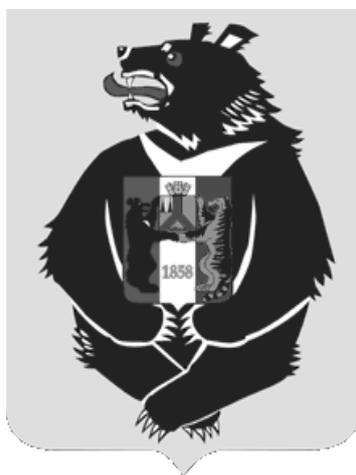




**ТЕХНИЧЕСКИЕ
И СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ В
ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ РОССИИ И
АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОМ
РЕГИОНЕ: ПРОШЛОЕ,
НАСТОЯЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ**

**МИНИСТЕРСТВО ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СВЯЗИ
ХАБАРОВСКОГО КРАЯ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАБАРОВСКИЙ ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИЙ (филиал)
г. Хабаровск (ХИИК СибГУТИ)
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ» (СибГУТИ)**



**ТЕХНИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
РОССИИ И АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОМ
РЕГИОНЕ: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ И
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

**Сборник научных материалов международной
(очно-заочной) научно-практической конференции
16-18 декабря 2015 года**

ХАБАРОВСК

**THE MINISTRY OF INFORMATION TECHNOLOGIES
AND COMMUNICATIONS
Khabarovsk KRAI**

**FEDERAL AGENCY OF COMMUNICATIONS
Khabarovsk INSTITUTE INFOCOMMUNICATION (branch)
Khabarovsk (HIIK SibSUTI)**

**FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION of
HIGHER professional EDUCATION «SIBERIAN STATE UNIVERSITY
of TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATICS»
(SibSUTI)**

**TECHNICAL AND SOCIO-ECONOMIC SCIENCE
AT THE HIGHER SCHOOL OF RUSSIA AND THE
ASIA-PACIFIC REGION: PAST, PRESENT AND
PROSPECTS OF DEVELOPMENT**

**Collection of scientific materials of the international
(intramural and extramural) scientific
practical conference
16-18 December 2015**

KHABAROVSK

УДК 330.341.1(063)
ББК 99(225)-55я54

Печатается согласно плана научной и редакционной деятельности
института на 2015 год



Технические и социально-экономические науки в высшей школе России и Азиатско-Тихоокеанском регионе: прошлое, настоящее и перспективы развития. Сборник научных материалов международной (очно-заочной) научно-практической конференции преподавателей, аспирантов и студентов (Хабаровск, 16-18 декабря 2015г.). В 3-х частях. Ч-1: материалы секций №№ 1 и 2). – Хабаровск: Изд-во ХИИК СибГУТИ, 2015. – 143 с.

16-18 декабря 2015 года на базе Хабаровского института инфокоммуникаций (филиал) «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (ХИИК СибГУТИ) была проведена (очно-заочная) международная научно-практическая конференция преподавателей, аспирантов и студентов: «Технические и социально-экономические науки в высшей школе России и Азиатско-Тихоокеанского региона: прошлое, настоящее и перспективы развития». Данный сборник содержит научные материалы в сфере инженерно-технических и социально-гуманитарных практик в области высшего образования

Данный сборник предназначен преподавателям, аспирантам, студентам, специалистам в сфере инфокоммуникаций и просто всем кого интересуют современное состояние в сфере подготовке специалистов для отраслей связи и инфокоммуникаций.

Статьи изданы в авторском варианте. Ответственность за содержание материалов, в том числе за их соответствие лексическим и стилистическим нормам русского языка, за подбор и точность фактов, цитат, статистических данных, верность и полноту библиографических описаний и т.п. несёт автор.

ISBN 978-5-600-00148-0

**УДК 330.341.1(063)
ББК 99(225)-55я54**

© Хабаровский институт инфокоммуникаций (филиал) (ХИИК СибГУТИ) «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ, 2015).

ПЕРЕЧЕНЬ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ:

