

А.Н. Гусев, А.Е. Кремлев

О возможности конструирования методических средств при обучении студентов-психологов: рефлексия имеющегося опыта



В связи со значительным ростом числа новых факультетов психологии в вузах нашей страны наблюдается весьма опасная тенденция к упрощению содержания и уровня методического оснащения ряда таких базовых курсов блока общей профессиональной подготовки студентов-психологов, как «Общая психология», «Общий психологический практикум», «Психодиагностика», «Экспериментальная психология» и др. Эта тенденция вполне понятна и легко объяснима: имеет место значительный дефицит высокопрофессиональных преподавательских кадров и общий недостаток нужных учебно-методических средств. По опыту общения с коллегами-преподавателями, а также на основании анализа учебных планов и методического оснащения различных вузов при их лицензировании или аккредитации по специальности «Психология», можно сделать вывод, что на многих факультетах психологии наблюдается неудовлетворительная ситуация с преподаванием этих важных курсов. Такое положение дел явно контрастирует с требованиями действующего Государственного образовательного стандарта подготовки студентов-психологов и основными идеями разрабатываемого в настоящее время нового стандарта 3-го поколения.

Обучающая система «Практика»

На протяжении последних 20 лет на факультете психологии МГУ им. М.В. Ломоносова проводилась целенаправленная учебно-методическая работа по созданию специальных учебных средств, необходимых преподавателям по различным курсам, требующим специального методического и инструментального оснащения (например, см. [5, 6]). Для решения задач методического сопровождения практических занятий в компьютерном классе нами была разработана и внедрена в учебный процесс обучающая система «Практика», включающая в себя множество компьютерных учебных заданий, позволяющих студенту более наглядно представить себе важные психические феномены и познакомиться со спецификой ряда психологических методик (А.Н. Гусев, А.Е. Кремлев, 1991—2007, см. материалы сайта <http://psyhosoft.ru>). Практическую эффективность «Практики» в учебном процессе подтвердило ее использование в более 150 вузах России и за рубежом в качестве методической основы таких курсов, как «Общий психологический практикум», «Психодиагностика», «Экспериментальная психология» [2, 3, 4, 8]. Простой и понятный преподавателю-гуманитарии интер-

Алексей Николаевич Гусев — доктор психол. наук, профессор кафедры психологии личности факультета психологии МГУ им. М.В. Ломоносова. Область интересов: 1) компьютеризация учебного процесса и научных исследований в психологии; 2) психофизика, дифференциальная психология, экспериментальная психология. Эксперт Министерства образования и науки Российской Федерации и УМО по классическому образованию в сфере лицензирования и аккредитации вузов по специальности «Психология». Один из авторов действующего Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 521000 «Психология».

Александр Евгеньевич Кремлев — дипломированный программист, дипломированный психолог, инженер кафедры общей психологии факультета психологии МГУ им. М.В. Ломоносова; окончил МИЭРА и ф-т психологии МГУ. Область интересов: 1) компьютеризация учебного процесса и научных исследований в психологии; 2) компьютерная психодиагностика; 3) психология личности и христианская психология.

Авторами создано несколько десятков учебных компьютерных программ, подготовлены учебные видеопособия и материалы, необходимые для обучения студентов-психологов.



фейс обучающей системы «Практика» позволяет ему работать самостоятельно, причем общение с компьютером ведется не на языке, знакомом лишь «избранным», то есть программисту или системному администратору, а в терминах самого учебного процесса: «курс», «группа», «раздел учебного курса», «учебное задание», «успеваемость» и т. д.

Компьютерные программы-конструкторы

Вместе с тем, разработка компьютерных учебных заданий для решения отдельных учебных задач имеет и свои ограничения: не всегда конкретному преподавателю подходит предлагаемая методика, не всегда эта методика (даже в своей классической реализации) подходит для конкретной группы студентов или формы их обучения (очной, очно-заочной или дистанционной). Кроме того, при выполнении студентами курсовых и дипломных работ очень часто им нужна определенная модификация уже известной методики. Подобная необходимость становится особенно явной при подготовке практических психологов, для которых проблемы адаптации или модификации известной методики особенно актуальны. Нередки случаи, когда студентам-дипломникам или аспирантам необходимо разработать свою собственную новую методику. Таким образом, возникает необходимость в совершенно новых методических средствах — не в жестко запрограммированных компьютерных учебных заданиях, а в специальных программах-конструкторах, предоставляющих возможность самостоятельной разработки психологических методик.

