

В настоящей работе с позиций системного анализа и системотехники рассматриваются подходы к моделированию автоматизированной системы обеспечения пограничной безопасности при возникновении чрезвычайной ситуации (ЧС) техногенного характера. Показано, что одной из наиболее эффективных составляющих решения данной задачи является создание комплексной автоматизированной системы обеспечения безопасности, разрабатываемой на основе современных информационных технологий построения сложных систем.

Успешному обеспечению защиты жизни и деятельности людей в пограничной зоне в результате возникновения источника техногенной чрезвычайной ситуации на объекте больше всего способствует заблаговременная идентификация опасностей, т.е. их заблаговременное опознание, предвидение, оценка и уменьшение влияния опасного и вредного факторов на человека и его трудовую деятельность [1,2]. Поэтому разработка комплексной автоматизированной системы, позволяющей дистанционно контролировать наличие в окружающей среде наличие боевых отравляющих веществ, компонентов ракетных топлив, сильнодействующих ядовитых веществ, радиоактивных веществ, оперативно производить моделирование процесса возникновения и развития ЧС, а также выдачу рекомендаций по ее предотвращению и ликвидации последствий, является своевременной и актуальной задачей.

Применен системный подход к формированию комплексной автоматизированной системы обеспечения безопасности в пограничной зоне — как на этапе ее проектирования и реализации, так непосредственно в ходе эксплуатации системы. Сложная система обеспечения безопасности нами рассматривается как многоуровневая система. При принятии решения в ЧС разрешение возникшей проблемы ищут в иерархическом подходе. Определяется семейство проблем, которые разрешаются последовательным путем в том смысле, что решение любой проблемы из этой последовательности определяет и фиксирует какие-то параметры в следующей проблеме так, что последняя становится полностью определенной и можно приступить к ее решению.

Первый уровень системы обеспечивает мониторинг окружающей среды, т.е. контроль параметров, характеризующих состояние окружающей среды, отдельных ее элементов, видов техногенного воздействия, сопоставления полученных данных о ее состоянии с установленными критериями и нормами воздействия или фоновыми параметрами с целью оценки их соответствия.

Второй уровень системы осуществляет прогнозирование чрезвычайной ситуации. Для разработки системы прогнозирования проявления и развития чрезвычайных ситуаций применен системный анализ и моделирование опасных закономерностей процессов в техносфере.

Третий уровень системы осуществляет разработку алгоритмов управления ЧС. Система управления проводит обработку данных поступающих из системы прогнозирования и выдачу указаний реагирования на чрезвычайные ситуации, позволяющие обеспечить безопасность жизни и здоровья людей, сохранения материальных ценностей или их минимальный ущерб, выявить проблемы, которые могут возникнуть в результате реагирования на ЧС.

Для описания развития ЧС используется информационная модель [3], базирующаяся на положениях теории информации. Суть ее заключается в представлении динамики развития ЧС в виде взаимосвязанных кодовых и информационных преобразований. Изменения в ЧС отслеживаются во временном интервале t , который устанавливается в зависимости от складывающейся обстановки. Для обеспечения эффективного функционирования автоматизированного комплекса в соответствии с предлагаемым системным подходом разработаны комплексные алгоритмы функционирования системы в целом (как в штатном режиме, так и режимах ЧС), а также алгоритмы взаимодействия с внешними системами безопасности (в т. ч. республиканского уровня).

Список использованных источников:

1. Белов, П.Г. Системный анализ и моделирование опасных процессов в техносфере: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2003.-512с.
2. Дорожко, С.В. Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность: пособие. В 3 ч. Ч.1. Чрезвычайные ситуации и их предупреждение / С.В. Дорожко, И.В. Ролевич, В.Т. Пустовит. - 2-е изд. – Минск: Дикта, 2010. – 292 с.
3. Wright P.D., Liberatore M.J., Nydick R.L. A Survey of Operations Research Models and Applications in Homeland Security / Interfaces, Vol. 36, No. 6, 2006, pp. 514-529.

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ США

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Абишев Х.С., Дриц В.В.

Карпович Е.Б.

Качество образования зависит от множества факторов, среди которых можно выделить качество преподавательских кадров как один из ключевых моментов в системе подготовки специалистов.

Практически во всех мировых рейтингах высших школ на первых местах университеты США: Гарвардский, Принстонский, Стэнфордский и т.д. Если предположить, что в данных американских высших школах осуществляется наиболее качественная подготовка специалистов, то интерес вызывают элементы системы образования и, в частности, организация педагогической деятельности.