АНО «ЦИМО АТР»	Автономная некоммерческая организация «Центр изучения международных отношений в Азиатско-Тихоокеанском регионе» (г. Хабаровск)
АмГУ	Амурский государственный университет (г. Благовещенск)
АмГПУ	Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет (г. Комсомольск-на-Амуре)
АО «НИЦ ЭВТ»	Акционерное общество «Научно-исследовательский центр электронно-вычислительной техники» (г. Москва)
БИЭПП	Балтийский институт экологии, политики и права (г. Мурманск)
БелЮИ МВД России им. И.Д. Путилина ВГУЮ (РПА Минюста ОФ	Белгородский юридический институт министерства внутренних дел России имени И.Д. Путилина (г. Белгород)
ВКИ РУК	Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России (филиал) г. Краснодар)
ВИ МВД России ВУкрНУ им В. Даля	Волгоградский кооперативный институт (филиал) «Российский университет кооперации» (г. Волгоград)
ДВГУПС	Воронежский институт министерства внутренних дел России (г. Воронеж)
ДВФ РУК ИСН ИГУ	Восточно-украинский национальный университет им. Владимира Даля (г. Луганск, Украина)
КарГУ, им. Е.А. Букетова	Дальневосточный государственный университет путей сообщения (г. Хабаровск)
МГППУ	Дальневосточный филиал «Российский университет кооперации» (г. Хабаровск)
НП «ДВИСПИ	Институт социальных наук Иркутский государственный университет (г. Иркутск)
ОГУ	Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова (г. Караганда, Республика Казахстан)
ООО «Террафильм»	Московский городской психолого-педагогический университет (г. Москва)
СПб УГПС	Некоммерческое партнёрство «Дальневосточный институт социально-политических исследований» (г. Хабаровск)
	Одинцовский гуманитарный университет (г. Одинцово, Московская обл.)
	Общество с ограниченной ответственностью «Террафильм», г. Хабаровск
	Санкт-Петербургский университет государственной

МЧС России	противопожарной службы МЧС России (г. Санкт-Петербург)
СахГУ	Сахалинский государственный университет (г. Южно-Сахалинск)
ТОГУ	Тихоокеанский государственный университет (г. Хабаровск)
УрФУ	Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина (г. Екатеринбург)
ХГУЭП	Хабаровский государственный университет экономики и права
ХИИК СибГУТИ	Хабаровский институт инфокоммуникай (филиал) «Сибирский государственный университет коммуникаций и информатики»
ХТЖД ДВГУПС	Хабаровский техникум железнодорожного транспорта Дальневосточный государственный университет путей сообщения
ФГУП «РЦЧ ЦФО в ДФО»	Федеральное государственное унитарное предприятия «Радиочастотный центр Центрального Федерального округа Филиал в Дальневосточном Федеральном округе», г. Хабаровск
ФГУП «КС» ЦКС «Хабаровск»	Федеральное государственное унитарное предприятие «Космическая связь» Цент космической связи «Хабаровск», г. Хабаровск Цзинаньский университет (г. Гуанчжоу, КНР)

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1: Профессиональное образование в области инфокоммуникационных технологий и систем связи

<i>Брокаренко Е.В.</i> Использование методик «CAST STUDY» и «ИНТЕЛЕКТ-КАРТА» в процессе подготовки специалистов отрасли связи.....	11
<i>Воронина Ю.В.</i> Направления подготовки специалистов отрасли связи по программе бакалавриата современных условиях.....	20
<i>Кзаков Т.В.</i> Актуальные вопросы многокритериальной оптимизации состава технических средств охранной сигнализации в интегрированной системе безопасности объектов.....	23
<i>Леонов А.К.</i> Организация инноваций и науки на региональном уровне: к проблеме структуры и факторов функционирования.....	31
<i>Сидоров С.А.</i> К вопросу интеграции Дальневосточных субъектов России в АТР.....	40
<i>Соболев Ю.Н., Александров А.А.</i> Инновационные технологии в преподавании социально-гуманитарных дисциплин.....	44
<i>Червинко А.В., Сарафанкин Д.В.</i> Возможности использования математического аппарата в методических приемах.....	50
<i>Чуднова О.В.</i> Управление организационным поведением преподавателей вузов Сахалинской области.....	61
<i>Шульженко Н.В.</i> К вопросу об обеспечении экономической безопасности Дальнего Востока России.....	61

СЕКЦИЯ 2: Информационные технологии в условиях модернизации и глобализации образовательной среды

<i>Андриенко Ю.И., Андриенко О.Ю.</i> Интернет как средство информационного терроризма.....	69
<i>Божжараулы А.</i> Регулирование миграционных процессов: региональные и национальные особенности современности.....	80
<i>Васильев Н.П.</i> К вопросу об использовании оптического	

волокна в отраслях связи.....	90
<i>Данилов Р.М.</i> Современные информационные технологии при совершении мошенничества в интернете.....	95
<i>Золотова Я.В.</i> SCIENCE SLAM – современная форма популяризации информационных технологий и научных знаний.....	100
<i>Калитин С.В.</i> Интерактивная доска – как инструмент модернизации образовательной среды.....	103
<i>Касьяненко А.Ю.</i> О перспективах развития информационных технологий на железнодорожном транспорте России.....	112
<i>Клепиков С.И.</i> Необходимость изучения, разработки и исследования процессов послыонного синтеза.....	119
<i>Михалант Е.С.</i> Дистанционные технологии в системе высшего образования: состояние и перспективы развития...	121
<i>Хорошко А.М.</i> Модернизация образовательной среды с помощью современных технологий подачи информации...	126

Тематические статьи

<i>Люй Фань.</i> Современное состояние и проблемы развития управленческого консалтинга в КНР.....	129
<i>Шульженко Л.Е.</i> К вопросу о формировании системы экономических интересов участников стратегического альянса как основа его экономической безопасности.....	134



Федоров С.А.
министр информационных технологий и связи Хабаровского края

Уважаемые участники конференции!