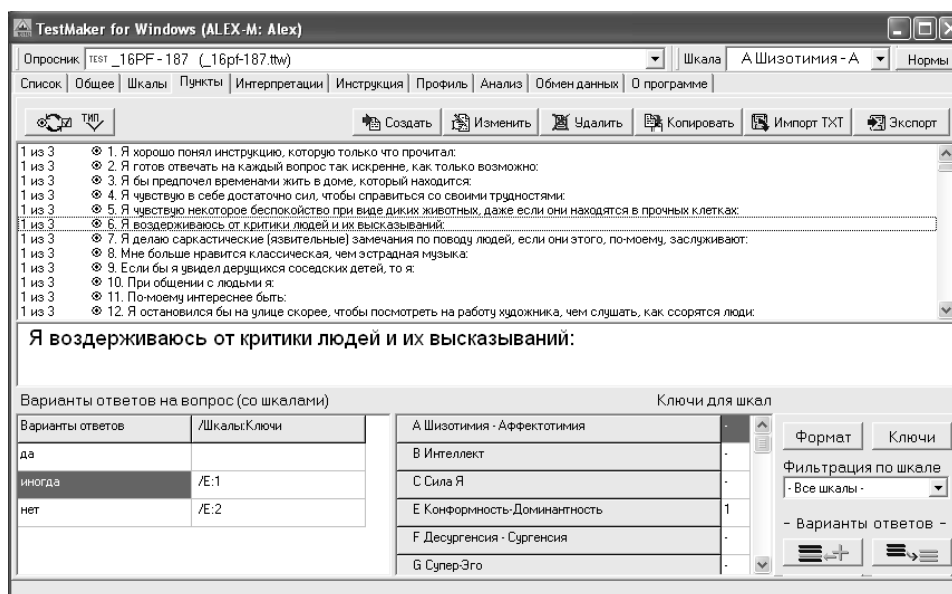
Возможность для преподавателя или студента самостоятельно, то есть без привлечения програм-

миста и инженера, создать методику придает процессу обучения новое системное качество — свободу в выборе не только учебного материала, но и в осуществлении определенного исследовательского замысла. Такая возможность может существенно повысить не только учебную мотивацию студента-психолога, но и профессиональную мотивацию преподавателя-психолога. Вовлечение студентов в процесс разработки методических средств позволяет, на наш взгляд, решать и другие задачи: воспитывать не пользователей, а разработчиков психологических методик, усиливать научную, академическую направленность учебного процесса, формировать у студентов критическое отношение к непрофессиональным методикам, число которых, к сожалению, не уменьшается (см., например, материалы недавней дискуссии об использовании тестов интеллекта: [1, 7]).

С 1997 года мы разработали несколько таких конструкторов психологических методик и апробировали их в учебном процессе (различные разделы курса «Общий психологический практикум» и целый ряд спецпрактикумов), научной и практической работе. Кратко опишем основные возможности и преимущества созданных нами программ-конструкторов.

Традиционное построение курса психодиагностики включает в себя, как правило, освоение студентами бланковых вариантов методик путем самотестирования, а затем — тестирования других людей (в 90% случаев своих однокурсников). Работа завершается расчетом тестовых баллов (как правило, вручную) и написанием заключения. Широкое распространение в вузах персональных компьютеров существенно изменило ситуацию: в лучшем случае, появились программы, которые позволяют студентам тестиро-

