

Мольков Н.П.

*Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23
E-mail: aurise@yandex.ru*

К вопросу автоматизации оценки качества знаний студентов

В настоящее время в связи со стремительным развитием вычислительной техники и постоянным увеличением информационной нагрузки на учащихся, возрастает значение методов управления качеством знаний, получаемых студентами в период обучения. От того, насколько правильно подается материал и насколько глубина его соответствует уровню восприятия, в конечном итоге зависит и окончательный результат - количество и качество полученных знаний.

С одной стороны, непрерывный технический прогресс требует интенсификации обучения, что неминуемо влечет возрастание информационной нагрузки. С другой стороны, также быстро растет вероятность перегрузки со всеми вытекающими последствиями. Однако, несмотря на это, современные исследования в области работы мозга констатируют очень маленькую степень использования потенциала мозга, тем самым утверждается, что резервы есть и немалые, надо только научиться ими правильно управлять. Учиться умению использовать эти резервы, составляет одну из важных задач современной педагогики.

Одним из путей решения указанной задачи является привлечение средств вычислительной техники, использование её возможностей. Обычно решение задачи сводится к разработке программного обеспечения, позволяющего активизировать процесс освоения предмета или контролировать уровень полученных знаний, при этом важным моментом является форма участия обучающегося в процессе работы программы. Формирование объективных оценок для контроля качества знаний является одной из основных задач при разработке контролирующих программ [1,2]. С целью повышения объективности и точности, стремятся прибегнуть к многобальной шкале, с последующим приведением к привычной, пятибальной системе. В повседневной жизни человек привык оценивать ситуацию не в условных баллах, а в неких, понятных всем, терминах: лучше, хуже, плохо, хорошо... Опираясь этими понятиями нет надобности с высокой точностью давать оценку в баллах, к тому же какую бы систему не применяли, хоть 100 бальную, повышается только видимая точность, так как степень субъективности остаётся очень высокой. Другими словами, традиционный, математический аппарат оказывается малоприменимым для этих целей, гораздо более полно отвечает поставленной задаче, аппарат нечеткой логики, впервые предложенный Лофти Заде в 1968 году.

Применительно к нашей задаче, суть заключается в том, что каждая переменная может принимать не два значения, как в обычной логике, а несколько, этим значениям (термам) присваиваются имена, наиболее подходящие к решаемой задаче. Например, в случае формирования итоговой оценки, это могут быть: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично», при необходимости легко добавить промежуточные оценки: «очень хорошо», «не очень хорошо» и т.д. Для оценки отдельных разделов темы, параграфов могут быть полезны термы: «лучше», «хуже», «еще лучше», «ещё хуже», «достаточно», «недостаточно». Конкретные значения термам в диапазоне от максимума до минимума присваиваются в процессе фазификации, в соответствии с выбранной функцией принадлежности, вид которой определяется для каждого конкретного применения. Функция принадлежности может быть линейной или нелинейной, например. Нелинейные функции принадлежности можно более точно подобрать под конкретную задачу, главное определиться с видом. Выбирая ту или иную функцию принадлежности можно в некоторой степени менять характер поведения оценки в зависимости от значения входных термов.

После того, как термы определены и выбрана функция принадлежности определяется список правил по которым производится обработка входных сигналов, после обработки с

помощью обратной процедуры дефазификации, в соответствии с выбранной функцией принадлежности определяется итоговая оценка в привычной, например, пятибалльной форме.

Таким образом, задача преподавателя, при подготовке контролирующей программы, сведется к последовательной оценке всего материала, начиная с тем и кончая параграфами и даже отдельными абзацами, присвоить им значения в выбранных терминах, рассмотренных выше. Такой подход значительно упрощает процедуру подготовки материала к оценке, повышает объективность оценки и позволяет ослабить влияние аномально низкой или высокой оценок на результат.

Литература

1. Марголис А.А. Проблемы и перспективы развития педагогического образования в РФ // Психологическая наука и образование. - 2014. - №3
2. Е.А. Самойлова. Количественное представление результатов интеллектуальной деятельности школьников и учителей. Дистанционное и виртуальное обучение. №12, 2012г. Издательство: Издательство Современного гуманитарного университета, Москва