Рад приветствовать вас на Международной научно-практической конференции преподавателей, аспирантов, студентов и практических работников в сфере инфокоммуникаций.

Современный мир не может существовать без средств связи, работоспособность и эффективность которых напрямую зависит от специалистов в области информационных технологий и связи.

Сегодня на территории Хабаровского края, на предприятиях отрасли связи, которая является одной из самых высокотехнологичных и конкурентных областей экономики страны, свою деятельность осуществляют около 11 тысяч специалистов.

Отрасль связи на сегодняшний день развивается невероятно быстрыми темпами, сменяемость технологий наращивает скорость: если между реализацией стандартов 2G и 3G прошло 11 лет, то старт реализации стандарта 4G был осуществлен уже через 6 лет, а ведь уже идет широкое обсуждение стандарта 5G.

За последние годы приложено немало усилий для развития телекоммуникационной инфраструктуры Хабаровского края.

Так, с 2012 года жители 35 населенных пунктов обеспечены услугами голосовой связи. А всего телефонизировано 373 из 437 населенных пунктов, в которых проживает 99,8% населения края.

Жителям городов Хабаровск и Комсомольск-на-Амуре, одними из первых в стране, стали доступны услуги сети «четвертого поколения» 4G (LTE). Это возможность пользоваться услугами высокоскоростной передачи данных с помощью смартфонов, планшетов, модемов или роутеров на скорости до 75 Мбит/с. Всего услуги LTE предоставляются уже на территории 21 населенного пункта края, где проживает более 970 тысяч человек.

Волоконно-оптические линии связи проложены до 37 населенных пунктов, в которых стали доступны услуги широкополосного доступа в сеть Интернет и интерактивного телевидения. Всего такие услуги предоставляются в 111 населенных пунктах края, где проживает 91,4% жителей края.

Край стал одним из первых в стране, где транслируются пакеты цифрового телевидения. Строительство 92 объектов цифрового эфирного цифрового вещания обеспечило возможность приема пакетов программ первого цифрового мультиплекса 97,1% населения края.

Также на территории края осуществляется вещание местных телеканала «Губерния» и радиоканала «Восток России».

Эфирным аналоговым вещанием телеканала «Губерния» обеспечены 277 населенных пунктов, в которых проживает 96,4% населения края. Радиостанция «Восток России» доступна 96,1% населения края в 295 населенных пунктах.

Дальнейшими направлениями развития отрасли телекоммуникаций в крае станет увеличение доступности услуг высокоскоростного доступа в сеть Интернет, а также развитие и модернизация сети телерадиовещания.

Решение поставленных задач возможно в следующих направлениях: первое в рамках федеральных проектов, второе – на основе государственно-частного партнерства и третье – развитие телекоммуникаций за счет собственных проектов операторов связи.

Стоит обратить внимание, что ввиду географических особенностей края три крупных района вынуждено оснащены связью за счет ограниченных и дорогостоящих спутниковых систем. Решение данной проблемы мы видим в прокладке наземных линий связи на основе реализации федеральных проектов и государственно-частного партнерства.

Для реализации поставленных задач, направленных на развитие и улучшение качества жизни, требуются высококвалифицированные кадры.

Для реализации поставленных задач, которые направлены на развитие и улучшения качества жизни, требуются высококвалифицированные кадры.

В этой связи считаю, что сближение государства, отрасли и высшей школы жизненно необходимо. Выпускник должен быть максимально приближен к реалиям, в противном случае он рискует остаться на «обочине» рынка труда.

Государственная поддержка включает организацию площадок для взаимодействия предприятий и образования для совместного диалога и решения возникающих вопросов.

Диалог начат, уже сделаны первые шаги. 25 ноября текущего года было подписано Соглашение о намерениях между профильными министерствами, предприятиями отрасли связи и техническими ВУЗами края, направленного на повышение уровня профессиональной компетенции выпускников и преподавателей ВУЗов.

Площадками, позволяющими определить направления по объединению усилий научных и бизнес-сообществ по внедрению научных достижений в практическую деятельность, а также направления дальнейшего обучения студентов и молодых специалистов, основанных на потребностях рынка труда и новых веяний в области связи, являются такие научно-практические конференции как эта.

