

Горелик А.А.

ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА (НА ПРИМЕРЕ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ)

anna_gmn3@rambler.ru

Оренбургский государственный университет

г. Оренбург

Важным компонентом учебного процесса в вузе является контроль и оценка знаний, умений и навыков. Изменение образования в соответствии с современными запросами общества должно сопровождаться изменением стратегии обучения, и, соответственно, способов оценки достижений обучающихся. Стремление к более гибкому и эффективному, стимулирующему студентов «количественному измерению» качества знаний привело в некоторых вузах к введению рейтинговой оценки знаний.

Рейтинговая система нацелена в первую очередь на повышение мотивации студентов к освоению образовательных программ путём более высокой дифференциации оценки их учебной работы. Введение рейтинговой системы связано с выполнением большого объёма вычислений, что является, пожалуй, её основным недостатком. Поэтому становятся значимыми методы и приемы автоматического учета, накопления, обобщения и анализа информации о ходе учебного процесса студента.

Существующие системы автоматического определения рейтинга в основном основаны на тестировании по вопросам, что помогает проверить теоретические знания, но не позволяет проконтролировать практические навыки студента по данной дисциплине. Если дисциплина связана с программированием, то необходимо, чтобы спроектированное студентом решение подходило для различных наборов исходных данных, удовлетворяющих определенным требованиям, что сильно усложняет проверку решения. Здесь целесообразно применение автоматизированного тестирования решения задачи: создается набор тестов, каждый из которых включает входные и выходные данные; затем входные данные подставляются в проверяемые программы и полученные выходные данные сверяются с правильными. В зависимости от количества пройденных программой тестов, студент получает определенное количество баллов. Такая система исключает субъективность преподавателя по отношению к учащемуся и, если тесты составлены правильно, исключает возможность ошибки при проверке. Студент может узнать, на каком тесте его программа ошибается, исправить решение и послать его на проверку заново. При этом количество баллов должно зависеть от того, с какой попытки студент смог ее сдать, и сколько времени было потрачено на решение.

Проблемным вопросом в реализации рейтинговой системы оценки знаний остаётся шкала оценок. При формировании рейтинговой системы крайне важно методически точно оценить каждый вид учебной работы соответствующим числом баллов и установить рейтинг, соответствующий тому или иному уровню знаний. Если для проверки практических знаний студента по дисциплине, связанной с программированием, использовать описанную выше систему, то количество баллов, начисляемых за правильное решение задачи должно зависеть также от ее сложности, выраженной в числовом эквиваленте. Таким образом, можно ввести понятие «рейтинга задачи» - числового показателя сложности задачи. При этом уровень сложности задачи, определенный преподавателем, не всегда совпадает с фактической сложностью для решения студентами, поэтому преподаватель может задать только начальный рейтинг задачи, а затем в процессе работы системы, в зависимости от того, сколько студентов и с какой попытки смогли решить данную задачу, ее рейтинг может динамически изменяться.

Также необходимо, чтобы система могла автоматически выбирать для определенного студента задание из определенного раздела определенного уровня сложности. Уровень сложности выбираемого задания должен зависеть от текущего рейтинга студента и его желания повысить свой рейтинг. Для этого необходимо разработать адаптивный алгоритм выбора учебных заданий, удовлетворяющих определенным критериям.

Внедрение рейтинговой оценки знаний на основе информационной системы поддержки учебного процесса позволит на практике реализовать основополагающие принципы контроля и оценивания знаний: объективность, системность, наглядность.