфере подготовки кадров для системы АПК. Его результат – разработка и внедрение автоматизированной технологии, совершенствующей взаимоотношение преподавателя со студентами, усиливающей независимость студента от преподавателя с одновременным улучшением внутреннего самоконтроля над учебным процессом и недетерминированность его будущей оценки по данной дисциплине определенного профиля.

Ключевые слова: рейтинг, балльно-рейтинговая система, активная деятельность студента, перекличка, случайные ответы.

Постановка задачи

В связи с модернизацией российского высшего образования и внедрением Болонской системы образования [7] происходят изменения требований к качеству образования и системе её оценки в области АПК через призмы коммерциализации процессов внедрения инноваций, что предполагает переход к системе непрерывного образования. Эта система, ее еще называют «образование в течение всей жизни», достигается путем привития обучающемуся мотивации или условия к обучению в течение всей жизни, что так же удовлетворяет потребности устойчивого развития отрасли [4].

Мотивации или условия зависят от многих факторов и имеют двунаправленный характер: а) с одной стороны, они должны быть подобраны

так, чтобы в совокупности могли дать студентам наиболее широкую возможность приобрести как знания, так и опыт, причем таким образом, чтобы эти знания и опыт отражались в рамках учета активной деятельности студента, и наилучшим образом показали бы процесс окончания выполнения компетенции в конкретном периоде; б) с другой стороны, эти условия должны быть отмечены так, чтобы могли направить деятельность преподавателя в сторону выполнения студентами наилучшим образом компетенции.

Для определения воздействия условий или мотиваций на выявление знаний и соответствующих баллов студента применяют различные технологии, основанные на применении современной техники и технологии. Балльно-рейтинговая система является одной из таких технологий, которая используется в учебном процессе для определения качества образовательных услуг. Основным инструментом оценки работы студента в процессе учебно-производственной, научной, внеучебной деятельности; для определения рейтинга выпускника на выходе, которая позволяет реализовывать механизмы обеспечения качества и оценку результатов обучения, активизировать учебную и внеучебную работу студентов.

По определению Минобрнауки РФ, основными целями введения балльно-рейтинговой системы являются:

- стимулирование повседневной систематической работы студентов;
- снижение роли случайностей при сдаче экзаменов и/или зачетов;
- повышение состязательности студентов в учебе;
- оценка реального места, которое занимает студент среди сокурсников в соответствии со своими успехами;
- создание объективных критериев при определении кандидатов на продолжение обучения (магистратура, аспирантура и т.д.);
- повышение мотивации студентов к освоению профессиональных образовательных программ на базе более высокой дифференциации оценки результатов их учебной работы;
- повышение академической мобильности студентов и их конкурентоспособность на международном рынке образовательных услуг [6].

В балльно-рейтинговой системе успешность изучения отдельных дисциплин и активность студента оценивается суммой набранных баллов, которые в совокупности и определяют его рейтинг. Общепринятым понятием является рейтинг, который определяется общим средним показателем успеваемости и активности (ОСПУА) студента. ОСПУА – это инструмент интегрированного оценивания знания студента по всем изученным дисциплинам на отдельных этапах, в конце обучения и его участия в студенческой научной и внеучебной деятельности.

ОСПУА складывается из следующих показателей: результативность текущей работы студента и промежуточной аттестации, уровень участия в студенческой научной и внеучебной деятельности. В основном каждый по-

казатель оценивается по 100-балльной системе (максимальное количество баллов, которое может набрать студент) [8].

Из приведенного перечня составляющих ОСПУА видно, что определение рейтинга по ОСПУА сводится к простому вычислению набранных чисел на разных этапах деятельности студента, которые предоставляются разными подразделениями структуры, определяющей рейтинг студентов. В случае, если какое-то подразделение структуры оценивает неправильно знание студента, то общий рейтинг на выходе выпускника будет ошибочным, что может повлиять на дальнейшую судьбу выпускника самым неожиданным и в основном отрицательным образом. Следовательно, возникает необходимость учитывать многогранную деятельность студента, что ложится на плечи каждого подразделения структуры вуза. Таким образом, речь идет, прежде всего, о необходимости разработки эффективной технологии сбора и учета данных для балльно-рейтинговой системы, по которой определяется общий рейтинг студента.

Существуют различные компьютерные программы, которые связаны с автоматизацией учебного процесса в основном управленческого характера, получающие информацию от подразделения структуры, но не позволяющие оценить знания студента непосредственно, поскольку определение знаний студента связано напрямую с деятельностью преподавателя. В этом смысле вопросы, связанные с автоматизацией учебного процесса управленческого характера, обсуждаются на форуме на основе системы Moodle [4, 2, 5]. Но учет балльно-рейтинговой системы в Moodle, который применяется в некоторых учреждениях, требует значительных финансовых затрат (по данным Международного банковского института (Россия), за 4 года затрачено 100 млн руб.) [6], значительная часть из которых идет на переподготовку преподавателей.