Уверен, что участники конференции смогут предложить свои рекомендации по обеспечению населенных пунктов нашего края современными услугами связи, которые мы, представители власти, от вас ждем.

Желаю вам плодотворной работы на конференции, новых ценных идей и дальнейших успехов в вашей научной деятельности.

СЕКЦИЯ 1
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
В ОБЛАСТИ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ СВЯЗИ

УДК: 621.375.132

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДИК «CAST STUDY» И
«ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТА» В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ ОТРАСЛИ СВЯЗИ СПО

Брокаренко Е.В., преподаватель высшей категории СПО, кафедра
многоканальных телекоммуникационных систем и общеобразовательных дисциплин
Хабаровский институт инфокоммуникаций (филиал) (ХИИК СибГУТИ)
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Статья посвящена активным методам обучения, используемых в образовательном процессе подготовки специалистов среднего звена для отрасли связи. Рассмотрены особенности методов «кейс-стади» и «интеллект – карта», базовые правила составления кейсов и карт ума. Показано практическое применение указанных образовательных технологий в учебном процессе освоения профессиональных модулей и формирования компетенций.

Ключевые слова и понятия: профессиональная подготовка, активные методы обучения, кейс-технология, интеллект-карта, компетенции.

THE USE OF TECHNIQUES «CAT STUDY» AND
«INTELLIGENCE CARD» IN PREPARATION INDUSTRY
EXPERTS REGARD SPO

Brokarenko E.V., the teacher of the highest category STRs
the Department of multichannel telecommunication systems and General studies
Khabarovsk Institute infocommunication (branch) (HIIC SibSUTIS)
«Siberian State University of Telecommunications and Information Science»
(SibSUTIS)

The article is devoted to active teaching methods used in education by the preparation of mid-level professionals for the industry. Considered special features of the methods of «case studies» and «mind map», the basic rules for the preparation of case studies and mind maps. The practical application of these educational technologies in the educational process of professional development modules and to build skills.

Key words and concepts: professional training, active learning methods, case-technology, intelligence card, is competence.

Любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками. Уровень профессиональной подготовки и компетентности является фактором социальной защищенности в современных экономических условиях. Задача профессионального образования – это не только

формирование знаний, умений и навыков, но и развитие способности адаптироваться к изменениям техники, технологии, требованиям рынка труда. Современные специалисты должны не только свободно ориентироваться в своей профессиональной области, но также ориентироваться и получать новые знания в смежных областях деятельности, осознавать необходимость постоянного профессионального роста. Для становления такого специалиста необходимы инновационные методы обучения, которые в настоящее время связывают не столько с усвоением знаний, сколько с умением приобретать новые знания. Инновационные методы обучения стимулируют познавательную и творческую активность обучающихся. Именно поэтому их называют активными методами обучения.

Из широкого перечня активных методов обучения в данной статье рассматриваются методы кейс–стади (метод конкретных ситуаций) и интеллект-карт (ментальных карт, карт-разума), используемые для формирования профессиональных компетенций специалистов отрасли связи.

Под кейс–методом понимается метод конкретных ситуаций, который базируется на ситуативном подходе, его основной задачей является развитие у студентов практических умений и навыков принятия решений в профессиональной деятельности.

Известно, что одна из общих закономерностей процесса усвоения знаний – это зависимость эффективности процесса усвоения от собственной интеллектуальной активности обучающихся. Х.Е. Майхнер доказал, что у учащихся остается в памяти 10% того, что они читают, 20% того, что слышат, 30% того, что видят, 50% того, что видят и слышат, 80% того, что сами говорят, 90% того, что делают. Эти результаты исследований подтверждают слова великого философа Конфуция: «Скажи мне и я забуду. Покажи мне и я запомню. Дай мне действовать самому, и я пойму».

Кейс – это учебный материал, в котором словесно в письменной форме или техническими средствами обучения представлена ситуация, содержащая проблемы. Кейс-технология объединяет теорию и реальность в учебные задачи, которые обсуждаются и решаются в небольших группах, причем теория не иллюстрируется примерами, а осваивается в ходе изучения и анализа [8].

Метод кейса наряду с сообщением специальных (профессиональных) знаний имеет целью дать обучающимся умения, с помощью которых они смогут позже преодолеть самостоятельно жизненные ситуации. Этот метод побуждает студентов обосновывать предлагаемые решения, искать альтернативные решения, значит, развивает умение по анализу фактов, сбору и оценке данных, умения разрабатывать несколько вариантов решений, снабженных комментариями.

Цели, достигаемые при использовании кейс-технологий:

- *развитие аналитического, творческого, критического, проблемоосознанного мышления;*

- практика поиска и выработки альтернативных решений,
- осознание многозначности возникающих в реальной профессиональной деятельности проблем и ситуаций;
- способность и готовность к оценке и принятию решения;
- гарантия более качественного усвоения знаний;
- развитие социальных компетенций при работе в группе.

