

ИЗМЕРЕНИЕ КРЕАТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ В ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ КАФЕДРЫ

Коханович И.Г., Мягкова Э.С., Шангина Н.С., Часов К.В.

*ФБГОУ ВПО «Кубанский государственный
технологический университет», Армавир,
e-mail: ilona.kokhanovich@mail.ru*

Достаточно большая часть учителей школ и отдельных преподавателей вузов не имеют навыков работы с современными информационными технологиями (СИТ), тем более многие из них считают, что лучше работать с мелом и тряпкой у доски и живую общаться с обучающимися, что само по себе верно. Но, необходимо понимать, что стремительное развитие техники, радиоэлектроники, да и вообще всех сфер жизни неизбежно приводит к тому, что необходимо кардинально менять методики и технологии обучения как школьников, так и студентов.

Как известно, инновационные технологии – наборы методов и средств, поддерживающих этапы реализации нововведения. Важнейшей целью нововведений является подготовка человека к жизни в постоянно меняющемся мире. Несомненно, что информационные технологии с их стремительным развитием являются неотъемлемой частью инновационных технологий. Учебный процесс должен быть ориентирован на потенциальные возможности человека и их развитие, способствовать развитию творческой учебной деятельности в школе, вузе посредством применения современных информационных и инновационных технологий.

Творческая учебная деятельность обучающегося находит своё отражение в его творчестве, креативности, отношении ко всему новому. Приведём определение креативности, приведённое в Википедии [1]: Креативность – (созидательный, творческий) – творческие способности индивида, характеризующиеся готовностью к принятию и созданию принципиально новых идей, отклоняющихся от традиционных или принятых схем мышления и входящие в структуру одарённости в качестве независимого фактора, а также способность решать проблемы, возникающие внутри статичных систем.

Формируются и развиваются творческие способности индивида всю жизнь и при том не сами по себе. Для этого существуют (цитируется по Википедии [1]) специальные «методики креативности (методики творчества) – методы и техники, способствующие творческому процессу генерации оригинальных идей, нахождения новых подходов к решению известных проблем и задач». Задачами указанных методик являются – чёткая формулировка задачи, ускорение процесса нахождения идей и увеличение их количества, более широкий взгляд на проблему. Очень важно то, что методики – это не алгоритмы решения задачи, а направление и дисциплина хода мыслей, позволяющих получить «хорошие» идеи в достаточном количестве. В качестве примера можно привести мозговой штурм во время минуты обсуждения игроков программы «Что? Где? Когда?». При этом сокращается время поиска идей, и этот процесс становится более эффективным.

Для успешного изучения дисциплин в вузе студентам, безусловно, нужны быстрота, гибкость, оригинальность и восприимчивость мышления. Не является исключением и математика. Многие здесь зависят от того, насколько эти качества развиты у студентов ещё в школе.

Указанные качества у обучающихся необходимо уметь определять и оценивать, для того, чтобы вове-

мя корректировать учебный процесс. С этой целью обычно используются различные тесты дивергентного мышления, личностные опросники, анализ результативности деятельности. «С целью содействия развитию творческого мышления могут использоваться учебные ситуации, которые характеризуются незавершенностью или открытостью для интеграции новых элементов, при этом учащихся поощряют к формулировке множества вопросов» [1].

В самом начале обучения первокурсников перед преподавателями вуза встаёт задача выявить уровень сформированности и развития способностей к творчеству у своих подопечных. Выяснить это можно только с помощью тестов, опроса и проведения стартовых контрольных работ. В технических вузах в качестве такого теста может выступать политехнический тест Беннета, разделённый на две части – субтесты (первый в сентябре, второй в конце ноября месяца), проводимые на первых курсах в первом семестре (предложено одним из авторов – Мягковой Э.С.). В дальнейшем – тест проба Кулюткина (который может быть проведён в конце первого семестра или в начале второго, предложено также Мягковой Э.С.). Результаты проведения указанных тестов в указанном количестве и во времени проведения предоставляют возможность преподавателю зафиксировать достаточно объективную ситуацию в студенческой группе, её реально оценить и, соответственно, повлиять на дальнейший ход событий: внесение корректив в образовательный процесс. В промежутках между проведением тестов (в которых авторы настоящего исследования принимали непосредственное участие) научный руководитель авторов исследования, учитывая результаты каждого проведённого теста, проводит занятия по математике с использованием СИТ, посредством интерактивного оборудования: ноутбука, видеопроектора, графических планшетов, математического программного обеспечения, в частности, MathCAD. Используемое интерактивное оборудование и современные информационные технологии позволяют проводить учебные занятия с использованием активных и интерактивных методов.

Указанное выше определяет актуальность поставленной проблемы.

Использование активных и интерактивных методов обучения наряду с подготавливаемыми как преподавателем, так и обучающимися, интерактивными обучающими документами посредством интерактивного оборудования способствует развитию творческих способностей обучающихся, т.е. креативности, их познавательной самостоятельности, разносторонности.

Совместное участие в подготовке интерактивных обучающих документов побуждает обучающихся к творческой инициативе, к необходимости поразному взглянуть на изучаемые положения теории (в частности, по математике), их применение на практике. Наиболее важно то, что обучающиеся стремятся получить нужный результат самими различными способами и средствами, проявляя креативность в обучении.

При этом необходимо знать, в какой мере должны применяться те или иные средства и подходы (методы) в обучении. В этом преподавателю может помочь своевременно проведённое тестирование и его анализ на предмет корректирования управления образовательным процессом по той или иной дисциплине, в частности по математике.