Несмотря на успешность применения, балльно-рейтинговая система в Moodle имеет некоторые недостатки, в том числе:

- некомпактность, многомодульность: программа содержит большое количество модулей, например, «Журнал оценок», «Учет посещаемости», «Ведомости» и др., которые не связаны между собой;
- невозможность комментария (например, невозможно определить количество пропусков занятий студентами, а также их причин, иные особые обстоятельства) в некоторых модулях;
- невозможно увидеть все результаты работы студента на одной форме (посещаемость, баллы по видам учебной деятельности, общая сумма баллов, экзаменационная оценка, общий кругозор студента);
- ввод необходимой информации многими должностными лицами, т.е. программа автоматически не суммирует итоговые баллы студента и др.

Компьютерная программа «Учет студентов – Учебный отдел» [1] предназначена для автоматизации учебного процесса управленческого характера и поэтому обладает теми же недостатками, которыми обладает Moodle. Она включает в себя форму учета учебного рейтинга студентов, но лишь сум-

марную часть этого рейтинга. Кроме этого, главным недостатком данной программы является громоздкий и неудобный интерфейс и без специального обучающего курса, освоить данную программу неопытному или начинающему пользователю практически невозможно, в то время как преподаватели, на которых ориентирована программа, не должны иметь навыков программиста. При этом данные вводятся вручную.

К достоинствам этой программы можно отнести следующее:

- гибкая система фильтрации учащихся и преподавательского состава;
- генерация отчетов для приемной комиссии, деканата и отдела кадров в формате Microsoft Excel;
- печать приложений к дипломам и академических справок;
- возможность редактирования базовых шаблонов и добавления пользовательских отчетов;
- импорт и экспорт всей или части базы данных;
- многопользовательская работа с разграничением прав доступа.

Подобной компьютерной программой является также программа «Учебный учет» [3]. Достоинствами программы при учете данных управленческого характера являются:

- надежность в работе, так как в программе имеются механизмы надежного хранения и резервного копирования данных;
- настраиваемость программы: пользователь может корректировать шаблоны документов в Word, создавать свои шаблоны, расширяя тем самым возможности программы;
- динамичность развития – постоянно улучшается и дорабатывается по предложениям потребителя, производится обновление версий.

К недостаткам этой программы можно отнести:

- возможность импорта расписания занятий только при помощи программы «Экспресс-расписание»;
- импорт данных в форму балльно-рейтинговой системы идет через программу «Экспресс-расписание» и проставляется только суммарный балл студента.

По рейтингу среди автоматизированных программ учебного процесса верхнюю строку занимает программа «1С», в составе которой имеются различные модули, обеспечивающие управление учебным процессом управленческого характера.

Из приведенных примеров автоматизации учебного процесса и анализа других источников по автоматизации деятельности управленческого характера можно отметить следующее:

1) программы для автоматизации учебного процесса управленческого характера предназначены для выполнения расчетов по данным, поступающим из различных подразделений учебного заведения;

2) основная функция программ по автоматизации учебного процесса управленческого характера заключается в сборе информации и их перевод в баллы балльно-рейтинговой системы;

3) программы по автоматизации учебного процесса управленческого характера не позволяют преподавателю учитывать различные направления и реализации активной деятельности студента по учебе;

4) при расчете баллов балльно-рейтинговой системы выбирается число 100, и все баллы по 100-балльной системе и оценки по 5-балльной системе рассчитываются исходя из этой величины, что затрудняет использование данной системы пересчета для различных дисциплин из-за разработки и введения специальной расчетной формулы по каждой дисциплине;

5) программы по автоматизации учебного процесса управленческого характера учитывают слабую связь знания студента по глубине изучаемой дисциплины, но не учитывают связь знания студента по ширине изучения этой дисциплины;

6) в программах не учитывается знание, которое является неизменным фактом доказательства о кругозоре студента, что отличает его от других студентов;

7) программы в той или иной мере ограничивают область действия преподавателя по определению знания студента по данной дисциплине;

8) программы по автоматизации учебного процесса управленческого характера позволяют преподавателю необоснованно вмешиваться в получении оценки студентом, что часто предопределяет судьбу оценки знаний студента.

