



2. Сайт Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А.П. Карпинского
http://www.vsegei.ru/ru/info/gisatlas/sfo/omskaya_obl/index.php
3. Сайт NASA <http://www2.jpl.nasa.gov/srtm/>
4. Современные геологические карты <http://www.geokniga.org/maps/395>
5. Энциклопедия минералов Электронный ресурс
http://www.catalogmineralov.ru/cont/word_a.html

Е.И. Чигарина, Д.С. Оплачко

СИСТЕМА РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ ТЕКУЩЕЙ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ СГАУ

(Самарский государственный аэрокосмический университет им. академика С.П. Королёва (национальный исследовательский университет))

В настоящее время в Самарском государственном аэрокосмическом университете (СГАУ) разработана автоматизированная интернет-система контроля текущей успеваемости и посещаемости студентов. Основная цель разработанной системы – постепенный переход к объективным методам оценки уровня знаний студентов. Система предназначена для заполнения преподавателями и просмотра студентами и родителями через интернет сведений о текущей успеваемости студентов факультетов СГАУ. Текущая успеваемость и посещаемость в течение семестра контролируется на определенных неделях, а именно 6, 10 и 14 до начала сессии. Для решения этих задач в системе реализован доступ к базе данных, учитывающий рабочий учебный план на семестр и распределение нагрузки по преподавателям кафедр факультета, а также позволяет учесть все виды занятий по каждому предмету семестра.

Программа обеспечивает выполнение следующих функций:

1. Доступ к базе данных системы.
2. Возможность заполнения сведений об успеваемости и посещаемости студентов преподавателями.
3. Разграничение прав доступа пользователей и контроль целостности данных.
4. Возможность просмотра по группам сведений о текущей успеваемости студентов.
5. Возможность получения справочной информации по специальностям и кафедрам факультетов.
6. Формирует следующие отчеты: списки должников по группе, по предмету, по преподавателю.

Программная реализация интернет-системы выполнена с помощью средств языка программирования PHP5 под управлением CMS Drupal 6. База данных системы реализована под управлением СУБД MySQL 5.



Слово «рейтинг» происходит от английского «to rate» (оценивать) и «rating» (оценка, оценивание). Рейтинговая технология оценивания результатов обучения студентов по некоторой дисциплине основана на учете накапливаемых ими оценок в баллах за выполнение текущих работ (лабораторных, курсовых, практических и других видов) и регулярно проводимых контрольных мероприятий. Так же оценка рейтинга учитывает показатель посещаемости студентом занятий. В отличие от традиционного способа оценивания, рейтинговая технология предполагает последовательное суммирование оценок студента по данной дисциплине в течение некоторого периода времени.

Целью введения рейтинговой системы оценки успеваемости студентов является комплексная оценка качества учебной работы студентов в процессе обучения по программам высшего профессионального образования.

Рейтинговая оценка может быть вычислена за любой контрольный период или за весь семестр в целом, по конкретному предмету или по всем предметам, преподаваемым в данном семестре по специальности.

Вычисление рейтинговой оценки успеваемости и посещаемости по предмету по 5-балльной шкале осуществляется по формуле:

$$K = \frac{5 \sum_{i=1}^N y_i w_i}{\sum_{i=1}^N w_i},$$

где y_i – успеваемость или посещаемость по i -му параметру в долях: от 0 (полностью не успевает) до 1 (полностью успевает), w_i - весовой коэффициент i -го параметра, i – номер параметра, N – количество контролируемых параметров.

К числу контролируемых параметров относятся:

- пропуски лекций в часах;
- пропуски практических занятий в часах;
- выполнение курсовых работ в процентах или в количестве выполненных разделов;
- количество выполненных лабораторных работ;
- выполнение контрольных работ в баллах (от 0 до 5).

Весовые коэффициенты задаются в начале семестра сотрудником деканата.

Успеваемость по отдельному параметру, за исключением учёта посещений, вычисляется как отношение показателя конкретного студента p_i к норме n_i - значению для полностью успевающего студента, задаваемому преподавателем:

$$y_i = \frac{p_i}{n_i}.$$

Например, если при выполнении курсового проекта для текущего отчетного периода норма равна 80%, а студент выполнил 40%, то его успеваемость $y=0,5$. Или, в случае лабораторных работ, если норма выполнения составляет 4 работы, а студент выполнил одну, его успеваемость по этому виду работ $y=0,25$.



Для контроля посещений указывается количество пропусков и y_i для посещаемости рассчитывается по формуле:

$$y_i = \frac{n_i - p_i}{n_i}$$

Например, если согласно расписанию занятий, студент должен был посетить 10 часов лекций, но преподаватель отметил ему пропуск 3-х часов, то это значит, что студент посетил $(10-3)=7$ часов, что соответствует его успеваемости по посещению лекций 0,8.

Полученные значения показателей успеваемости и посещаемости по отдельным параметрам для данного предмета сворачиваются в один обобщенный критерий с учётом весовых коэффициентов. Например, если лекции, лабораторные, и курсовые работы имеют весовые коэффициенты равные, соответственно, 0,3; 1,0 и 1,3, то для приведенного выше примера обобщенный критерий рассчитывается таким образом:

$$K = \frac{5(0,7 \cdot 0,3 + 0,25 \cdot 1,0 + 0,5 \cdot 1,3)}{0,3 + 1,0 + 1,3} = 2,1$$

Таким образом, по сумме показателей с учётом весовых коэффициентов студент получает неудовлетворительную оценку по показателям успеваемости и посещаемости по данному предмету.

Указанный расчёт ведется только для тех показателей, данные по которым заполнены. Если же контроль какого-то показателя был проигнорирован преподавателем, данный показатель не участвует в расчёте обобщенного критерия ни в числителе, ни в знаменателе. Признаком отсутствия информации является «ноль» в поле нормы. Если нет ни одного показателя, критерий не рассчитывается совсем и не участвует в дальнейших расчётах.

Расчет рейтинга студента по всем предметам осуществляется по формуле:

$$R = \frac{\sum_{j=1}^M K_j}{M}$$

где M – количество предметов текущего семестра.

Система работает через web-интерфейс, что позволяет получить информацию об успеваемости и посещаемости студента или группы любому желающему. Студент и родители могут просмотреть показатели рейтинга для контроля успеваемости, как по предмету, так и за семестр в целом.

Литература

1. Рейтинговая оценка текущей успеваемости студентов СГАУ [Текст] / В.В. Никишкин [и др.] // Перспективные информационные технологии для авиации и космоса: Труды международной конференции с элементами научной школы для молодежи. – Самара, 2010. – с.196 – 198.

2. Возможности балльно-рейтинговой системы для развития творческих способностей студентов [Текст] / Н.Л. Кузнецова // Вестник Томского государственного педагогического ун-та. – 2011. – № 1. – с. 63 – 66.