Рис. 1. Редактирование опросника в конструкторе TestMaker



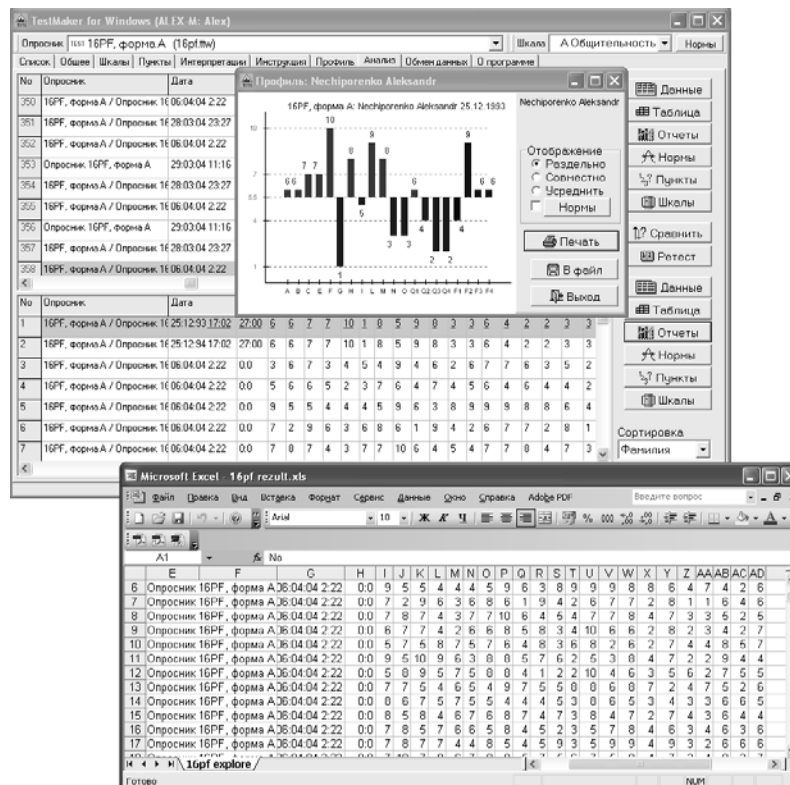
вать себя и своих испытуемых на компьютере и получать обработанные данные, по которым затем составляется интерпретация. Понятия «надежность», «валидность», «тестовые нормы», а также правила построения интерпретации на основе тестового балла постигаются целиком на лекционном материале. Они по-прежнему, остаются для студентов оторванными от практических манипуляций с методиками, а значит — внутренне обесцениваются. Наличие такого разрыва порождает в итоге неразборчивость в выборе тестов, которые могут иметь блестящую «упаковку», но не удовлетворять элементарным психометрическим требованиям.

TestMaker — универсальное средство компьютерной диагностики

Для разработки самых разнообразных психодиагностических методик и проведения психодиагностических исследований была создана компьютерная среда «TestMaker». Она открывает новые возможности не только для преподавания психодиагностики, но также для проведения научных исследований и выполнения практической работы. Наглядность интерфейса позволяет студенту уже за одно-два занятия освоить ввод вопросов личностного опросника или импорт рисунков для когнитивных методик или проективных тестов. Студент

может по своему усмотрению создать шкалу, варианты ответов, присвоить им ключи, выбрать компоновку различных графических элементов на экране монитора и их цветовую палитру (рис. 1). Затем он свободно копирует созданный им тест на электронный носитель (дискета или флеш-диск) и собирает данные: на промышленном предприятии, в коммерческой фирме, вузе, школе, словом — везде, где есть свободный компьютер. Он выходит со своим тестом к реальным испытуемым, что дает ему неоценимый практический опыт психодиагностика. На следующем этапе он считывает данные в систему «TestMaker», анализирует надежность и валидность теста, проверяет устойчивость тестовых норм, статистически выявляет «неработающие» пункты теста, изменяет ключи, добываясь необходимых психометрических характеристик методики (рис. 2). Предусмотрены различные механизмы автоматического расчета норм на основе данных об испытуемых (пол, возраст, профессиональная принадлежность, опыт работы и т. д.). Адаптация методики к новой выборке испытуемых осуществляется за считанные минуты, а возможность поддержки неограниченного набора норм по каждой шкале позволяет психодиагностическому тесту в автоматическом режиме настраиваться на анкетные данные конкретного респондента.

Рис. 2. Анализ результатов в конструкторе TestMaker





Все манипуляции происходят в реальном времени и позволяют студенту наблюдать результаты своих расчетов. Процесс завершается вводом интерпретаций. Очень важно, что активное проектирование интерфейса процедуры тестирования, его обработки и представления результатов позволяет психологу создавать компьютерный тест, максимально адекватный требуемой методике, а не уподоблять ее жестким возможностям искусственно созданной (и порой очень «закрытой») компьютерной системы. Разумеется, все этапы работы контролирует преподаватель, который выступает в роли консультанта, что само по себе является необычным для традиционного учебного процесса.

