

Система автоматизированного контроля VOTUM – эффективный инструмент измерения качества знаний и умений учащихся

Бобровская Л.Н.,
зав.кафедрой информатики
и информатизации образования
ВГАПО, к.п.н.

В настоящее время одной из актуальных задач системы образования является обеспечение его качества. Общеизвестно, что качество образования зависит не только от качества обучения (способов предъявления учебного материала), но и от качества контроля, который является обязательной составной частью процесса усвоения учащимися знаний и умений. Первая составляющая особых трудностей никогда не вызывала. Она всегда обеспечивалась объяснениями учителя, учебниками, учебными пособиями и другими средствами. Вторая же составляющая – контроль знаний и умений – до сих пор представляет собой крайне актуальную проблему.

Обучение не может быть полноценным без регулярной и объективной информации о том, как усваивается учащимися материал, как они применяют полученные знания для решения практических задач. Контроль знаний и умений – один из важнейших элементов учебного процесса. Основное назначение контроля заключается в том, чтобы установить «обратную связь» для оценки динамики усвоения учебного материала, действительного уровня владения системой знаний, умений и навыков и на основе их анализа вносить соответствующие коррективы в организацию учебного процесса: изменения и дополнения и др.

В настоящее время для проверки знаний учащихся учителя чаще всего используют две основные формы контроля: устный опрос и письменная работа. Каждая из них, имея определенные положительные стороны, обладает и целым рядом существенных недостатков. Устный опрос является формой контроля знаний отдельных учащихся. Во время урока учителю удается опросить всего нескольких учеников, при этом не факт, что другие школьники в это время

включаются в учебный процесс. Письменная работа, с точки зрения осуществления контроля, чрезвычайно трудоемка (в плане проверки) и не оперативна (получение результата отсрочено). Обычно письменные контрольные работы проводятся по окончании изучения определенного объема содержания и позволяют выявить пробелы в знаниях, когда весь контролируемый материал уже пройден. Причем, часто учитель, не успев проверить работы учащихся, начинает изучение следующей темы без информации о том, что из предыдущего материала не было усвоено учениками в достаточной степени. Также необходимо учитывать, что отсутствие своевременной оценки снижает у учащихся мотивацию к изучению последующего материала. Таким образом, главными недостатками традиционного контроля является низкий уровень охвата контролем всех учащихся, недостаточный уровень оперативности и системности и, связанное с этим, снижение мотивации к изучению материала.

К этим недостаткам можно добавить еще и то, что оба этих метода не избавлены от негативных проявлений, связанных с необъективной оценкой знаний учащегося из-за субъективного подхода педагога к его личности.

Решение этих проблем может обеспечить контроль на основе использования тестовой технологии, предусматривающей компьютерную обработку данных тестирования и представления результатов обработки.

В настоящее время в России одновременно с существующей традиционной системой оценки и контроля результатов обучения начала складываться новая система, основанная на использовании тестовых технологий с использованием компьютерной техники. Широкое распространение получают инструментальные авторские системы по созданию компьютерных тестов – тестовые оболочки, позволяющие преподавателям самостоятельно, не прибегая к помощи программистов, создавать интерактивные тренировочно-контролирующие задания и упражнения. Все они отличаются, в основном интерфейсом, возможными типами заданий, количеством тестовых вопросов, платным или бесплатным распространением и

т.п. Наиболее распространены такие оболочки как MyTest, Hot Potatoes, INDIGO и др. Однако широкое применение этих программных средств контроля сдерживается недостаточным количеством компьютеров в школах для осуществления индивидуального компьютерного тестирования.

В настоящее время появляются новые современные средства контроля, способные оказать существенное влияние на изменение деятельности учителя, инициировать распространение нетрадиционных моделей уроков и форм взаимодействия учителя и учащихся, основанных на сотрудничестве, а также способствовать появлению новых моделей контроля. На рынке образовательных услуг появилось несколько видов, так называемых, систем голосования, которые в образовании стали использоваться как средство автоматизированного контроля. Это системы Mimio, Триумф, VOTUM и др. Как показывает практика, наиболее эффективным средством автоматизированного контроля для образования является система VOTUM.

