ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ: ВЗГЛЯД ИЗ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА

Крылов В.В., Радченко В.П. Российский государственный педагогический университет, Санкт-Петербург

Одним из проявлений модернизации отечественной школы является изменение формы итоговой аттестации. Наряду с традиционной формой экзамена по алгебре и началам анализа (А и НА) вводится единый государственный экзамен (ЕГЭ), альтернативой устным экзаменам по геометрии в 9 и 11 классах является централизованное тестирование (ЦТ).

Почему экзамен именуется единым? На наш взгляд, имеются три корня "единства": 1) соединение двух школьных предметов – А и НА и геометрии; 2) одновременная сдача двух экзаменов – выпускного и вступительного по математике; 3) одинаковость для большинства школ и вузов.

Единый экзамен позволяет выявить знания и умения выпускников и абитуриентов по большому объему содержания и на разных уровнях, что достигается сочетанием большого количества относительно простых заданий разного содержания и малого количества сложных. Простые задания предполагают в качестве ответа выбор одного из предложенных вариантов. Тестовая проверка знаний и умений выпускников и абитуриентов в ходе ЕГЭ является предметом постоянной критики педагогической общественности. Но в самих тестах, как форме проверки, думается, отрицательного эффекта нет. Одно лишь случайное угадывание не даст требуемый для положительной отметки результат.

В отдельных рекомендациях по подготовке к ЕГЭ указываются приемы осмысленного исключения неправильных ответов. Действительно, в ряде заданий пристальный взгляд на совокупность предлагаемых ответов позволяет оставить из четырех лишь один правильный ответ. Вряд ли это недостаток заданий, данный факт лишь свидетельствует о наличии рационального подхода к выполнению заданий.

В то же время, в процессе разработки контрольно-измерительных материалов (КИМ) не всегда учитывается возможность разного способа записи ответа, например при решении тригонометрических уравнений, даже самых простых.

Задания высшей группы сложности требуют от учащихся достаточно высокого уровня развития математического мышления и предполагают подробный ответ, включающий выделение всех основных шагов решения и обоснований к ним. При проверке выполнения этих заданий возможен субъективизм, разночтение в критериях оценивания. Даже единый инструктаж по проверке заданий группы С не исключит неодинаковость оценивания их.

Несомненно, в ходе развития системы ЕГЭ будет меняться представление о нормативном оформлении письменных заданий по математике. Одна из возможных точек зрения по данному вопросу высказана группой методистов под руководством Г.В. Дорофеева, которая выделяет три аспекта оформления – логический, языковой и коммуникативный. Принципы

оценивания заданий ЕГЭ соответствуют, в основном, оценке реализации одного лишь логического аспекта оформления решения.

ЕГЭ детально продуман в организационном плане: кто его проводит, каковы сроки апелляции, как влияют его результаты на рейтинг абитуриента, и т.д. Но ещё остаются моменты, которые требуют настоятельного разрешения:

- 1) На начало экзамена аттестуемым должны быть сообщены критерии отметок по каждому экзамену, они должны публиковаться вместе с демонстрационным вариантом.
- 2) Можно ли в систему ЕГЭ включить гуманитарные классы, специализированные классы и Вузы с повышенными требованиями к математической подготовке абитуриентов? (Аналогично тому, как в системе ЦТ имеются уровни Математика-I и Математика-II.)

Проводимый на рубеже средней и высшей школы ЕГЭ должен отражаться и на подготовке будущих учителей математики:

В курсе "ЭМ и ПРЗ" должен быть увеличен удельный вес заданий, взятых непосредственно из КИМ единого экзамена.

Объектом специального обсуждения может быть оформление и оценка сложных заданий. Студентам можно предложить задание по оформлению решения задачи уровня С на 1, 2, 3 или 4 балла.

Тематика дипломных работ может быть расширена за счет исследований, связанных с подготовкой учащихся к выполнению заданий ЕГЭ традиционного содержания, а также заданий с новым содержанием, до поры не включенным в экзамен.

Оценивая в целом ЕГЭ по математике как общественный феномен, нужно отметить, что он способствует объективности выставляемой отметки.

Необходимость самостоятельного выполнения заданий экзамена, и планируемая связь успешности сдачи единого экзамена как вступительного с уровнем оплаты за обучение в Вузе станут стимулом изучения математики и повысят заинтересованность выпускников в математическом образовании.

Разрешение проблем, поставленных ЕГЭ, несомненно, скажется и на повышении профессионального уровня учительства.

Работа представлена на V научную конференцию «Успехи современного естествознания», 27-29 сентября 2004г., ОК "Дагомыс" (Сочи)

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО КАФЕДРЕ «ИНФОРМАТИКА И ЭММ»

Метелица Н.Т.