Таким образом, существует проблема автоматизации учебного процесса для конкретной дисциплины, решение которой должно, на наш взгляд, отвечать следующим требованиям: 1) формирование единой интерактивной базы данных, которая включала бы в себя все составляющие части рабочей программы дисциплины (лекций, практических занятий, контрольных работ, самостоятельных работ и др.); 2) снижение роли случайностей при сдаче экзамена и/или зачета как путем повышения разницы в баллах результатов активной деятельности студента, так и выключение необоснованного воздействия преподавателя на балл и рейтинг студента; 3) повышение мотивации студентов к освоению профессиональных образовательных программ на базе более высокой дифференциации оценки результатов их учебной работы; 4) повышение академической мобильности студентов и их конкурентоспособность на международном рынке образовательных услуг; 5) одновременное заполнение данными всех модулей программы с фиксацией конечного результата; 6) уменьшение интервала времени фиксации баллов и рейтинга студента.

Объект исследования

Анализ показывает, что важными при учете активной деятельности студента являются факторы или условия, которые можно было бы рассмотреть с точки зрения данных, т.е. факторы, которых можно было бы оцифровывать и ввести в память компьютера. Кроме того, учет этих факторов должен

основываться на реальных результатах воздействия выбранного фактора на образовательный процесс.

Необходимо отметить, что для учета активной деятельности студента по выполнению компетенции и организации активной деятельности студента, прежде всего, надо выбирать те условия или параметры, которые указаны в учебном плане, например, курсовая работа, расчетно-графический анализ, экзамен, зачет и др. Организация рамок, исходя из условий, отраженных в учебных планах, позволяет идентифицировать её однозначность для выбранной дисциплины и совместимость полученных данных для разных высших учебных заведений. Однако следует отметить, что отраженные условия в учебном плане не обеспечивают полноту информации для того, чтобы характеризовать активность деятельности студента по максимуму его достигнутых результатов в различных ситуациях. Отсюда возникает необходимость определения дополнительных условий для организации такой рамки.

Практика показывает, что выбор дополнительных условий всегда опирается на накопленный опыт как преподавателя, так и данного вуза и подразделений его структуры. Для данной структуры вуза выбранные условия могут быть более подходящими, но эти же условия могут и не подходить для другой структуры вуза, в то время как они могут быть подходящими для такой же структуры другого вуза.

Технология процесса

С целью учета активной деятельности студента в соответствии с определенными условиями на кафедре прикладной информатики разработана компьютерная программа «Рейтинг», которая предназначена для автоматизированного совершенствования работы преподавателя вуза со студентами по выбранной дисциплине в общем объеме 200 часов и охватывает группу слушателей, состоящей из 32 студентов. Программа «Рейтинг» разработана в среде MS Excel и состоит из 9 модулей для условий, названия которых отражаются на названиях листов книги Excel-программы «Рейтинг». Разработанная программа состоит из следующих модулей или условий: «Переключки», «Лабораторные работы», «Ответы (100 вопросов)», «Отношение», «Тестирование», «Контрольная работа», «Случайные ответы», «Колок (мини-экзамен)», «Семинар» (рис. 1).

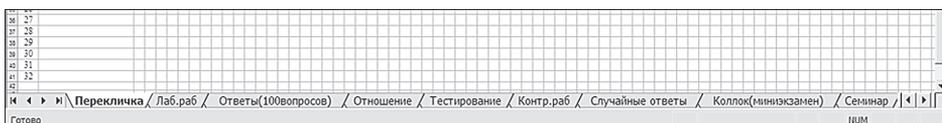


Рис. 1. Структура системы «Рейтинг»

Каждый модуль имеет свое назначение и применяется исключительно в своей области. Например, модуль «Переключки» является главной частью программы, поскольку данные, введенные в эту часть, автоматически переносятся на другие модули. Модуль «Переключки» служит для упорядочивания ввода данных в программу «Рейтинг». В этот модуль вносятся данные, которые являются общими для всех модулей, например, Ф.И.О. студента,

общее количество часов по дисциплине, присутствие или отсутствие студента, дни занятия как лекционных, так и практических занятий, формы занятий. Если преподаватель заинтересован во включении других параметров или условий в качестве общих показателей, то программа «Рейтинг» позволяет выполнить это легко и быстро. Другой модуль, «Лабораторные работы», предназначен для учета результатов работы студента по выполнению практических или лабораторных занятий. Названия других модулей указывают на ту область, где должны быть учтены активные действия студента.

