

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ONLINE ПОДГОТОВКИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ К ТЕСТИРОВАНИЮ ПО МАТЕМАТИКЕ

С. И. Зенько

*Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка*

Минск, Беларусь

E-mail: sergey.zenko@tut.by

В статье проводится анализ основных форм организации контроля для поступления в высшие учебные заведения. Рассматриваются их особенности. Акцентируется внимание на возможностях интернета при подготовке учащихся к вступительным испытаниям в вуз. Одной из таких форм является online-технология. Дается ее определение с учетом специфики учебного процесса. Выделяется ряд дидактических требований к web-приложениям и web-сайтам, посвященным вопросам тестирования по математике. Выявляются аспекты, которым необходимо больше уделять внимание при разработке и поддержке инфокоммуникационных ресурсов для повышения их эффективности при подготовке старшеклассников к централизованному тестированию.

Ключевые слова: online-технология, тестирование, математика, web-приложения, web-сайт, дидактические требования.

Проблема качества подготовки обучающихся – одна из актуальных проблем в педагогической науке и практике. Современный уровень развития системы образования в Республике Беларусь характеризуется активным использованием методик и технологий, в которых достаточное внимание уделяется инфокоммуникационной составляющей. Однако в непрерывной системе образования диагностика качества учебных достижений зачастую осуществляется разрозненно, полученные данные не сопоставляются и не сравниваются на уровне, позволяющем выработать рекомендации для эффективной реализации превентивной деятельности учителя, преподавателя, методиста. В связи с этим возникает необходимость создания единых систем наблюдения за уровнем подготовки учащихся, абитуриентов и студентов, направленных на оценку эффективности образовательного процесса и диагностику развития личности.

Во многих странах мира основной формой организации контроля для поступления в высшие учебные заведения является тестирование. В частности, в Республике Беларусь — «Централизованное тестирование» (ЦТ), Украине — «Внешнее независимое оценивание» (ВНО), Российской Федерации — «Единый государственный экзамен» (ЕГЭ), США — «American College Testing» (ACT), «Scholastic Aptitude Test» (SAT), в Великобритании «General Certificate of Education – Advanced Level» (GCE A-level), Германии и Австрии — «Abitur», Франции — «Baccalaureat francais», Италии — «Maturita», Казахстане — «Единое национальное тестирование» (ЕНТ) и др.

Процесс сдачи тестов в каждой из стран имеет свои особенности. Так, например, тестирование в США проводится от четырех до семи раз в год и иногда применяется при работе со школьниками младше 13 лет для выявления талантливой молодежи, а в Российской Федерации в едином государственном экзамене сочетаются выпускные школьные и вступительные экзамены в вузы. Сертификаты, полученные в результате сдачи внешнего независимого оценивания, при поступлении в вузы можно комбинировать. Тесты по математике – одни из ключевых на ЦТ, ВНО, ЕГЭ, а в США являются обязательными. В тестах по математике на ЕГЭ отсутствует часть А (задания закрытого типа), но как и в текстах, предлагаемых на ВНО, присутствует часть С, в которой необходимо записывать решение задания. В отличие от ЦТ, ВНО, ЕГЭ, во время сдачи тестов ACT и SAT можно пользоваться калькулятором.

Централизованное тестирование по математике в Республике Беларусь проводится более 10 лет. Ежегодно количество абитуриентов, сдающих математику, достаточно высокое. Например, в 2009 г. их было около 116 тыс., в 2010 г. — 119 тыс., в 2011 — более 100 тыс. человек. Однако уровень их знаний по математике не высокий. А государству все больше и больше необходимы специалисты таких специальностей, подготовка по которым базируется именно на системе школьной математической подготовке выпускников.

С каждым годом обучения учащиеся получают все больший объем информации, который нужно запомнить, осмыслить и переработать. По нашему мнению, заключительным этапом подготовки к централизованному тестированию по математике является обязательная систематизация и обобщение знаний по каждому разделу и всему курсу школьной математики в целом. Последовательное осуществление систематизации и обобщения – необходимое условие формирования прочных знаний, творчески применяемых в различных ситуациях. Необходимость систематизации и обобщения знаний учащихся перед сдачей централизованного тестирования обусловлена многими причинами, это и неизбежный процесс забывания, и создание предпосылок прочного закрепления и углубления. Обобщенное и систематизированное повторение имеет диагностический и развивающий характер, являясь обязательным компонентом обучения. При обобщающем повторении из ранее изученного материала не только воспроизводятся наиболее существенные факты, понятия, умения, но и устанавливаются логические связи между ними.

Интернет добавляет еще одну размеренность нашему миру, открывая новое пространство для самовыражения и взаимодействия людей. Он способен объединять информационные потоки от большого количества лиц для достижения большей согласованности своих действий. Пользователями сети интернет становится все более значимая часть общества. Старшеклассники и выпускники школ не являются исключением. Такую особенность считаем целесообразно использовать для подготовки к централизованному тестированию на основе online-технологий. Это позволит осуществлять дальнейшее развитие форм подготовки старшеклассников к вступительным испытаниям в вузы.