На современном этапе в социальной, экономической и политической жизни общества на первый план выдвигается новая отрасль — «информационная индустрия», важнейшей составляющей которой становятся всевозможные виды информации, и, как следствие, все виды информационных технологий. Изменение динамики развития производства, уклада социальной

и экономической жизни страны привело к повышенным требованиям, при которых движущей силой развития общества является информационный, а не материальный продукта, в процессе производства которого материальная сторона воплощается в виде новых инноваций, изменения маркетинга и преобразования системы ценностей на рынке.

На данном этапе развития общества возникают проблемы в подготовке специалистов, обученных быстрому восприятию сложившихся ситуаций, обработке большого объема информации, овладению новыми средствами и методами обработки информации, а также применению современных форм и методов технологии работы.

В настоящее время ситуация на рынке труда такова, что все учреждения и предприятия ужесточают требования к специалистам. Соответственно и Вузы должны быть более требовательными к студентам в отношении освоения преподаваемых дисциплин.

В связи с тем, что наибольшее творчество в развитии информационной культуры и освоении новых информационных технологий проявляется во время учебы в институте то на этом этапе в образовательном процессе необходимо прививать студентам основы прогрессивной информационной культуры. Поэтому в обучении должен быть предусмотрен и обеспечен новый подход к изучению дисциплин.

В существующей системе высшего образования действует многоуровневая, иерархическая система, основанная на том, что знания студентов реализуются в практические навыки по изучаемым дисциплинам, базируясь на знании персонального компьютера. В связи с этим «Информатика» является одной из наиболее важных изучаемых дисциплин, которая немедленно будет востребована молодым специалистом в процессе обучения и после окончания Вуза при вступлении в самостоятельную профессиональную деятельность.

Исходя из вышеизложенных требований, концепция образовательного процесса должна строиться на основе:

- преемственности школьных и институтских программ по изучаемым дисциплинам;
 - непрерывности по направлению школа-Вуз;
- профориентации (с выходом на специальности), на основе требований Государственных стандартов, предусмотренных для изучаемых дисциплин;
- интеграции учебных планов и учебнометодического обеспечения (в рамках общих образовательных программ);
- экспериментальной апробации новых подходов в сфере реализации образовательных технологий и применения электронной формы обучения.

Такой подход к организации образовательного процесса позволит обеспечить более качественную реализацию указанных требований по изучению дисциплин в Вузе.

Важным требованием образовательного процесса, является непрерывность и динамическая последовательность изучения дисциплин «Информатика», «Математика», «Информатика и математика». В связи с чем, при разработке тематических планов и рабочих программ по указанным дисциплинам должны предусматриваться иерархическая последовательность, непрерывность и взаимосвязь с другими дисциплинами.

Организация образовательного процесса по дисциплинам «Информатика» и «Математика»

Дисциплины «Информатика» и «Математика», являются базовой основой для изучения других дисциплин. Освоив опыт работы на компьютере и основные математические методы, студенты применяют полученные знания в таких дисциплинах как эконометрика, статистика, менеджмент, бухгалтерский учет, финансы и кредит, юриспруденция. В связи с этим, указанные дисциплины необходимо преподавать студентам непрерывно с использованием компьютера, учитывая требования по изучению профессиональных дисциплин. Наряду с этим, преподавание профессиональных дисциплин следует организовывать в компьютерных классах, используя специализированные пакеты прикладных программ.

Немаловажным фактором в повышении качества процесса обучения играет роль оптимизации, при которой необходимо предусматривать синтез лекционных и практических занятий, и строить их, таким образом, при котором пройденный лекционный материал подкрепляется получением практических умений и навыков.

На сегодняшний день существующая практика преподавания не охватывает в полном объеме поставленных вопросов. Поэтому в программах преподавания предметов необходимо предусмотреть изучение различных тем, основываясь на математических знаниях и практическом использовании компьютерных технологий.

Таким образом, указанные предметы «Информатика» и «Математика» имеют большой спектр своих специфических особенностей, которые коренным образом отличаются от других дисциплин, преподаваемых по различным специальностям института. Поэтому, методический подход к их изучению требует координации, планирования учебного процесса и единой методологической основы преподавания.