Особо следует отметить модуль «Случайные ответы», предназначенный для учета результатов самостоятельной работы студента над своими знаниями, не только по данной дисциплине, которая ведется преподавателем, но и по другим дисциплинам, а так же по различным областям знаний, указывающим на кругозор студента и преподавателя. В связи с этим отметим следующие моменты, которые будут отражаться в работе модуля «Случайные ответы»: 1) как следует из названия модуля, в нем учитываются ответы студента на случайно поставленные преподавателем вопросы. Преподаватели часто не учитывают вклад студента в свой рейтинг во время проведения лекционных занятий, во время случайной беседы с ним на улице, в коридоре, в других местах, или не обращают внимания на активность студента во время занятий, когда преподаватель, чтобы обратить внимание аудитории на особый момент лекции или занятия, задает вопрос всей группе и ждет ответа. После короткой паузы кто-то изъявляет желание ответить на вопрос и отвечает. Его ответ усиливает внимание аудитории к данной проблеме: это будет помощь преподавателю в проведении занятия, а студентам – как психологическая подготовка для лучшего освоения темы. Ответ студента указывает на повседневные его усилия, его работу над своим знанием и на его сознательное отношение к учебе, и в том числе к данной дисциплине. Не учитывать это нельзя, поскольку такое отношение студента к окружающему миру есть отличие этого студента от других студентов. Учитывает это модуль «Случайные ответы»; 2) наличие модуля «Случайные ответы» есть некоторый стимул преподавателю для подготовки вопросов студентам и, следовательно, для работы над собой как по углублению своего знания по своей дисциплине, так и по расширению своего знания об окружающем мире, причем с усовершенствованием или приобретением своей новой методики общения и преподавания данной дисциплины; 3) наличие модуля «Случайные ответы» вынуждает преподавателя вести учет задаваемых вопросов, причем не обязательно они должны быть по данной дисциплине, оставленные вне списка вопросов, соответствующих модулю «Ответы (100 вопросов)».

Структура каждого модуля позволяет преподавателю настроить его по своему усмотрению на основе данных рабочей программы и тем самым задавать максимально возможный балл, которым сможет обладать студент, выполняя постепенно все предписания, заложенные в данном модуле, на оценку «отлично». Кроме того, система настроена таким образом, что пре-

подаватель может определить рейтинг студента независимо от максимального значения балла, т.е. сразу же после ввода данных система автоматически определяет балл студента и его рейтинг на данный момент времени. Система подсчета баллов и определения рейтинга студента, использованной в данной автоматизированной технологии, обеспечивает ей независимость использования её для любой дисциплины. В каждом модуле применяются различные системы преобразования значения применяемых символов в числовые значения и в процентные соотношения для определения рейтинга студента, что дает более конкретно дифференцировать ответы по баллам. Каждый модуль системы «Рейтинг» дополнен метаданными, которые ориентируют преподавателя в правильном направлении, например, какие символы и когда нужно вписать в ячейку, какие строки надо заполнять и в каком формате и т.д. Автоматизированная программа «Рейтинг» позволяет преподавателю выключить любой модуль системы из учета баллов или, наоборот, включить любой модуль в случае необходимости с целью усовершенствования балльно-рейтинговой системы. Кроме того, каждый модуль снабжен системой представления и цветной визуализации (рис. 2) сиюминутного рейтинга студента по каждому модулю и общего рейтинга по всем модулям с помощью гиперссылки в виде отчета.

1													
2	№ по порядку	Ф.И.О студента	б	Случайные ответы			Общий рейтинг			Кол-во модулей			
3				Оценка по 5-бальной системе	Сумма набранных баллов	Рейтинг в %	Оценка по 5-бальной системе	Сумма набранных баллов	Рейтинг в %		Оценка по 5-бальной системе		
4	4												
5	1	Алехина К.Ю.	неуд	8	53,33333333	неуд	78	65,07936508	удов				
6	2	Аманиязова Д.Д.	неуд	8	53,33333333	неуд	94	73,31349206	хор				
7	3	Андреева Ю.А.	неуд	8	53,33333333	неуд	101	76,32936508	хор				
8	4	Гускина Е.А.	неуд	0	0	неуд	73	53,19444444	неуд				
9	5	Эюлина В.В.	неуд	14	93,33333333	отл	112	89,32539683	отл				
10	6	Катаева М.В.	неуд	12	80	хор	113	87,44047619	отл				
11	7	Киселева Ю.В.	неуд	13	86,66666667	отл	114	89,10714286	отл				
12	8	Назарова А.Э.	неуд	8	53,33333333	неуд	105	78,5515873	хор				
13	9	Налётова Н.А.	неуд	4	26,66666667	неуд	79	60,75396825	удов				
14	10	Соболева Е.А.	неуд	8	53,33333333	неуд	94	73,0952381	хор				
15	11	Сундуков Д.Ю.	неуд	13	86,66666667	отл	114	89,54365079	отл				
16	12	Триниченко К.Ф.	неуд	0	0	неуд	59	46,28968254	неуд				