Подчеркнем, что кроме обеспечения практических занятий по курсу «Психодиагностика», этот мощный компьютерный инструмент позволяет преподавателю быстро создавать тесты знаний и проводить контрольные опросы студентов перед выполнением учебных практических заданий, осуществлять промежуточный или итоговый контроль знаний. Таким образом, неискушенный в премудростях компьютерной техники преподаватель получает возможность за 20—30 минут создать на основе имеющихся контрольных вопросов (их можно подготовить заранее) компьютерный тест знаний по одному из разделов своего курса, а перед началом практического занятия быстро и надежно оценить уровень теоретической подготовки группы студентов. Опыт нашей преподавательской деятельности на факультетах психологии МГУ им. М.В. Ломоносова и Государственного университета Высшая Школа Экономики (ГУ—ВШЭ) показал преимущества и удобства такого рода компьютерного контроля знаний студентов. Например, в ходе государственной аттестации факультета

психологии ГУ—ВШЭ нам удалось провести тестирование остаточных знаний студентов по всем учебным курсам всего за 2 недели. Причем обработка данных и анализ полученных результатов заняли не более 2-х часов.

Естественно, что, как и в каждой системе по контролю знаний, в ТестМейкере обеспечены жесткие требования доступа к полученной информации студентов и преподавателей. Многоуровневая система паролей, регламентирует права преподавателей, позволяя им заниматься своим курсом и не мешать другим.

AskMaker — конструктор одношальных (зачетных) опросников

С целью более широкого привлечения коллег-преподавателей к использованию компьютерных средств для оценки знаний в последние 2—3 года мы активно внедряем упрощенный вариант тестовой диагностической системы — AskMaker. Эта компьютерная программа представляет собой конструктор одношальных опросников и, следовательно, ориентирована на оперативное создание тестов знаний (рис. 3).

Реальная практика показывает, что для того, чтобы преподаватель самостоятельно создал компьютерный тест из 30—40 заданий на основе заранее сформулированных вопросов, подготовленных рисунков или видео-роликов, нужно не более 30—40 минут. Отличительной особенностью описанных выше компьютерных систем является отсутствие их «привязки» к компьютерному классу вуза: подготовленный тест знаний записывается на электронный носитель, и процедура тестирования может происходить на любом подходящем компьютере.

Рис. 3. Процедура опроса в конструкторе AskMaker



ScaleMaker — конструктор методик, требующих использования процедур психологического шкалирования

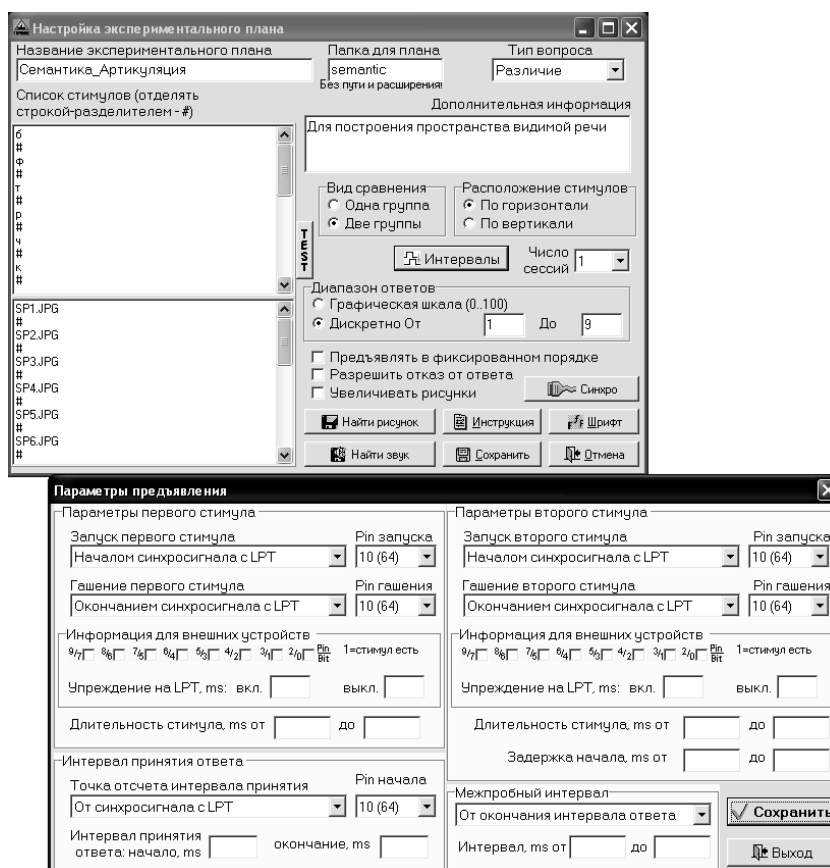
Для создания экспериментальных методик, релативизирующих различные измерительные процедуры, студентами и преподавателями успешно используется система «ScaleMaker». По ее названию ясно, что это конструктор методик, требующих использования процедур психологического шкалирования. При создании данного методического средства нам удалось выделить важные инварианты, описывающие основные процедуры шкалирования: разнообразие стимульного материала (текстовый, графический, звуковой), широкий диапазон временных характеристик пробы, межстимульных и межпробных интервалов, разнообразие стимульно-ответных парадигм (оценка, сравнение, различение и т. д.), простой и понятный интерфейс, ориентированный на пользователя-психолога. Работая в режиме «меню», то есть выбирая из имеющегося набора возможностей, студент, аспирант или преподаватель сам конструирует измерительные процедуры таких широко распространенных методов, как метод чис-