Т.А. Романенко выделяет следующие модификации кейс-технологий:

1. Case Method – поиск решения, где основной задачей является решение проблемы. Обучаемые получают всю необходимую информацию для анализа ситуации, поэтому кейсы состоят обычно очень объемными.

2. Case Study Method – выявление проблемы. Основная задача этого метода состоит в том, чтобы обучаемые основное время, предназначенное для работы с кейсом, анализировали ситуацию с помощью предоставленной информации. Акцент ставится на поиске и понимании сути проблемы, лишь затем рассматривается решение.

3. In-Basket-Exercise-Method – почтовая корзина. Основа этого метода - решение задач под давлением времени.

4. Stated Problem Method – оценка решения. В этом варианте кроме описания ситуации приводятся принятые решения, которые также анализируются и подвергаются критической оценке. Обучающимся может быть предложено разработать собственное решение, тем самым повышается их мотивация при сравнении с альтернативными вариантами решения.

5. Incident Method – поиск информации. Обучающимся для анализа ситуации необходимо самим добывать недостающую информацию.

6. Project Method – проектирование. В этом методе речь идет о взаимодействии с реальным предприятием и обучающийся должен обладать основательными профессиональными знаниями.

По мнению Багировой И.Х. кейс должен соответствовать следующим требованиям:

- описываемая в кейсе ситуация должна быть реальной или максимально приближенной к реальной;
- описываемая в кейсе ситуация должна быть связана с конкретной темой курса, представляющей определенные сложности изучения;
- кейс должен быть сформирован и адаптирован в соответствии с целями обучения и особенностями студентов.

Кейс-метод в процессе освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.09 «Многоканальные телекоммуникационные системы» можно использовать: на лекционных, лабораторных и практических занятиях, в учебной и производственной практике, в самостоятельной работе студентов, в ходе экзамена или зачета.

На примере подготовки специалистов среднего звена (квалификация техник) по специальности «Многоканальные телекоммуникационные

системы» рассмотрим применение метода кейс-стади в процессе освоения и формирования общих и профессиональных компетенций.

Использование ситуационного обучения в курсе «Техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем» предполагает разработку и применение сюжетных кейсов практического направления. Кейсы построены на реальных ситуациях, максимально приближенных к производственным условиям и имеют различные уровни трудности.

Работа студентов осуществляется как индивидуально, так и малыми группами. Ситуации составлены в соответствии с темой и целью занятия, содержат проблемный материал. Студенты обсуждают возможные варианты выхода из ситуации и находят правильное решение. Решение проблем дает возможность студентам мотивировать их последующую деятельность.

Кейс содержит: исходные данные, организационные моменты, закрепление полученных знаний и контроль знаний (См. Табл. 1).

Таблица 1 - Кейс для ПМ Техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем

Этапы	Содержание	Формируемые профессиональные компетенции
Ситуация	Рассматривается структурная схема системы передачи с временным разделением каналов (ВРК). В генераторном оборудовании приема частота следования импульсов с распределителя канальных импульсов (РКИ) уменьшилась относительно номинального значения.	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
Организационные моменты	<ul style="list-style-type: none"> - выявить возможные причины изменения частоты импульсов с РКИ; - указать, как отразится изменение частоты импульсов с РКИ на процессе обработки информационного сигнала на приемной стороне; - разработать меры по обеспечению стабильности параметров импульсных последовательностей, формируемых РКИ 	
Закрепление полученных знаний	<ul style="list-style-type: none"> - составить отчет по организационным моментам; - в отчете обосновать принятые решения 	
Контроль знаний	<ul style="list-style-type: none"> - для чего предназначен распределитель канальных импульсов в схеме с ВРК? - функционирование каких устройств в схеме с ВРК определяется импульсными последовательностями с распределителя канальных импульсов? - какие устройства в схеме с ВРК работают независимо от распределителя канальных импульсов? 	

	<ul style="list-style-type: none"> - какие схемные решения имеет распределитель канальных импульсов? - влияет ли схема построения РКИ на качество обработки сигнала? 	
--	--	--

Еще одним примером новых образовательных технологий, обеспечивающих подготовку квалифицированного специалиста с широким спектром компетенций, является метод интеллект-карт – графического выражения процессов многомерного мышления.

Базовые правила для способа представления и связывания мыслей (англ. Conceptmapping) разработал в 60-е годы прошлого века профессор Джозеф Новак из Корнуэльского университета. Эту идею он развил из теории Дэвида Аусубела. Conceptmapping, как методику создания новых идей, оформил британский психолог Тони Бьюзен, который назвал свой метод «Mind Maps». Впервые данная теория была представлена им в книге «Работай головой» в 1974 году. С тех пор метод интеллект-карт стал набирать популярность, доказывая свою применимость на практике для решения самых разнообразных задач.

