

электрических приборов при решении практической задачи.

Для электротехнических расчетов можно применить программные пакеты Vissim, Simulink 2.2, LabView.

Решение задач по курсам электротехнических дисциплин с целью обучения наиболее оптимально поддерживается пакетами математического характера – Mathematica 3.0, Maple V, Derive, Mathcad 8, Matlab 5.2. Особых предпочтений в применении пакетов нет. Все они имеют необходимые математические инструменты.

В данном случае компьютеризация также позволяет решить поставленные задачи. Во-первых, компьютеры, приобретенные для проведения лабораторных работ, используются и для решения задач на практических занятиях. Во-вторых, решение задач на компьютере позволяет избавить студента от рутинных расчетов и весьма значительно экономит время. С методической точки зрения, выполнение студентами заданий в данных пакетах должно поощряться, поскольку пакеты упрощают рутинные математические расчеты. При их использовании необходимо знать и уметь применять методы расчетов электрических цепей. Студенты, использующие математические пакеты, в два-четыре раза быстрее справляются с учебно-практическими задачами. Достоинством перечисленных пакетов является их сопровождение большим количеством демонстрационного материала. Пользователи могут обмениваться результатами своих работ, обсуждать возникающие затруднения, а изготовители имеют обратную связь.

Таким образом, использование компьютеров при проведении практических занятий со студентами неэлектротехнических специальностей при изучении электротехнических дисциплин также представляется целесообразным.

В целом, можно говорить о том, что целью компьютеризации, является создание условий для того, чтобы сделать подготовку студентов неэлектрических специальностей по дисциплинам электротехнического цикла более качественной, соответствующей современному уровню профессиональной пригодности. В соответствии с этой целью необходимо компьютеризировать проведение лабораторных работ и практических занятий. Лекции и целесообразнее осуществлять в традиционной форме.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАФЕДРЫ ОСНОВ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ

Кретьева И.Г., Косцова Е.А.

*Самарский государственный университет
Самара, Россия*

В современных условиях приоритетными направлениями национальной политики являются

вопросы сохранения жизни, охрана и укрепление здоровья настоящего и будущего поколений человечества. Одной из главных задач высшей школы, кроме освоения профильных предметов, является повышение уровня общей культуры студентов, неотъемлемая часть которой – это умение человека грамотно и бережно относиться к своему здоровью.

Эффективным направлением в реализации проблемы формирования здоровья у молодежи является внедрение в учебный процесс в вузах дисциплины «Основы медицинских знаний».

Кафедра основ медицинских знаний в классическом университетском образовании занимает особое место. Она имеет статус межкафедры и не является выпускающей. В Самарском государственном университете кафедра была организована 1 сентября 1995 года.

Изучение дисциплины «Основы медицинских знаний» в Самарском государственном университете проходит практически на всех факультетах дневного отделения. В период обучения в высшей школе необходимо использовать замечательную возможность научить каждого студента правильно относиться к своему здоровью, грамотно оценивать его состояние, владеть методами профилактики нарушений здоровья и способами оказания первой доврачебной помощи. Эти положения входят в цели и задачи предмета «Основы медицинских знаний».

Современные методики преподавания и инновационные технологии позволяют повысить уровень знаний студентов, убедить молодое поколение в необходимости сохранять и укреплять свое здоровье. Для более качественного, глубокого и доступного усвоения информации сотрудниками кафедры основ медицинских знаний разработали различные формы и методы преподавания данной дисциплины.

Основным методом обучения здоровью являются традиционные формы обучения, основанные на непосредственном взаимодействии преподавателей и студентов.

Лекции, читаемые преподавателями кафедры, позволяют студентам получить наиболее полную информацию по изучаемой теме. Использование мультимедийных технологий при проведении лекций-презентаций позволяет иллюстрировать теоретический материал, наглядно показать основные клинические признаки и способы оказания первой медицинской помощи, что особенно важно в условиях обучения студентов в вузе немедицинского профиля.

Методика проведения семинаров довольно разнообразна, и зависит от темы и конечной цели занятия. Занятия включают в себя: обсуждение значимости, изучаемой темы; проверку и оценку знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной подготовки; ролевые игры по определенным темам; отработку навыков и умений применения знаний на практике; просмотр худо-

жественных и учебных видеофильмов с последующим обсуждением проблемы, а также научно-исследовательскую работу студентов и диспуты.