ловой или графической балльной оценки, метод ранжирования, метод парных сравнений, метод многомерного шкалирования, метод семантического дифференциала и др. (рис. 4).

Например, использование этого нового учебно-инструментального средства позволяет преподавателю курса «Общий психологический практикум» сразу же после обсуждения со студентами теоретических основ метода балльных оценок и выбора стимульного материала за 15—20 минут до начала выполнения учебного задания не только самому создать новое практическое задание, но и научить студентов тому, как это делается. Наши коллеги из различных вузов широко используют данный конструктор для проведения спецпрактикумов по психологии рекламы, политической психологии, когнитивной психофизиологии, психофизике.

При необходимости синхронизовать предъявление стимула с регистрацией какой-либо физиологической функции «ScaleMaker» обеспечивает подачу электрического импульса на параллельный порт компьютера.

Рис. 4. Создание экспериментального плана в конструкторе ScaleMaker





МВЕ — для ранжирования стимульных объектов в наглядно-действенном плане

Вариантом системы «ScaleMaker», ориентированной исключительно на методики, требующие применения процедуры ранжирования испытуемым стимульных объектов на экране монитора в наглядно-действенном плане («взял и переместил»), является программа-конструктор «МВЕ». Она позволяет создавать разнообразные зрительные стимулы (или использовать подготовленные заранее) и реализовывать процедуры их ранжирования по выраженности заданного в инструкции качества путем непосредственного перемещения по экрану самих стимулов. Ведение удобной базы данных и экспорт результатов опыта делает этот инструмент (как и другие конструкторы) эффективным средством не только для организации учебного процесса, но и выполнения научных исследований.

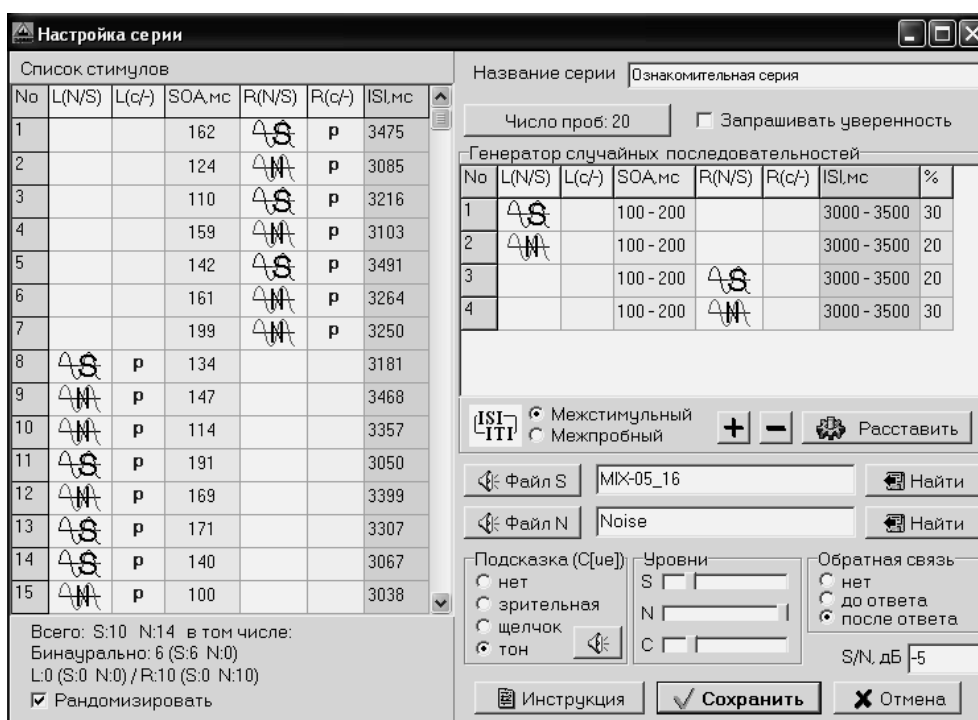
SoundMaker — для методик со звуковыми стимулами