Принципиальной особенностью данных систем является то, что для осуществления одновременного контроля всех учащихся в классе, учителю необходим всего один компьютер. Количество учащихся может быть любым. Ответы учащиеся представляют с помощью специальных пультов. Отличительной технической особенностью VOTUMа, по сравнению с аналогичными системами, является то, что у этих пультов есть экран, позволяющий ученику контролировать данные ввода.

Прежде чем будем рассматривать преимущества данной системы, проанализируем требования к педагогическому контролю.

В педагогической литературе в качестве основных требований к организации контроля качества знаний и умений учащихся определены следующие:

- планомерность, систематичность и регулярность, т. е. контроль должен осуществляться в соответствии с запланированным ходом учебно-воспитательного процесса, составлять его органическую часть и строиться на основных вопросах программы обучения. Регулярность контроля позволяет

своевременно выявлять и исправлять ошибки, недоработки, принимать меры к их устранению путем соответствующего совершенствования и корректировки учебного процесса;

– объективность, т.е. реальное и сопоставимое оценивание успехов и недостатков учебной деятельности учащихся, правильное установление степени овладения знаниями и умениями, исключающее субъективные оценочные суждения. Объективность проверки определяется многими факторами: научной обоснованностью и разработанностью целей и содержания обучения, требований к знаниям, умениям и навыкам учащихся, отбором объектов и содержания проверки, соответствием содержания проверочных заданий целям проверки. Кроме этого следует отметить, что чем разнообразнее задания по содержанию и форме, тем выше уровень контроля;

– всесторонность, т. е. наиболее полное выявление фактического уровня усвоения учащимися учебной информации, охват всех разделов программы, обеспечение проверки не только предметных знаний, но и усвоения общеучебных и специальных умений и навыков. Контроль не должен ограничиваться только выявлением того, знают и могут ли учащиеся воспроизводить усвоенную ими информацию, но и умеют ли пользоваться этой информацией для решения учебных и практических задач.

– индивидуальность. Овладение знаниями и умениями – процесс индивидуальный. Каждый учащийся овладевает знаниями и умениями в соответствии со своими психолого-физиологическими особенностями. Ко всем учащимся предъявляются одинаковые требования в отношении объема, качества знаний, уровня сформированности умений, но в ряде случаев необходимо принимать во внимание такие индивидуальные качества учащихся, как природная медлительность, робость, застенчивость, излишнюю самоуверенность и т.д.

– оперативность в получении результатов контроля качества сформированных результатов обучения;

– экономичность по затратам времени учителя и учеников, обеспечивающая анализ проверочных работ и их обстоятельную оценку в сравнительно короткий срок.

Рассмотрим потенциал системы VOTUM с точки зрения обеспечения выполнения всех перечисленных требований при реализации контроля.

Первым требованием является *регулярность* осуществления контроля степени усвоения учащимися учебного материала. Система VOTUM позволяет осуществлять контроль на каждом уроке, а также несколько раз провести диагностику усвоения отдельных дидактических элементов (каждого правила, отдельных операций, действий и др.) за один урок. Система не требует никакого дополнительного оборудования кроме одного компьютера учителя, экрана и проектора. На ввод любых данных (ответов) требуется всего несколько секунд. Свои ответы учащиеся представляют со своих рабочих мест. Не надо тратить время на пересаживание детей за компьютеры и обратно за рабочие столы и т.д. Все это позволяет сократить время на организационные моменты при проведении контроля и осуществлять его практически на каждом уроке. Необходимо отметить, что одни и те же пульта можно использовать в разных классах разными педагогами.

Следующим требованием является *объективность* контроля. Главное преимущество всех автоматизированных систем контроля является то, что у них отсутствует субъективный подход к личности ученика. Им все равно кто тестируется – отличник или двоечник, хулиган или примерный ребенок. Кроме этого, на объективность оценки оказывает влияние разнообразие заданий по содержанию и формам, а также количество заданий.

Система VOTUM позволяет (в отличие от других систем такого типа) создавать задания 7 типов:

- одиночный выбор;
- множественный выбор;
- установление порядка следования;
- установление соответствия;

- указание истинности или ложности утверждений;
- ввод числа (чисел);
- ввод букв, слов.

