

эффективность – информация, поступающая через интерактивную лекцию, активно обрабатывается и может быть легко извлечена из памяти по истечении долгого времени; вариативность – возможность лектора использовать разнообразные приемы и методы во время интерактивной лекции без ущерба в усвоении основного материала лекции [3, с. 107].

Литература

1. Вербицкий, А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход [Текст] / А.А. Вербицкий. М.: 2001. – 207 с.
2. Кинцас, В.П. Диалогизм как принцип современного образования [Текст] / В.П. Кинцас // European research. 2017. №9(32). С. 53-57.
3. Кузнецов, М.В. Интерактивная лекция как методическая среда для развития речевых умений в их комбинации [Текст] / М.В. Кузнецов // Вестник ТГУ. 2011. Выпуск 8 (100). – С. 103-108.
4. Опарин, А.Ю. Роль социально-гуманитарного образования в формировании личности инженера [Текст] / А.Ю. Опарин // Техническое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве: сборник научных статей Международной научно-практической конференции (Минск, 22-24 ноября 2017 г.). Минск: БГАТУ, 2017. С. 602-604.

УДК 378.16:004

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Подашевская Е.И.

БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь

Автоматизированный контроль знаний давно стал повседневной реальностью, поскольку он может обеспечить объективность контроля при исключении затрат труда на рутинную проверку выполненных заданий. Правда, при этом появляется новый вид работы – разработка тестовых заданий для контроля уровня знаний. Но прежде чем анализировать подход к построению тестовых заданий, поясним почему использован оборот «может обеспечить объективность контроля», а не просто обеспечивает.

Дело в том, что при наличии мобильного доступа в интернет фактически проверяться будет только умение им пользоваться или квалификация удаленного консультанта. Меры типа глушения частотных диапазонов или изъятия смартфонов реально применимы только в исключительных случаях. Поэтому поставим целью такую реализацию тестовых задач, чтобы при текущем контроле использование смартфонов не требовалось ограничивать и, более того, весь пакет MS Office был доступен обучаемому.

Поскольку текущий контроль знаний занимает заметную часть общего времени учебного процесса, нужно совместить его с обучением. Такой подход всегда используется при индивидуальном обучении. За неверным ответом следует разъяснение, за неполным – наводящий вопрос и т.д. Даже реклама в интернете подстраивается под фактические запросы, сделанные пользователем.

Наиболее часто используемым вариантом построения вопроса при контроле знаний является выбор правильного ответа из нескольких приведенных. Как правило, это далеко не лучший способ. Во-первых, обучаемый вынужден обдумывать неверные ответы (нередко, отбросив явно ошибочные, можно выбрать верный ответ даже не зная толком предмет). Во-вторых, стимулируется механическое запоминание типовых вопросов. Конечно, есть ситуации, когда вопрос таков, что допускает только небольшое количество вполне очевидных ответов. Например, большинство вопросов по правилам дорожного движения сводятся к выбору: можно или нельзя совершать обозначенное на рисунке действие. Для таких задач выбор правильного ответа это логичное, а зачастую и единственно возможное решение.

Однако в дисциплинах, использующих математику, ответом на вопрос часто является некоторая формула. Но даже простые аналитические выражения можно записать различными способами. Поэтому сравнение символьного ответа с эталоном не имеет смысла, правильный ответ слишком часто будет оцениваться как неправильный. Для решения этой проблемы часто конструируются ошибочные, но похожие на правильный, ответы чтобы замаскировать правильный. В учебнике для самопроверки понимания такому приему просто нет альтернативы. При использовании пакетов прикладных программ можно совместить надежный контроль уровня знаний с процессом обучения.

Для обоснования последнего утверждения начнем, с такого примера как нахождение производных. Не надо выдумывать неправильные ответы и вынуждать студента их анализировать. Достаточно спросить, чему равно значение производной для заданного значения переменной. Разумеется, для проведения численного расчета Excel должен быть доступен. Если нужен контроль с обучением, то при ошибке выводим на экран правильное решение с пояснениями, или ссылку на файл, который надо открыть.

При использовании пакета Маткад (Mathcad) эти вычисления легко выполнить, но сначала надо научиться им пользоваться. Кроме того, на смартфон его не установить. Конечно, численное значение производной можно вычислить исходя из ее определения и без знания соответствующих формул и, как упражнение это даже может быть полезным. Но подобный обход легко исключить, предлагая в качестве задания вычислить значение, например, второй производной. Реализация численного расчёта потребует труда существенно больше чем аналитическое вычисление производных.

При таком подходе основные затраты труда для подготовки тестовых заданий перемещаются с придумывания никому ненужных ошибочных ответов на разработку разъяснений к ходу решения типовых задач, которые появляются тогда, когда без них нельзя обойтись. Такая схема работы — это основа индивидуального обучения, давно применяемая квалифицированными репетиторами. Ее логично шире использовать при компьютеризации учебного процесса. В перспективе совершенствование обучающих курсов должно минимизировать потребность в репетиторах. Например, для сдачи теоретического экзамена по правилам дорожного движения репетиторов никто не ищет, но пакеты с тестовыми вопросами и разъяснением ошибки при неправильном ответе востребованы.

Контроль правильности решения задачи по числовому значению применим практически к любым задачам, использующим математику. Например, правильность построения модели и поиска оптимального решения можно проверить, контролируя значение функционала и (или) одной из переменных. Расчет сетевого графика – по величине полного времени и(или) резерву времени одной из работ. Число примеров легко продолжить, но уже ясно, что возможность ввода обучаемым двух числовых ответов весьма желательна.

Эффективность обучения будет выше, если после неправильного ответа контролирующая программа будет автоматически выводить комментарий с правильным решением и в качестве следующей задачи случайно выбирать однотипную из той же подгруппы задач. Подготовка большой группы задач — это достаточно трудоемкая работа, но вопросы ее автоматизации требуют отдельного рассмотрения.

Литература

1. Серебрякова Н.Г. Современные концепции инженерного образования: анализ в рамках компетентностного подхода/ Н.Г. Серебрякова// Высшэйшая школа. - 2017.- №6, С. 23-27.
2. Серебрякова Н.Г. Интеграция дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов учебного плана технического вуза/ Н.Г. Серебрякова, Л. С. Шабека, Е. В. Галушко // Профессиональное образование. - 2017. - N 2. - С. 19-23.