

УДК 371.3:378

В. В. Терешко, преподаватель (БГТУ);
Г. А. Чернушевич, старший преподаватель (БГТУ)

ПРОБЛЕМНО-ПОИСКОВЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ НА КАФЕДРЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Статья посвящена вопросам организации учебного процесса на кафедре безопасности жизнедеятельности в соответствии с требованиями основных руководящих документов по развитию и внедрению в учебный процесс инновационной деятельности. Анализируется развитие высшего образования в Республике Беларусь, которое направлено на дальнейшее повышение качества образования в целях удовлетворения потребностей общества и государства в высококвалифицированных специалистах, способных к разработке, технологическому сопровождению и внедрению в практику новых идей и разработок. Основной задачей, стоящей перед коллективом преподавателей кафедры, является подготовка специалистов, обладающих высоким уровнем готовности в области защиты населения от всех видов ЧС, высокой научно-технической активностью и психологической устойчивостью; способных предвидеть возможность опасности, анализировать ее, распознавать угрозу и начало возникновения поражающих факторов, моделировать ход развития и последствия ЧС.

This article was devoted to questions about arrangement, introduction and development on vital activity safety subdepartment to educational process innovative activity in the light of demands of main leading documents. An analysis of development of higher education in the Republic of Belarus was carried out, and it was directed on the further increasing of quality of education of highly skilled specialists, which can work out, technologically support and introduce in the practice new ideas and developments. The main goals, facing teachers of the subdepartment for the preparation of specialists with a high level of knowledge in the field of population and facilities protection from all types of emergency situations (ES), high psychological resistance that can predict, analyze and simulate the course of the possible consequences of emergencies was revealed.

Введение. Основной задачей, стоящей перед коллективом преподавателей кафедры безопасности жизнедеятельности университета, является подготовка специалистов, обладающих высоким уровнем подготовки в области защиты населения от всех видов чрезвычайных ситуаций (ЧС), высокой научно-технической активностью и психологической устойчивостью; способных предвидеть возможность появления опасностей, анализировать их, распознавать угрозу и начало возникновения поражающих факторов, моделировать ход развития и вероятность последствий. При изложении дисциплин, изучаемых студентами на кафедре, основной целью преподавателей является формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков в области организации защиты населения и объектов экономики в условиях возможных ЧС мирного и военного времени.

Основная часть. При решении вопросов обучения преподаватели кафедры используют традиционные и новые (инновационные) методы педагогики. Применяется известная триединая цель занятия (ТЦЗ), которая включает в себя три основных аспекта: познавательный, воспитательный и развивающий.

Познавательный аспект ТЦЗ. Это основной и определяющий аспект, который развивается с детского сада. Он формируется из выполнения

основных требований педагогики – учить и научить обучаемого самостоятельно добывать знания. В условиях обучения на кафедре аспект формируется из содержания учебных программ и нормативно-правовых документов. В первую очередь это то, что студенты должны знать из изучаемого курса: потенциальные опасности окружающего мира, ЧС, их виды и происхождение, природа радиоактивных превращений и источников радиационной опасности для человека. Изучаются основы дозиметрии ионизирующих излучений, приборы дозиметрического и радиометрического контроля. Студенты знакомятся со структурой, задачами, функциями и возможностями государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (ГСЧС). Основная учебная цель занятия при этом – формирование навыков точного и безошибочного выполнения защитных действий, доведенных в силу многократного повторения до автоматизма. Это существенно при изучении вопросов прогнозирования ЧС и действий населения по ликвидации последствий ЧС. Трудности в реализации данного аспекта заключаются в перенасыщенности учебной программы материалом и недостаточном количестве программных часов.