Интеллект-карта является графическим выражением процесса ассоциативного мышления. В основу её составления положен принцип радиантного мышления (от лат. radians – испускающий лучи). Карты строятся по закону ассоциаций, основой является центральный образ, от которого во все направления расходятся лучи. Над лучами указываются ключевые слова или рисуются образы, которые соединяют между собой ветвящимися линиями.

По мнению Костюкевич Е.Ф., любая вещь, представляющаяся необычной, красочной или забавной, намного легче запоминается и быстрее всплывает в уме, чем вещи банальные и скучные (для этого используются разные цвета и рисунки). Именно на этом и основывается чудодейственная сила умственных карт. В создании мыслительных карт задействованы воображение, творческое и критическое мышление, и все виды памяти: зрительная, слуховая, механическая.

Можно выделить четыре существенные отличительные черты интеллект-карт:

- объект внимания – центральный образ;
- основные темы расходятся в виде ветвей от центрального образа;
- ветви, принимающие формы плавных линий, обозначаются и поясняются ключевыми словами или образами. Вторичные идеи также изображаются в виде ветвей, отходящих от ветвей более высокого порядка;
- ветви формируют связанную узловую систему [11].

Существуют определенные правила создания интеллект-карт, разработанные Тони Бьюзеном:

- для создания карт используются только цветные карандаши, маркеры и т.д.;
- основная идея, проблема или слово располагается в центре;

- для изображения центральной идеи можно использовать рисунки, картинки. Каждая главная ветвь имеет свой цвет;
- главные ветви соединяются с центральной идеей, а ветви второго, третьего и т.д. порядка соединяются с главными ветвями;
- ветви должны быть изогнутыми, а не прямыми (как ветви дерева);
- над каждой линией – ветвью пишется только одно ключевое слово;
- для лучшего запоминания и усвоения желательно использовать рисунки, картинки, ассоциации о каждом слове;
- разросшиеся ветви можно заключать в контуры, чтобы они не смешивались с соседними ветвями.

Иванов П.П. выделяет следующие пути использования интеллект-карт в учебном процессе:

Планирование. Интеллект-карта может использоваться как средство, предоставляющее преподавателю возможность обзирать всю годовую учебную программу, структурно разграничивая начало и конец семестров и указывая типы занятий, которые предполагается провести. Интеллект-карта, посвященная планированию на семестр, является более подробной частью годового плана. Семестровый план может содержать информацию, какие темы из учебного плана предполагается проработать в течение семестра, а также порядок, в котором будут прочитаны соответствующие циклы лекций. Интеллект-карта планирования одного дня может содержать детальную информацию по конкретным занятиям, такую как время начала и конца занятия, номер аудитории, тема занятия и т.д. Таким же образом можно составить план каждого отдельного занятия.

Проведение занятий. Преподаватель на основе интеллект-карты сможет построить весь процесс учебного занятия. Значит схематично представить аудитории весь план и основное содержание занятия, а также управлять ходом урока.

Проведение мозговых штурмов. Для лучшего восприятия идей участниками мозгового штурма, эффективнее всего их структурировать в виде интеллект-карт. После завершения сеанса мозгового штурма, результаты можно перенести в область карты, для которого он был организован.

Подготовка лекций. В качестве содержательно-структурной основы лекции интеллект-карта позволяет преподавателю обеспечивать идеальный баланс между импровизированной речью, с одной стороны, и ясной и хорошо структурированной презентацией – с другой. Это обеспечивает точное соблюдение временных рамок лекции, а также, если это вызвано какой-либо необходимостью, позволяет менять продолжительность лекции в ту или иную сторону путем внесения необходимых корректив.

Контроль знаний. Интеллект-карта, составленная отвечающим, демонстрирует его способность оперировать изученным материалом, а также его слабые и сильные стороны как «специалиста» в рассматриваемой сфере. Преподаватель получает ясное и объективное

представление о знаниях обучающегося, без учета маловажных в таких случаях аспектов, как грамотность изложения, орфографические ошибки и аккуратность письма. Кроме того, это обеспечивает огромную экономию времени, а именно того времени, которое в норме уходит на прочтение и оценку традиционных экзаменационных ответов.

Карту можно составить как в ручную на листе бумаги с помощью цветных карандашей, фломастеров и красок, так и с помощью разнообразных компьютерных решений, таких как iMindMap, Kartum, Mindomo, Free Mind, Concept Draw MINDMAP Professional и др.