Мы разделяем точку зрения И. А. Новик, которая считает, что «развитие сети интернет, а также стремление к интеграции в области образования в разных странах мира диктует необходимость выхода в единое мировое образовательное пространство, а значит, повышенный интерес к информационным технологиям» [1].

Следует отметить, что исследований как психолого-педагогических, так и специализированных на компьютерное обучение, в которых бы четко определялось понятие *online-технологий в обучении* нами не обнаружено.

Online-технологии — средства коммуникации сообщений в сетевом информационном пространстве, обеспечивающие синхронный обмен информацией в реальном времени. Мы полагаем, что online-технология, используемая в обучении, предполагает такое управление процессом обучения с помощью средства коммуникации сетевого информационного пространства, при котором предусмотрена организация деятельности обучаемого и контроль этой деятельности на уровне синхронного обмена информацией в реальном времени. Возможные вариации online-технологий могут осуществляться в сетях интернет и интранет, базой для которых служит инфокоммуникационный подход.

Проанализировав web-приложения, web-сайты, посвященные рассматриваемой тематике (в Республике Беларусь — «Online тесты для абитуриентов», «Online — школа абитуриента», «Зона студентов БНТУ», «Тесты ЦТ, централизованное тестирование, задачи, тесты, олимпиады», «Портал, посвященный самостоятельной подготовки к централизованному тестированию»; в Российской Федерации — «Онлайн, подготовка к ЕГЭ», «Учебно-научный центр до вузовского образования», «Тесты по математике, тестирование, демонстрационные варианты», «Математика в помощь школьнику и студенту», «Образовательный сервер тестирования»; в Украине — «Харьковский региональный центр оценивания качества образования», «Львовский региональный центр оценивания качества образования»; США — «That Quiz», «College Board») мы пришли к выводу, что в каждом частном случае можно выделить отдельные положительные характеристики предлагаемых интернет-ресурсов. На их основе, исходя из личного опыта преподавательской деятельности, нами выделен ряд дидактических требований к сайтам, посвященных вопросам тестирования по математике, с точки зрения их использования для подготовки к вступительным испытаниям. Во-первых, online-ресурс должен иметь ярко выраженную *детализированность этапов изучения материала* по каждому разделу школьного курса математики в соответствии с программой вступительных испытаний по математике для получения высшего образования. Во-вторых, необходимо, чтобы ресурс был бы *доступным старшеклассникам в процессе обобщения и систематизации* ранее полученных знаний, умений и навыков по математике. В-третьих, требуется *учитывать особенности взаимосвязи подачи учебного материала* пользователю через online-ресурсы для каждого из разделов математики (арифметики, алгебры и геометрии). В-четвертых, online-ресурс должен быть «обеспечен» *возможностью предварительной оценки* на этапе вводного тестирования и в дальнейшем *адаптироваться к уровню знаний, умений и навыков* учащихся 10–11 классов, которые прочно сформированы. В-пятых, необходимо, чтобы инфокоммуникационное средство *позволяло управлять деятельностью старшеклассников* в процессе выполнения тестовых заданий, используя комментарии, образцы решений, вспомогательные задачи, способствующее обучению пользователя. В-шестых, online-ресурс должен обладать *возможностью пополнения банка тестовых заданий* и соответствующих им комментариев, образцов решений и вспомогательных задач, тем самым обновляя содержание тестового математического материала. В-седьмых, необходимо предусмотреть среди возможностей web-приложения возможность, предоставляющую пользователю ряд сведений, позволяющих им не только оценить уровень собственного усвоения математического материала, но и определить последующие действия, направленные на дальнейшую подготовку к вступительным испытаниям.

При этом следует учитывать, что эффективность использования web-приложений и web-сайтов существенно снижается при организации и осуществлении

процесса подготовки к централизованному тестированию по математике на основе online-технологий, если разработчики ресурса делают уклон на контроль усвоения учебного материала, предоставление отметки в качестве окончательного результата, техническую поддержку функционирования сайта, недостаточную обновляемость содержания тестового материала, предоставление тестовых заданий только хаотичным образом, преобладание тестовых заданий по математике в закрытой форме и др. Таким образом, следует отметить, что для повышения эффективности инфокоммуникационных ресурсов следует больше уделять внимание непосредственно *процессу подготовки* к сдаче централизованного тестирования (ЕГЭ, ВНО, SAT, АСТ и др.), *полной информации*, позволяющей пользователю оценить уровень готовности по тому или иному разделу курса математики, *организации помощи*, направленной на обучение пользователя при его работе с тестовыми заданиями, *обновлению содержания тестового материала* за счет заданий из ежегодных материалов ЦТ, ЕГЭ, ВНТ, SAT, АСТ и др., *различным режимам работы пользователя* (в частности, наличие режима, в котором прослеживалась бы дифференциация учебного материала по разделам, темам, подтемам, пунктам и т. д., *заданиям*, представляющимся в открытой форме.

На основе анализа научно-методических аспектов организации тестирования старшеклассников по математике в дальнейшем предполагается разработка содержания и методики осуществления подготовки старшеклассников к централизованному тестированию с использованием online технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новик, И. А. Формирование методической культуры учителя математики в педвузе: монография // И. А. Новик. Минск: БГПУ, 2003.