Внедрение системы обеспечения качества учебного процесса и управления

В связи с вышеизложенными проблемами и особенностями преподавания дисциплин естественнонаучного цикла, для качественной подготовки студентов, необходимо:

- обеспечить использование имеющихся или издание собственных учебно-методических пособий с грифами УМО по дисциплинам: «Информатика»; «Математика»; «Информатика и математика (для специальности юриспруденция); «Концепция современного естествознания»;
- обеспечить техническое оснащение библиотеки компьютерами и программными средствами, позволяющими создание «электронной библиотеки», а также пополнение фондов библиотеки современной периодикой через Интернет;
- внедрить автоматизированный (компьютерный) тестовый контроль знаний студентов по различным темам и дисциплинам, запланированным кафедрами института;
- организовывать семинары для преподавателей по освоению современных компьютерных технологий

обучения в части использования видео проектора и организации автоматизированного (компьютерного) тестового контроля;

- для методической помощи по предоставлению информационных услуг студентам, выполнению курсовых и дипломных работ на компьютерах; проведению лекционных и практических занятий обеспечить методическими материалами и заданиями, для выполнения самостоятельной работы студентами;
- с целью обучения компьютерным технологиям и освоения новых программных продуктов профессорско-преподавательским составом кафедр института, предусмотреть проведение семинаров и практических занятий.

Экспериментальная апробация новых подходов в сфере реализации образовательных технологий и применения электронной формы обучения

На современном этапе, повышение роли образовательного процесса обеспечивается за счет современных коммуникационных компьютерных технологий с четко выработанной системой взаимодействия информационных и образовательных технологий. Нововведением в образовательном процессе в мире является электронное образование.

Электронное обучение обладает рядом неоспоримых преимуществ перед традиционной формой обучения. Такая форма обучения позволяет осуществлять большую свободу доступа через Internet к электронным курсам, возможность получать образование без отрыва от работы, развивать свои навыки и знания в соответствии с современными, новейшими технологиями и стандартами. Электронное обучение имеет возможность определять четкие критерии, по которым оцениваются знания, полученные студентами в процессе обучения.

Поэтому для реализации потенциала возможностей необходимо создание электронных учебников, интерактивных курсов, основанных на международных стандартах предоставления знаний образовательных технологий, также организация свободного доступа к всевозможным электронным информационным ресурсам.

Создание электронного обучения это реальная перспектива, за электронными университетами – **БУ- ДУЩЕЕ!**

Работа представлена на заочную электронную конференцию «Современные проблемы науки и образования», 15-20 ноября 2004г.

ДОВУЗОВСКАЯ РАБОТА СО ШКОЛЬНИКАМИ Петров В.А.

Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, Пенза

Очевидный интерес общества к подготовке специалистов творческих специальностей вызвал открытие новых специальностей. Многие вузы не устояли от соблазна открыть архитектурно-художественные и дизайнерские специальности. В этих условиях вузам не безразлично, какой конкретно контингент абитуриентов они получат.

Все более жесткая конкуренция заставляет вузы обращать особое внимание на уровень довузовской подготовки будущих студентов. Довузовская подготовка ориентирует школьников на новые условия жизнедеятельности – специфику учебы в вузе.

Мысль о том, что среда формирует человека, не нова. А средой для человека является не только природа, но и все материальное и духовное, созданное человеком.

От того, чем раньше человек поймет суть этой мысли и будет готов к созданию и реализации ее на практике, зависит вся наша жизнь.

Чтобы реализовать эту проблему, необходимо начинать вести подготовку архитектурно - художественного образования детей — школьников уже с раннего возраста.

В 1990 году ПГУАС (тогда Пензенский инженерно-строительный институт) и лицей №3 (тогда средняя школа №3) заключили договор о сотрудничестве с целью обучения детей основам архитектуры.

Работа с цветом, объемом, проектом, в информационном поле истории архитектуры, категорий архитектуры и дизайна, в процессе сотрудничества, что и составляет основу раннего архитектурного образования, создает условия как для всестороннего развития личности ребенка, так и обеспечивают раннюю осведомленность в архитектуре будущих архитекторов и пользователей зданий, которыми в перспективе станет каждый школьник. За годы сотрудничества сложилась модель сотрудничества вуза и среднего учебного заведения, образовательная модель «Архитектура и дети», форма довузовской профессиональной ориентации и самореализации учащихся.

В учебный план, кроме общеобразовательных предметов, вошли предметы, дающие учащимся возможность ознакомления с профессией архитектора: основы рисунка, основы объемно-пространственной композиции, теория изображения, история архитектуры и др.

Изучение специальных предметов начинается с первого класса, а 10 – 11 классы – уже классы довузовской подготовки, которая завершается едиными экзаменами (выпускные экзамены за курс средней школы являются вступительными экзаменами в вуз).

Реализация образовательного проекта «Архитектура и дети» уже дает свои результаты на примере студентов архитектурного факультета ПГУАС:

- учатся выпускники лицея только на «хорошо» и «отлично»;
- они участвуют и организуют всю художественную и эстетическую деятельность университета;
- самоорганизованы, ответственны, работоспособны, социально активны;
- выпускники архитектурного факультета успешно продолжают обучение в аспирантуре и работают в городах России;
- их дипломные проекты участвуют в Международных конкурсах.

Работа представлена на заочную электронную конференцию «Современные проблемы науки и образования», 15-20 ноября 2004г