Метод интеллект-карт используется в образовательном процессе Хабаровского института инфокоммуникаций в сфере среднего профессионального образования при изучении МДК 01.04 «Структурированные кабельные системы» ПМ 01 «Техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем» в ходе лекционных занятий и в самостоятельной работе студентов.

Приведенная на рисунке 1 карта памяти составляет содержательно-структурную основу лекции по теме «Горизонтальный кабель СКС». Такая необычная презентация в виде одной ментальной карты позволяет заменить цикл привычных слайдов, она лучше воспринимается аудиторией, настраивает студентов на активное участие в процессе, что приводит к более крепкому запоминанию и лучшему усвоению информации.

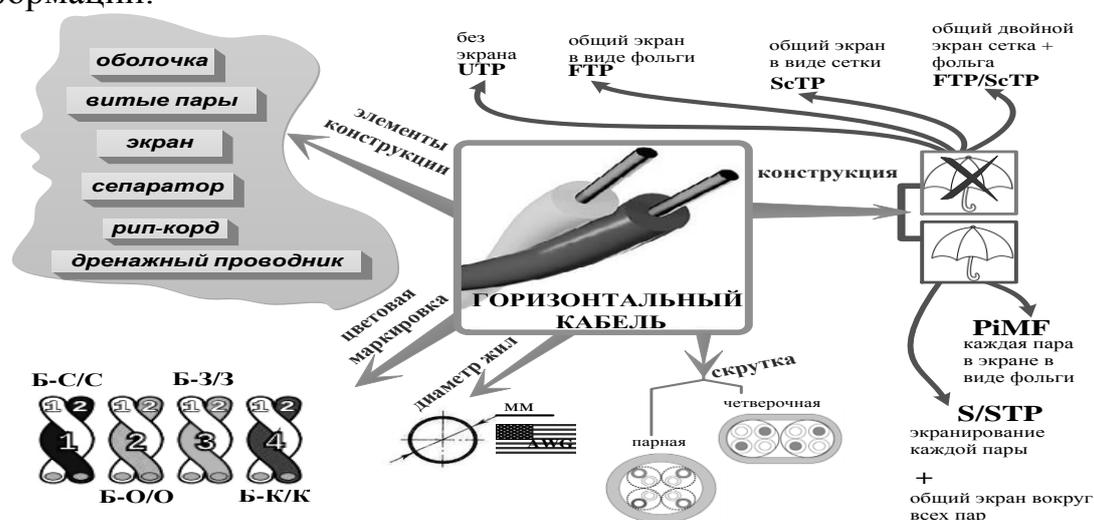


Рисунок 1 – Карта памяти «Горизонтальный кабель СКС»

Ряд тем в программе междисциплинарного комплекса «Структурированные кабельные системы» носит теоретический характер с объемными, трудными для запоминания, определениями. Карта памяти, выполненная в виде карты текста (по методике Екатерины Васильевой) незаменима в процессе понимания и запоминания, сложных и больших по объему текстов. Она позволяет понять и на 100% запомнить любой текст, является основополагающим методом обработки и запоминания больших объемов текстовой информации. «Карта текста» содержит систему выбора

ключевых слов, систему иерархии и взаимосвязи ключевых слов, систему направленного воображения, систему мнемотехники и систему символизации (Е.Е. Васильева). На рисунке 2 представлена карта текста по теме «Пожарная безопасность кабелей СКС».



Рисунок 2 - Карта текста «Пожарная безопасность кабелей СКС»

Самостоятельная работа студентов на основе применения метода интеллект-карт потребовала предварительной подготовки, знакомства с теоретическими аспектами метода, анализ готовых образцов. В настоящее время самостоятельная работа студентов включает составление интеллект-карт в мини-группах на занятиях, а также индивидуальную домашнюю работу с последующей презентацией.

Работа в мини-группах с составлением интеллект-карт организуется с целью обобщения пройденной темы и обычно включает следующие этапы:

- постановка проблемы, разъяснение цели, обеспечение всех участников необходимой исходной информацией;
- обсуждение поставленной задачи;
- определение центрального образа интеллект-карты, её главных веток, поиск ключевых слов;
- обмен идеями, обсуждение ассоциаций;
- составление групповой интеллект-карты;
- проверка обозначенных на карте связей, использованных графических объектов и ключевых слов на соответствие основным законам интеллект-карт и рекомендациям по их составлению;
- редактирование интеллект-карт (при необходимости);
- презентация выполненной работы.

В заключение можно отметить, что возможности использования интеллект-карт в учебном процессе достаточно широки. Активное внедрение данного метода способствует активизации познавательной деятельности студентов, раскрытия творческого потенциала, организации учебного процесса с высоким уровнем самостоятельности. Как результат – повышение качества подготовки специалиста.