Воспитательный аспект ТЦЗ. Воспитывающее обучение – такая форма обучения, в процессе которого организуется целенаправленное формирование запланированного пре-

подавателем отношения обучаемых к различным явлениям окружающей среды. Основными направлениями воспитательной деятельности на кафедре являются патриотическое, гражданско-правовое, нравственное воспитание, воспитание культуры здорового образа жизни и культуры безопасности жизнедеятельности, воспитание социальной защищенности и др. На плановых занятиях, во время индивидуальных бесед, в ходе внеклассной работы у студентов формируют чувство патриотизма, сознание активного гражданина, обладающего высокой политической культурой, критическим мышлением, способностью самостоятельно сделать политический выбор. Человек, проживая в обществе, не может быть свободным от требований этого общества. Данные требования касаются в первую очередь выработки моральных, нравственных и эстетических качеств, норм поведения, здорового образа жизни и осознания требований этих норм.

Становление отношения не происходит в один момент, на одном занятии, курсе. Для формирования этих качеств необходимо время и личные морально-деловые и нравственные качества педагога. Внимание преподавателя к воспитательной цели и ее задачам должно быть постоянным.

Развивающий аспект ТЦЗ складывается из нескольких блоков. В частности, это развитие речи, развитие мышления, развитие сенсорной сферы.

Развитие речи. На кафедре преподаватели обращают внимание на культуру речи, правильность построения фраз во время составления и защиты письменных отчетов по выполненным лабораторным работам, в ходе индивидуальных бесед. Исправление ошибок производится в корректной и ненавязчивой форме, чаще всего путем произношения ошибочно построенной фразы в правильной форме.

Развитие мышления – наиболее характерный блок в развивающем аспекте ТЦЗ. Учитывать студентов мыслить – это прогрессивная тенденция, так как знания могут забыться, а умение мыслить навсегда остается с человеком. Преподаватель в ходе занятия предлагает задачу на развитие логического мышления. Он вводит обучаемых в обстановку ЧС, предлагает оценить ее и принять соответствующее решение по выходу из создавшейся ситуации. Выслушав варианты принятых решений, преподаватель проводит оценку решений с использованием нормативно-правовой базы и существующих руководств, предлагает вариант правильного решения, подчеркивая при этом, что данный вариант не является окончательным. Обучаемые высказывают свои мнения по существу

вопроса. Уместно коллективное обсуждение, которое кроме образовательной функции будет выполнять функцию развития логического мышления. Задачу необходимо планировать конкретно, по видам, этапам, с учетом накопленных знаний и полнейшего отсутствия личного опыта. Это возможно при наличии багажа знаний, полученных на кафедре и при изучении фундаментальных наук: физики, химии, математики.

Учить умению мыслить – это учить анализировать, выделять главное, сравнивать, строить аналогии, обобщать и систематизировать, доказывать и опровергать, определять и объяснять понятия, ставить и решать проблемы. Все эти моменты взаимосвязаны, и овладение ими означает умение мыслить.

В настоящее время большинство передовых вузов стремится модернизировать систему образования на основе широкого использования информационных и коммуникационных технологий, которые сегодня предлагают новые перспективы и поразительные возможности для обучения. Понятие «инновация» относится не просто к созданию и распространению новшеств, а к таким изменениям, которые носят существенный характер, сопровождаются изменениями в образе деятельности, стиле мышления. Категория новизны относится не только (и не столько!) ко времени, но и к качественным чертам изменений. Инновационные процессы являются закономерностью в развитии современного образования.

Проблемное обучение (греч. *problēma* – задача, задание) – система методов и средств обучения, основой которого выступает моделирование реального творческого процесса за счет создания проблемной ситуации и управления поиском решения проблемы.

Формы проблемного обучения: совместное обучение – преподаватель ставит проблему, а решение достигается совместно со студентами. Метод ориентирован на более широкое взаимодействие студентов не только с преподавателем, но и друг с другом. При высоком уровне образованности студентов желательно использовать творческое обучение – студенты формулируют проблему и находят ее решение.

Общая функция проблемного обучения – развитие познавательной и развивающей самостоятельности и творческих способностей студентов.