Для того чтобы тестирование не затягивалось (т.е. проводилось, как и полагается тестированию динамично и в ограниченное время) и могло быть доста-

точно быстро обработано и получены первоначальные данные анализа, оно должно быть реализовано в виде соответствующего электронного приложения, включённого в информационную образовательную среду (ИОС) кафедры вуза. В этом смысле «ручной» (всё же более умственной) работой преподавателя будет только подбор вопросов тестов и окончательный анализ результатов.

Указанное выше приводит к цели исследования: внедрение в учебный процесс при изучении математики различных специальностей и направлений результатов анализа политехнического теста на психологическую и статистическую оценки уровня творческих способностей, креативности обучающихся и подготовка рекомендаций для написания программного приложения ИОС кафедры по тестированию.

Можем выделить следующие задачи, связанные с поставленной целью исследования:

1) проанализировать основные возможности и место проведения политехнического теста (и аналогичных) для психологической и статистической оценки уровня творческих способностей, креативности обучающихся;

2) проанализировать результаты проведённого тестирования на первом курсе в виде политехнического теста, теста IQ, пробы Кулюткина;

3) разработать эффективную модель (в виде рекомендаций) программного приложения ИОС кафедры – политехнического теста с возможностью изменения текстового состава вопросов теста, автоматизированной обработки тестирования и выдаче первоначальных результатов анализа теста.

В качестве объекта исследования выбирается процесс, порождающий проблему, и изучается исследователем в установленных рамках. Можем выделить следующий объект исследования: политехнический тест для студентов первого курса технического вуза. К выделенному объекту можно добавить также тест IQ (модифицированный тест Айзенка) и пробу Кулюткина с целью получения более объективной картины текущего состояния в учебной группе по отношению к творческим способностям и креативности обучающихся группы.

В качестве предмета исследования рассмотрим психологическую и статистическую оценки уровня творческих способностей, креативности обучающихся, получаемых в результате проведения указанных выше тестов.

Среди методов настоящего исследования выделим следующие:

– наблюдение (применение обучающимися различных методов решения задач по математике, проявление оригинальных способов и методов решения, нестандартность мышления);

– знаковое моделирование, при котором в качестве моделей выступают алгоритмы решения математических задач, графики, формулы применительно к математическому моделированию, производимому средствами математики и логики;

– эксперимент с использованием компьютеров (что является и средством, и объектом экспериментального исследования одновременно);

– индуктивный и дедуктивный методы исследования.

Для указанных методов моделирования в качестве модели выступает алгоритм (программа) функционирования объекта – проведение политехнического теста со студентами первых курсов, анализ результатов: психологическая и статистическая оценка уровня творческих способностей, креативности обучающихся.

Применение СИТ наряду с интерактивным оборудованием позволяет активизировать логическое и теоретическое мышление обучающихся, развивать творческие их способности, а тем самым, опосредованно развивать креативность обучающихся.

Глубокий и качественный анализ результатов политехнического тестирования позволит высказать пути и методы интенсификации учебного процесса в вузе (а также и школе), повышения его качества, развития логического и теоретического мышления обучающихся.

Список литературы

1. Википедия. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%CA%F0%E5%E0%F2%E8%E2%ED%EE%F1%F2%FC>. Дата обращения 17.12.2012

ВЗАИМОСВЯЗЬ КРЕАТИВНОСТИ И СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ МАТЕМАТИКЕ

Мягкова Э.С., Часов К.В.

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет», Армавир, e-mail: aronoele07@mail.ru

Понятие «креативность» имеет более чем полувековую историю. И до сих пор изучается специалистами самого разного профиля, проникает в сферы экономики, социологии, HR-сообществ. Вот некоторые факты.

Специалисты из колледжа William & Mary (Вирджиния, США) провели анализ 300 000 тестов Торренса на определение уровня креативности. В результате было обнаружено, что коэффициент креативности (CQ) среди молодежи в США, начиная с 90-х гг. стабильно снижается [1].

Понятие «креативная экономика» было введено журналом BusinessWeek в августе 2000 года. Сегодня лидером в креативной экономике признана Великобритания, отмечается рост показателей в странах Азии [2].

В 2002 году Ричард Флорида (американский экономист и социолог) ввел понятие «креативного класса». Ядро творческого класса, по мнению автора, – это те, «чья экономическая функция заключается в создании новых идей, новых технологий и нового креативного содержания». Кроме них к этому классу принадлежат и люди, которые «занимаются решением сложных задач, для чего требуется значительная независимость мышления и высокий уровень образования и человеческого капитала» [3].

Креативные города (стали появляться в результате кризиса 2000 г.) – те, в которых мотивом для жизни и работы является самореализация, интерес, утверждение индивидуальности [4].

В конце сентября 2011 г. канадский мозговой трест Martin Prosperity Institute опубликовал отчет, посвященный сопоставлению креативности и благосостояния. В отчете исследователи представили новую версию глобального индекса креативности, созданную на основе статистического анализа данных из 82 стран всего мира. В тройке креативных лидеров – Швеция, США и Финляндия. Россия, согласно результатам отчета, делит 30-е место по уровню креативности с Японией, уступая Чехии и опережая Коста-Рику [5].

За последние несколько лет самым модным словом в профилях сети LinkedIn (социальная сеть для поиска и установления деловых контактов) оказывается слово creative — творческий, креативный. Называть себя «креативным» модно не только в США, но и во всем мире.