В результате огромной работы сотрудников кафедры разработан комплект учебных, учебно-методических пособий и методических рекомендаций по основам медицинских знаний для образовательных учреждений высшего профессионального образования. В комплект входят: учебные пособия для студентов, методические разработки для самостоятельной работы студентов, методические рекомендации для преподавателей. Инновационной формой образовательной деятельности является разработка программ дистанционного обучения по дисциплинам «Основы медицинских знаний» и «Основы социальной медицины».

Основным базовым материалом для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям, являются: учебное пособие «Основы медицинских знаний» (авторы: И.Г. Кретьева, Т.С. Ильичева, Г.В. Прокопов, К.О. Вартамян – Самара: Изд-во «Самарский университет», 2004. – 508 с.) – Допущено Учебно-методическим объединением по специальностям педагогического образования - и учебное пособие «Основы медицинских знаний» (под ред. д.м.н. И.Г. Кретьевой – Самара: Изд-во «Самарский университет», 2006. – 574 с.) Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации. Данные учебные пособия содержат следующие разделы: профилактическая медицина, основы оказания первой медицинской помощи при несчастных случаях и внезапных состояниях, острых заболеваниях терапевтического и инфекционного профиля, экологические проблемы, чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Доступное изложение материала на современном уровне позволяет выработать положительную мотивацию к сохранению и укреплению здоровья у студентов.

Второе учебное пособие дополнено разделом «Этапы формирования здоровья», в котором особое внимание уделено заболеваниям детского возраста и мерам профилактики, синдрому младенческой смертности, основам и особенностям ухода за здоровыми и имеющими отклонения в физической и психической сфере детьми.

Учебное пособие «Основы социальной медицины» в 2-х ч. (авторы: И.Г. Кретьева, Е.А. Косцова – Самара: Изд-во «Самарский университет», 2008. – 340 с., 292 с.) для студентов, обучающихся по специальности «Социальная работа», освещает основные направления медико-социальных проблем, нацеленных на сохранение и укрепление здоровья общества.

Учебное пособие «Основы курортологии и рекреационные возможности туризма» (авторы: И.Г. Кретьева, К.О. Вартамян, Н.В. Русакова – Самара: Изд-во «Самарский университет», 2008. – 204 с.), рекомендовано для студентов, обучающихся по специальности «Исторический и куль-

турный туризм», а также широкому кругу читателей. Данное учебное пособие помогает изучить вопросы курортологии как одной из составляющих защиты здоровья человека, реализуя его право на здоровье и отдых.

Все пособия изложены на высоком современном научном уровне, включают в себя вопросы для контроля и обширный список рекомендованных источников.

Методические разработки для самостоятельной работы студентов представлены методическими рекомендациями и тестовыми заданиями для самоконтроля.

Методические рекомендации для студентов дополняют основной учебный материал, помогают выполнить практические задания (например, выполнить качественную и количественную оценку пищевого рациона), подготовиться к выполнению контрольных тестовых заданий.

Выполнение тестовых заданий при изучении определенных тем, позволяет акцентировать внимание студента на важных моментах, необходимых для усвоения учебного материала, а также объективно оценить уровень знаний. Учебно-методическое пособие «Основы медицинских знаний: сборник тестовых заданий», позволяет использовать данные тестовые вопросы для оценки знаний студентов с применением компьютерных технологий. Все предлагаемые вопросы тестов разделены на три уровня сложности: первый уровень сложности включает выборочные тесты, второй уровень – тесты на знание определений, третий уровень – это задания на сопоставление, установление правильности или последовательности действий при определенных ситуациях. Преимуществами контроля знаний студентов в виде тестов является широкий охват студенческой аудитории, исключение субъективизма в оценке, стимулирует познавательную деятельность студентов.

Методические рекомендации для преподавателей дополняют основной теоретический материал, позволяя интересно и качественно проводить занятия со студентами.

Разработанные программы дистанционного обучения студентов по дисциплинам «Основы медицинских знаний» и «Основы социальной медицины», являются результатом внедрения инновационных технологий в учебный процесс. Дистанционное обучение, в отличие от заочной формы обучения, обеспечивает постоянное взаимодействие между участниками образовательного процесса, что повышает интерес к обучению и качество знаний студентов, а так же открывает новые возможности по организации самостоятельной работы студентов.

Дистанционные курсы обучения по дисциплинам «Основы медицинских знаний» и «Основы социальной медицины» разработаны на основе использования системы дистанционного обучения Moodle.