Задача преподавателя на занятии сводится к направлению деятельности обучаемых по достижению целей занятия. Проблемы для преподавателей общие – студенты не знают способов решения поставленной задачи, не могут ответить на проблемный вопрос, дать объяснение новому факту в учебной или жизненной ситуа-

ции. Желательно ознакомить студентов с необходимостью использования ранее усвоенных знаний в новых практических условиях.

В системе высшего образования перечисленные методы постоянно совершенствуются. Проблемно-поисковый метод можно рассматривать как усовершенствованную модель интерактивного метода обучения. Обучаемые, кроме информации от преподавателя, получают дополнительные сведения по данному вопросу из всех возможных источников, в том числе и из сети Интернет. В свою очередь, имея возможность обмениваться полученной информацией, студенты анализируют ее и трансформируют в прочные знания. В последние годы преподаватели сталкиваются с проблемой «скачивания» студентами из Интернета готовых рефератов, контрольных работ, докладов, что лишает стимула применения творческого подхода.

Проблемно-поисковый метод предполагает также введение в учебный процесс насыщенных элементов самостоятельной работы. На кафедре создана и передана в библиотеку университета хорошая база учебного материала в электронном виде, которую студенты могут использовать в ходе самостоятельной работы. Если обучаемые обладают необходимыми умениями и навыками в данном вопросе, успех гарантирован. Сложность состоит в перенасыщении программы обучения и большой загруженности студентов. Тем не менее этот метод развивает интерес, который характеризуется тремя обязательными моментами:

- положительными эмоциями по отношению к данной форме обучения – это новизна;
- наличием познавательной стороны этих эмоций в результате развития возникшего интереса к новинке;
- наличием непосредственного мотива, идущего от самой деятельности.

Изложение учебного материала методом проблемного изложения лекции предполагает, что преподаватель по ходу изложения материала размышляет, доказывает, обобщает, анализирует факты и ведет за собой мышление слушателей, делая его более активным и творческим. Особенно эффективно применение этих методов в тех случаях, когда нужно добиться формирования понятий, законов и теорий в соответствующей области науки, а не сообщения фактической информации [1].

Использование метода стимулирования заключается в приведении в учебном процессе занимательных примеров, ситуаций из опыта личной жизни, парадоксальных фактов. Подбор

таких занимательных фактов вызывает отклик у студентов.

Введение инновационной педагогической практики определяет и новые функции подготовленного специалиста: умение анализировать ситуацию, проектировать ход ее развития, программировать экспериментальную реализацию проекта, контролировать и корректировать ход эксперимента и привязывать эксперимент к традиционной практике.

Главной преградой для внедрения образовательных инноваций в вузовскую практику служит качественное состояние преподавательского корпуса, уровень профессионализма. Новые технологии обучения требуют от вузовского преподавателя высокого педагогического мастерства. Предлагается неполный список новых педагогических приемов и умений, которые требуются преподавателю, использующему развивающие технологии обучения:

- более глубокое, системное знание учебного предмета и его научных основ;
- умение организовать самостоятельную работу студентов;
- свободное владение новыми, передовыми методами обучения;
- умение обеспечить благоприятный психологический климат, сотрудничество преподавателя и студента.

Инновационная методика позволяет углубить знания обучаемых, развить мышление, самостоятельность, совершенствовать личность и пробуждать интерес к жизни в лучших ее проявлениях.

Заключение. Инновационная деятельность в сфере образования направлена на существенное повышение качества образования и качества личности, способствует развитию законодательства и нормативной базы, новых научно-образовательных структур и организационных форм в системе образования. Любой метод сам по себе не может быть ни активным, ни пассивным, тем и другим его делает исполнитель.

Мнение по данному вопросу можно закончить пословицей, ясно выражающей сущность инновационной модели обучения и воспитания, которые неразрывны: «Расскажи мне – и я забуду, покажи мне – и я запомню, сделай вместе со мной – и я научусь».

Литература

1. Загвязинский, В. И. Теория обучения: современная интерпретация: учеб. пособие для вузов / В. И. Загвязинский. – 3-е изд., испр. – М.: Академия, 2006. – 192 с.