Сами задания в данной системе могут содержать текст, графические изображения, анимированные объекты, видеообъекты, формулы, что расширяет спектр содержания заданий и увеличивает степень объективности знаний учащихся.

Система позволяет проводить контроль в различных режимах: оценки, опроса, соревнования и др.

Возможен контроль во фронтальном режиме, когда на экране представлено задание и все учащиеся одновременно отвечают на него, возможен вариант индивидуального тестирования. В этом случае каждый учащийся получает персональный вариант контроля на отдельном листе и отвечает на задания индивидуально с помощью пульта.

Система позволяет создавать банк заданий любого количества.

Широкий спектр видов заданий позволяет обеспечить более качественный контроль знаний и умений учащихся и повысить степень объективности оценки.

Большим преимуществом программного обеспечения **e-Rating** системы VOTUM является то, что она позволяет педагогу увидеть, какие именно компетенции не усвоены учащимися или усвоены не в достаточной степени и своевременно скорректировать учебный процесс.

Следующее требование к контролю это – **всесторонность**, которая должна обеспечивать полноту охвата всего содержания обучения. Реализовать это требование системе VOTUM позволяет возможность одновременного хранения в базе тестов системы заданий по всему изучаемому курсу по различным предметам. Программное обеспечение системы позволяет учителю к каждому уроку формировать свой набор тестов, как по уроку, так и по теме, разделу, за четверть, полугодие и т.д. При этом задания можно отбирать как по определенному содержанию, так и по определенным компетенциям.

Очень важным требованием к контролю является *индивидуальность*. Учитель должен регулярно диагностировать степень усвоения учебного материала у каждого учащегося в классе. Традиционные формы контроля этого не позволяют. Система VOTUM позволяет опрашивать одновременно всех учащихся класса как по одинаковым заданиям, так и по разным заданиям в индивидуальном режиме тестирования с учетом особенностей каждого ученика. Для этого учитель распечатывает из базы тестов индивидуальные тесты и раздает их ученикам. Каждый учащийся отвечает с помощью пульта на задания своего теста со своего рабочего места.

Еще одно требование к контролю – *оперативность*. Система VOTUM позволяет сразу по завершении тестирования получить результаты по каждому учащемуся на экране учительского компьютера. При необходимости учитель может вывести их на доску для демонстрации ученикам. Эти результаты могут быть представлены в различных видах: числах, баллах, диаграммой.

Следующим требованием к контролю является *экономичность*. Результаты тестирования представлены по каждому заданию. И учитель и учащиеся сразу же после тестирования могут увидеть какие компетенции на каком уровне усвоены каждым учеником. Кроме этого учитель сразу получает данные о степени усвоения учебного материала по классу в целом по каждой формируемой компетенции. На основании этих данных учитель может оперативно, при необходимости, откорректировать учебный процесс или организовать дополнительную работу с отдельными учащимися. Система VOTUM интегрируется с несколькими системами электронных дневников, что позволяет сразу заносить результаты тестирования в электронный дневник. Программное обеспечение **e-Rating** системы VOTUM позволяет педагогу самому определить систему оценивания и регламент отметки. Если педагог работает с электронным журналом, то он может экспортировать отметки непосредственно в электронный журнал.

Программное обеспечение **e-Rating** системы VOTUM позволяет легко формировать и редактировать базу тестов, а также формировать необходимый

комплект тестовых заданий для решения конкретных педагогических задач: диагностика остаточных знаний, текущий контроль, тематический контроль и т.д.

Система работает в трех основных режимах: контроль, анкетирование, соревнование.

Подводя итог вышесказанному, хочется отметить, что дидактический потенциал у системы VOTUM большой и позволяет выполнить все требования к организации и проведению контроля, что невозможно сделать при использовании других автоматизированных систем данного типа.

Вместе с тем необходимо отметить, что для обеспечения качественного контроля с использованием системы следует уделять большое внимание его содержательной части. База тестовых заданий должна быть полной и содержать систему заданий по каждой теме, составленных в соответствии с требованиями тестологии.

Конечно, не все содержание обучения и не все компетенции могут быть проконтролированы с помощью автоматизированных систем, но достаточное большое их количество автоматизации подлежит, надо только уметь формулировать задания так, чтобы их можно было бы проверить с помощью автоматизированного контроля.