Для реализации экспериментальных методик, включающих процедуры обнаружения, опознания, различения, оценки звуковых стимулов, создан компьютерный конструктор «SoundMaker». С его помощью психолог-экспериментатор способен создать широкий круг методик по исследованию слухового восприятия, внимания, памяти, оценить разнообразные показатели деятельности испытуемого: время

реакции, индексы сенсорной чувствительности и критерия принятия решения и др. При создании новой методики студент или преподаватель задают вид и физические характеристики используемых звуковых стимулов, вероятность и последовательность их предъявления, временные и пространственные характеристики пробы, межстимульных и межпробных интервалов, тип ответной реакции (рис. 5).

Фактически, разрабатывая структуру экспериментальных серий (ознакомительная, тренировочная или основная), студент учится основам планирования психологического эксперимента. «SoundMaker» дает психологу уникальную возможность использовать не только моноауральную или бинауральную стимуляцию, но и дихотическое предъявление звуковых стимулов. Использование специального выносного пульта испытуемого позволяет регистрировать величину времени реакции (ВР) с точностью не менее 1 мс, а также оценивать уверенность данного ответа. Градуально изменяемое и прецизионно регулируемое время предъявления стимулов и высокоточная регистрация ВР позволяет нам утверждать, что и студенты, и преподаватели могут пользоваться средством для подготовки и проведения хронометрических методик, принятых в современной когнитивной психологии. Как и в предыдущих конструкторах, после создания какой-либо методики, пользователь имеет возможность свободно использовать ее вне компьютерного класса, то есть на другом компьютере.

Рис. 5. Создание звуковой последовательности в конструкторе SoundMaker



StimMaker — универсальный компьютерный тахистоскоп

Последней нашей методической разработкой, апробированной в 2005—2006 гг., стал конструктор «StimMaker». Это средство для создания широкого круга методик, требующих зрительной стимуляции и регистрации ВР. Фактически был создан вариант универсального компьютерного тахистоскопа. Возможность создавать разнообразные структуры экспериментальных серий, подсерий, блоков проб и задавать их последовательность позволяет психологу реализовать достаточно сложные экспериментальные планы. Даже не очень искушенный в премудростях экспериментального метода пользователь (студент или аспирант) получает возможность самостоятельно подготовить инструкции к каждой серии, задать длительность каждого стимула или пробы, указать межстимульные и межпробные интервалы, скомпоновать блок проб по необходимому признаку, установить вероятность предъявления каждого стимула в блоке проб, а блока проб — в сериях эксперимента (рис. 6).

Широкие возможности системы «StimMaker» позволяют преподавателю подготовить к лекции или семинарскому занятию достаточно сложные демонстрации: изобразить эффекты одновременного и последовательного контрастов, показать, как выглядит эксперимент по изучению иконической памяти, повторить известные опыты Д. Бродбента, Д. Канемана по изучению внимания или просто воспроизвести классические эксперименты Г. Эбингауза по запоминанию бессмысленных слогов.

Значение программ-конструкторов для подготовки современных психологов

Разрабатываемые нами инструментальные компьютерные средства позволяют реально надеяться, что:

- конструирование методики должно занимать минуты, часы, а не месяцы;
- конструированию методик нужно обучать студентов, а аспиранты и преподаватели должны это делать сами.

Что общего в созданных нами программах-конструкторах? Что позволяет использовать их как универсальные инструментальные методические средства в учебном процессе и исследовательской практике? На наш взгляд, важно следующее:

- анализ специфики задач и структуры деятельности психолога-психодиагноста и психолога-экспериментатора позволил выделить ряд инвариантных описаний решаемых ими задач;
- использование компьютера позволило воспроизвести эти инварианты в виде программ-конструкторов;
- использование профессионального языка психологов позволило сделать их реально доступными для пользователя-гуманитария.