Показателем, характеризующим персонал высших учебных заведений, является его занятость. Среди всех категорий сотрудников наименьшая доля занятых полный рабочий день приходится на преподавателей - всего 52,4%, чуть больше - на ассистентов, которые не состоят в штате университета. Таким образом, из всех категорий сотрудников американских высших учебных заведений чаще всего именно преподаватели работают по совместительству. Следовательно, американская высшая школа отличается не только высокой мобильностью студентов, но и не менее высокой мобильностью преподавателей.

Одним из основных показателей, определяющих рейтинг отделения данного университета среди отделений всех университетов, является число выпускников, получивших работу в науке. Однако все рабочие места в науке открываются только по приоритетным направлениям, которые меняются раз в 3-5 лет и устанавливаются федеральными властями. Федеральные власти США финансируют фундаментальные научные исследования только в форме грантов на выполнение конкретных проектов в определенный период времени. Университет заинтересован в том, чтобы его сотрудники получали гранты, поскольку примерно половину общей суммы университет забирает для обеспечения учебного процесса, поддержания в порядке зданий и т.п.

Когда профессор в каком-то университете получает грант на исследования и ему требуются помощники, то объявляется международный конкурс среди докторов наук, где число претендентов может достигать 200 человек на место. При этом важными является не формальные документы, а список научных трудов, кто конкретно был научным руководителем претендента, в какой научной группе он подготовил диссертацию, какие известные ученые написали ему рекомендацию. Работа временна и ограничена сроком действия гранта.

Так же фактором, положительно влияющим на труд преподавателей, является оплата труда и социальная защищенность. Преподаватели американских высших учебных заведений относятся к хорошо оплачиваемым специалистам. Американский преподаватель, будучи принятым в штат, не проходит периодических конкурсных отборов, его практически невозможно уволить или прогнать на пенсию без его согласия. По этой причине имеется огромное число желающих получить постоянную должность в университете, следовательно, университет имеет возможность выбора преподавателей.

При наличии вакансии в штате университета объявляется международный конкурс, в котором могут принимать участие ученые из любой страны. На каждое место претендуют десятки кандидатов. В объявлении о конкурсе указывается, какие лекционные курсы предстоит читать и какого типа научную работу потребуется вести. Каждый кандидат обязан приехать и прочитать обзорную лекцию по материалам своих исследований для всего коллектива преподавателей и студентов отделения. При этом оценивается и лекторское мастерство, и умение доступно излагать сложные научные вопросы, и уровень владения английским языком для иностранца.

Особенность организации труда педагогов американской высшей школы включает: социальные гарантии, высокую оплату труда, политику трудоустройства, систему финансирования проектов. Высшие учебные заведения США это не только образовательные учреждения, большая их часть осуществляет также и научно-исследовательскую деятельность. Функционирование американских университетов как научных центров определяет главную специфику их профессорско-преподавательского состава. Отличительной особенностью вузов также можно назвать и то, что часть преподавателей имеет иностранное происхождение. Политика «приобретения мозгов» разрабатывается правительством США давно и достаточно успешно, и высшая школа является одной из наиболее привлекательных сфер для иностранных специалистов.

Список использованных источников:

1. Бухбиндер, И.Л. Система образования как социальный фактор развития фундаментальной науки (обобщение впечатлений и выводы об университетском образовании в США)./ И.Л. Бухбиндер. - Научная библиотека КиберЛенинка: [Электронный ресурс] – 2013. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/zarubezhnyy-opyt-integratsii-obrazovaniya-nauki-i-biznesa#ixzz2uYLGEs5t>

2. Неборский, Е.В Зарубежный опыт интеграции образования, науки и бизнеса./ Е.В. Неборский.- Научная библиотека КиберЛенинка [Электронный ресурс] – 2013. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/sistema-obrazovaniya-kak-sotsialnyy-faktor-razvitiya-fundamentalnoy-nauki-obobschenie-vpechatleniy-i-vyvody-ob-universitetskom-obrazovanii>

3. Резник, С.Д. Управление кафедрой: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 635 с.

АНАЛИЗ ПРИМЕНИМОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕЖДУНАРОДНЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ ТЕСТОВ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Каптур О. А., Оразмухамедов К. Д., Ганджунц А.В.

Карпович Е. Б.

Современный этап развития мирового сообщества характеризуется возрастающей ролью образования, которое постепенное превращается в один из важнейших механизмов поддержания конкурентоспособности на мировых рынках. Развитие международных образовательных услуг, и