Рис. 2. Система представления баллов и рейтингов

Организация программы учета активной деятельности студента с названием «Рейтинг» в программе MS Excel предоставляет некоторые преимущества как преподавателю, так и студенту при определении рейтинга. На наш взгляд, они заключаются в следующем: 1) преподавателю позволяет собственноручно ввести все символы и одновременно дает ему шанс точнее выбирать оценку для характеристики активности деятельности студента до вычисления программой его рейтинга; 2) студент воочию убеждается в правильности или неправильности своей активности, что позволяет ему впредь

соблюдать предложенные правила по активизации своей деятельности; 3) студент и преподаватель непосредственно ощущают свое «творчество» в создании рейтинга студента от начала до конца, что приведет к более глубоким, осмысленным и ответственным подходам к изучению дисциплины; 4) структура автоматизированной системы «Рейтинг» позволяет сохранить информацию о промежуточных рейтингах и баллах студентов, что устраняет недостатки, связанные с потерей информации; 5) программа «Рейтинг» позволяет восстановить промежуточные сведения о рейтингах, уничтоженные каким-либо способом.

Структура программы «Рейтинг» позволяет легко и быстро присоединить к ней и другие модули, неучтенные в ней, а так же автоматизировать процесс получения информации о сдаче экзамена, зачета, теста и др. и их включения в рейтинг студента. Кроме того, небольшое изменение в структуре позволяет применить программу «Рейтинг» не только для определения рейтинга студента по отдельным дисциплинам, но так же позволяет применить её в административных структурах, например в деканатах и кафедрах, для определения рейтинга студентов и преподавателей.

Автоматизированная система «Рейтинг» транспортабельна, подлежит репродукции, имеет возможность быть присоединенной к самой себе, т.е. вычислять рейтинги студента по многим дисциплинам в своем модуле «Баллы» или в отдельном модуле или странице MS Excel.

Список источников

1. Антонов, Ю. Компьютерная программа «Учет студентов – Учебный отдел» [электронный ресурс] / Ю. Антонов. – URL: <http://www.ocstans.ru>.
2. Балльно-рейтинговая система в Moodle [электронный ресурс]. – URL: <https://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=139522>.
3. Батищев, П.С. Компьютерная программа «Учебный учет»// psbatischev.narod.ru [электронный ресурс] / П.С. Батищев. – URL: <http://psbatischev.narod.ru/uuch/uuch.htm>.
4. Баутин, В.М. Переход на систему непрерывного образования – веление времени [электронный ресурс] / В.М. Баутин // Известия ТСХА. – Вып.3. – 2012. – URL: http://www.journal.timacad.ru/doc/2012_3/Bautin.pdf.
5. Вузы разводят Moodle [электронный ресурс]. – URL: http://www.dp.ru/a/2010/03/10/VUZi_razvodjat_Moodle.
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.07.2005 № 215 «Об инновационной деятельности высших учебных заведений по переходу на систему зачетных единиц» [электронный ресурс]. – URL: <http://urame.ru/index.php?dn=article&to=art&id=19>.
7. Сазонов, Б.А. Болонский процесс: актуальные вопросы. Учебное пособие [электронный ресурс] / Б.А. Сазонов. – URL: <http://do.gendocs.ru/docs/index-283211.html>.
8. Электронный документооборот для вуза. Нижегородский государственный технический университет [электронный ресурс]. – URL: http://www.intertrust.rucmedia/nes_sed/240.

ELECTRONIC RECORDING SYSTEM OF STUDENT VIGOROUS ACTIVITY IN THE AREA OF STAFF TRAINING IN AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Zaynudinov Safar Zaynudinovich,

Ph. D. in Technical Sciences, Associate Professor of Applied Information Science department, Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev; ddkts@br.ru

Zemlyansky Adolf Aleksandrovich,

Dr. Sc. of Economics, Professor of Applied Information Science department, Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev; prin9778664@timacad.ru

Relevance of this subject proceeds from the main problems of the Russian higher education which directly or indirectly are caused by imperfection of the organization of educational process. The problem of this research consists in improvement of point rating system of student estimation knowledge on the chosen discipline and improvement of quality of educational process in the training sphere for agrarian and industrial complex system. Student result - development and deployment of the automated technology improving relationship between teacher and students, increasing independence of the student from the teacher with simultaneous improvement of internal self-checking over educational process and non-determination of its future grade on this discipline of a certain profile.

Keywords: rating, point rating system, student vigorous activity, roll call, accidental answers.