В заключение отметим, что совместное использование сразу нескольких из рассмотренных выше компьютерных программ-конструкторов позволяет психологу-исследователю самостоятельно, то есть без помощи программиста и инженера, осуществ-

Рис. 6. Разработка визуальной пробы в конструкторе StimMaker





Закон о ЕГЭ принят Госдумой

Госдума приняла в третьем окончательном чтении закон о поэтапном введении единого госэкзамена (ЕГЭ) до 2009 года.

Идея ЕГЭ заключается в том, чтобы совместить государственную итоговую аттестацию выпускников школ и вступительные испытания в государственные образовательные учреждения среднего и высшего профессионального образования.

Устанавливается, что такой единый госэкзамен проводится органом власти федерального уровня. Для организации экзамена формируются специальные федеральные базы данных и базы данных субъектов РФ.

Результаты ЕГЭ могут использоваться абитуриентами на протяжении двух лет.

Также предусматривается, что вузом могут проводиться дополнительные вступительные испытания, если абитуриенту необходима специальная подготовка, требующая определенных творческих, психологических и физических способностей.

Также отдельным вузам может быть предоставлено право проведения дополнительного вступительного испытания. Перечень таких вузов и специальностей утверждается, согласно законопроекту, правительством РФ.

Кроме того, расширен круг лиц, который имеет преимущественное право на зачисление в вузы — это дети военнослужащих, погибших при исполнении военных обязанностей, а также победители и призеры заключительного этапа всероссийских школьных олимпиад, члены сборных команд РФ, которые участвовали в международных олимпиадах.

Согласно документу, вне конкурса смогут поступать дети, оставшиеся без родителей, дети-инвалиды I и II групп, граждане в возрасте до 20 лет, если они имеют только одного родителя-инвалида I группы, и если доход семьи ниже величины прожиточного минимума.

Право внеконкурсного поступления будут иметь участники боевых действий и граждане, уволенные с военной службы, поступающие в военные профессиональные образовательные учреждения по рекомендации командиров воинских частей. Право внеконкурсного поступления предлагается предоставить чемпионам и призерам Олимпийских игр, Паралимпийских и Сурдоолимпийских игр.

Источник информации: РИА Новости

лять достаточно сложные исследовательские проекты, требующие как современной психодиагностики, так и моделирования познавательной деятельности испытуемого. Таким образом, мы можем надеяться на то, что наш опыт позволит коллегам реально конструировать не только образовательную, но научно-исследовательскую среду на факультетах психологии, что, безусловно, повысит профессиональную мотивацию как студентов, так и преподавателей. По нашему глубокому убеждению, при подготовке практических психологов указанные соображения имеют не меньшее, а даже большее значение, чем при ставшей для нас уже классической системе подготовке психологов-исследователей и психологов-преподавателей.

Литература

1. Бурлачук Л.Ф. Психодиагностика интеллекта: иллюзии и реальность // Психология. Журнал Высшей школы экономики, 2004, т. 1, №4. — С. 64—71.
2. Гусев А.Н., Измайлов Ч.А., Михалевская М.Б. Изменение в психологии. Общий психологический практикум. — М.: УМК «Психология», 2005.
3. Практикум по инженерной психологии и эргономике / Под ред. Ю.К. Стрелкова. — М.: Academia, 2003.
4. Практикум по общей и экспериментальной психологии. 2-е издание / Под ред. А.А. Крылова и С.А. Маничева. — СПб: Питер, 2000.
5. Примерная программа дисциплины «Общий психологический практикум» федерального компонента цикла ОПД ГОС ВПО второго поколения по направлению: «Психология», специальностям: «Психология», «Клиническая психология». — М.: Министерство образования РФ, 2000.
6. Программа дисциплины «Общая психология» / Программы общеобразовательных дисциплин Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования второго поколения по направлению и специальностям «Психология» (федеральный и региональный компоненты). — М., 2003. — С. 11—65.
7. Шмелев А.Г. О различных моделях использования результатов тестирования // Психология. Журнал Высшей школы экономики, 2004, т. 1, №4. — С. 50—56.
8. Экспериментальная психология. Практикум / Под ред. С.Д. Смирнова и Т.В. Корниловой. — М.: Аспект Пресс, 2002.