Вначале курса студенты могут ознакомиться с программой изучения дисциплин, тематикой занятий, правилами обучения. Обучение возможно по календарному методу (для смешанной формы обучения), в виде «Форума» (для коллективного обучения), по структурному типу (для самостоятельного обучения).

Курсы дистанционного обучения состоят из тематических разделов. В каждом разделе представлен лекционный материал в виде текстовых страниц, а также предлагаются лекции-презентации в форме слайд-шоу. Теоретический материал дополнен иллюстрациями и «Глоссарием», содержащим определения основных терминов.

После изучения основного теоретического материала студентам предлагают выполнить задания по контролю полученных знаний в элементе курса «Задание».

В системе дистанционного обучения возможно проведение уроков (занятий), которые направляют работу студентов, основываясь на их ответах. После изучения основного материала студент отвечает на вопросы, и по результатам ответов автоматически переходит к следующей странице.

Знания студентов практически по всем разделам предлагается контролировать в виде тестирования. Тестирование ограничено по времени. Оценка знаний выставляется после завершения тестирования. Сформированная база тестовых вопросов позволяет преподавателю создавать новые варианты тестовых контрольных работ в зависимости от тематики и цели контроля.

Коммуникационное взаимодействие участников образовательного процесса в системе дистанционного обучения может реализовываться в форме интернет-конференций, форумов, дискуссий.

Программы дистанционного обучения студентов по дисциплинам «Основы медицинских знаний» и «Основы социальной медицины» позволяют на качественно новом уровне проводить учебно-методическую работу со студентами по вопросам сохранения и укрепления здоровья, а также повышают профессиональный уровень преподавателей.

Таким образом, комплект учебных, учебно-методических пособий и методических рекомендаций по основам медицинских знаний является современным комплексом, который позволяет использовать в образовательном процессе как традиционные формы обучения, так и информационные и телекоммуникационные технологии, создающие новую форму интегрального обучения, совершенствуя процессы преподавания и обучения молодежи в области сохранения и укрепления здоровья.

СОЗДАНИЕ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ (ЭС) СРЕДСТВАМИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ

Лукиных В.В.

Чайковский технологический институт (филиал)

Ижевского ГТУ

Чайковский, Россия

Существуют готовые ЭС, оболочки для создания новых ЭС, а также разработаны специальные языки для создания ЭС. В условиях ограниченного времени на изучение темы искусственного интеллекта (ИИ) в рамках курса «Информатика» предлагается совместить изучение возможностей ЭС с закреплением навыков работы в среде системы управления базами данных (СУБД). В системах ИИ существуют различные виды моделей знаний. Один из них называется логической моделью знаний. Этот подход используется в системе программирования ПРОЛОГ. В логической модели база знаний состоит из фактов и правил. Проектирование базы знаний рассмотрим на примере родственных отношений, представленных деревом родословной. Предметной областью здесь являются родственные связи между мужчинами и женщинами одной семьи.

Студентам разъясняется, что можно было бы создать однотабличную БД, состоящую из фактов. При добавлении следующего родственника пришлось бы вручную определять всех его (её) родственников (дядей, деда, братьев, сестер и т.д.). Поэтому предлагается иной подход, основанный на фактах родственной связи только с матерью и отцом и использованием следующих правил. Всякая женщина - дочь своих отца и матери; всякий мужчина - сын своих отца и матери; дедушка — отец отца или матери; бабушка — мать отца или матери; братья — сыновья одного отца или матери; дядя — брат отца или матери; племянник — сын брата или сестры; внук — сын сына и т.д. Использование этих правил позволяет фиксировать в базе знаний только основополагающие факты: имена матери и отца.

Факты заносятся в таблицы «Дочь» или «Сын» с тремя полями: Кто, Мать, Отец. Например, в базу знаний заносятся следующие факты. В таблицу «Сын»: Александр - Наталья - Валерий; Роман - Наталья - Валерий; Максим - Лариса - Александр. В таблицу «Дочь»: Юлия - Галина - Роман.

Правила формулируются с помощью запросов. Для записи правила «Мужчины — сыновья своих отца и(или) матери» создадим запрос «зпрСын», выводящий все записи таблицы «Сын» для указанного имени отца или матери. Для записи правила «Мужчина — отец своего сына или дочери» создадим запрос «зпрОтец», выводящий значения полей Отец из таблиц «Дочь» или «Сын». Аналогично создаем запросы для всех известных правил.