Поступила 23.03.2012

УДК 681.3

М. С. Шмаков, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой (БГТУ)
**ОПЫТ РАЗРАБОТКИ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭВМ, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ
И ПЕРИФЕРИЙНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»**

Статья посвящена разработке электронной мультимедийной обучающей и тестирующей системы. Предложен модульный принцип построения обучающего комплекса. Рассмотрены методические и технические аспекты разработки.

This article is devoted to the development of electronic multimedia learning test system. A modular design of the training complex are proposed. Methodological and technical aspects of development are reviewed.

Введение. В работе рассматривается построение электронного учебно-методического комплекса (ЭУМК) по дисциплине «ЭВМ, вычислительные системы и периферийное оборудование».

Основная часть. Структура электронного комплекса соответствует Положению об электронном учебно-методическом комплексе по дисциплине Белорусского государственного технологического университета и основным требованиям международного стандарта SCORM.

Разработанный комплекс включает в себя следующие разделы: карту комплекса, электронный конспект лекций, анимационные и видеоматериалы, цикл лабораторных работ, тестирующую систему, учебную программу изучаемой дисциплины.

Следует отметить, что структурно электронные комплексы похожи друг на друга, однако они создаются для конкретных дисциплин, каждая из которых является уникальной. Поэтому каждый комплекс отличается по своему методическому наполнению, а следовательно, и по реализации отдельных модулей.

Методическое наполнение комплекса – это ключевой момент работы над созданием ЭУМК. Требуется продумать методическое содержание элементов комплекса таким образом, чтобы повысить эффективность обучения. На обучаемого должны воздействовать различные виды информации: текстовая информация, графика, анимация, видео, речь. Причем все эти воздействия должны гармонично сочетаться друг с другом, усиливая обучающий эффект. То есть требуется создать мультисенсорное окружение обучаемых.

Таким образом, методическое наполнение создаваемого ЭУМК по дисциплине – важнейший этап работы над ним. Многие недооценивают этот этап работы над электронными мультимедийными комплексами, считая, что с наличием компьютерных программ и информационных технологий подобные вопросы решаются автоматически.

Следующий не менее важный этап – реализация запланированных методических идей. При этом необходимо учитывать, что современные информационные и коммуникационные технологии предоставляют большие возможности в этом направлении.

На основе применения подобного подхода к созданию обучающих комплексов был разработан рассматриваемый в статье ЭУМК. Главная страница ЭУМК имеет вид, показанный на рис. 1.

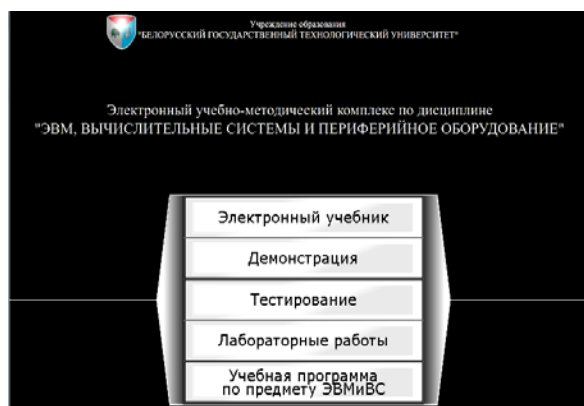


Рис. 1. Карта ЭУМК

Электронный учебно-методический комплекс разработан на основе мультимедиа технологий. Для его создания использовался ряд технических средств программирования [1]. Среди них полнофункциональная профессиональная программная система, на базе которой создана и отредактирована трехмерная графика и анимация 3D StudioMax, программа для обработки растровой графики Adobe Photoshop, программа для создания анимаций Adobe Flash с языком программирования ActionScript 3.0, с помощью которого написаны сценарии для ЭУМК.

Использование цветной компьютерной анимации, высококачественной графики, видеоряда, схемных, справочных презентаций позволило представить изучаемый курс в виде последовательной или разветвляющейся цепоч-