В перспективе планируется дальнейшее внедрение эффективных образовательных технологий в учебный процесс подготовки специалистов для отрасли связи и расширение перечня инновационных методов обучения. Конечным результатом образовательного процесса в Хабаровском институте инфокоммуникаций является подготовка высококвалифицированных специалистов, имеющих фундаментальные и прикладные знания, способных успешно осваивать новые, профессиональные и управленческие области, гибко и динамично реагировать на изменяющиеся социально-экономические условия.

Перечень использованных источников и литературы:

1. А.П. Панфилова. *Инновационные педагогические технологии*. – М.: Издательский центр «Академия», 2011.
2. Жуков Г.Н. *Основы общей профессиональной педагогики: Учебное пособие*. – М.: Гардарики, 2005.
3. Бехтерев С. *Майнд-менеджмент: Решение бизнес-задач с помощью интеллект-карт*. – М.: Издательство «Альпина Паблишерз», 2014.
4. Бьюзен Т. и Б. *Интеллект-карты. Практическое руководство* / Т. и Б. Бьюзен; пер. с англ. Е.А. Самсонов. – Мн.: «Попурри», 2010.
5. Иванов П.П. *Использование интеллект-карт в учебном процессе // Информатика и образование*. – 2012. – № 2. – С. 68-71.
6. Рязанцева Е.П. *Интеллект-карты как способ формирования метапредметных результатов ученика // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. – 2013. – № 4.
7. Щедровицкий Г.П. и др. *Педагогика и логика*. – М.: Касталь, 2010.
8. *Качество профессиональной подготовки специалистов в колледже: теория и опыт реализации: коллективная монография / Под общ. ред. М.А. Емельяновой*. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2012. – 200 с.
9. Рахманкулова Г.А., Мустафина Д.А., Ребро И.В. *Кейс - метод как средство формирования профессиональных компетенций студентов технического вуза // Современная педагогика*. -2015. -№ 5. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pedagogika.snauka.ru/2015/05/4334>.
10. Багирова И.Х., Бурыхин Б.С., *Кейс-стади как интерактивный метод в образовании студентов-экономистов в процессе изучения дисциплины «управление персоналом» // Вестник Томского государственного университета*. – 2012. - № 3.
11. Костюкевич Е.Ф. *Использование метода интеллект-карт в образовательном процессе*. – Нижний Тагил: НТФ ИРРО, 2003.
12. М. Хорст *Составление ментальных карт: метод генерации и структурирования идей / Пер. нем. В.В. Мартыновой*. – М.: «Омега-Л», 2007.
13. Бедовый А.Н. *Методическая разработка «Интеллектуальная карта, технология построения радиантного мышления»*. – Кострома: ОГБПОУ «Костромской машиностроительный техникум», 2014.

14. Фахрутдинова Р.М. Метод интеллект-карт – средство развития когнитивных способностей обучающихся. Электронное периодическое издание «Наукоград».

15. Васильева Е.Е., Васильев В.Ю. Суперпамять, или как запомнить, чтобы вспомнить? – М.: АСТ; Астрель; Хранитель, 2007.

16. Грузкова С.Ю., Камалева А.Р. Кейс-метод: история разработки и использования метода в образовании / Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). - 2013. - №6 (26).

УДК 378.091

НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ОТРАСЛИ СВЯЗИ ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Воронина Ю.В., старший преподаватель кафедры «Автоматическая электросвязь и цифровое телерадиовещание»

Хабаровский институт инфокоммуникаций (филиал) (ХИИК СибГУТИ)
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

В статье описываются возможности современных коммуникационных и образовательных для бакалавриата на примере ХИИК СибГУТИ

Ключевые слова и понятия: бакалавриат, образование, инфокоммуникаций.

DIRECTIONS OF PREPARATION OF SPECIALISTS OF THE INDUSTRY, FOR THE BACHELOR IN MODERN CONDITIONS

Voronina Y.V., senior teacher of the Department «Automatic telecommunications and digital broadcasting» Habarovsk Institute infocommunication (branch) (HIIC SibSUTI)
«Siberian state University of telecommunications and Informatics» (SibSUTI)

The article describes the possibilities of modern communication and educational for the undergraduate sample, HIIC Solid

Key words and concepts: undergraduate, education, communications.

Связь и информация в наше время являются неотъемлемой частью современной жизни и бизнеса во всем мире. Без современных инфокоммуникационных услуг не обходится жизнь ни одного региона или населенного пункта в мире. Наравне с энергетической, дорожной, финансовой инфраструктурой инфокоммуникаций стали критерием уровня жизни населения нашей страны.

В настоящее время в г. Хабаровске и по всему Дальневосточному региону наблюдается постоянно возрастающий спрос на специалистов в области телекоммуникаций, обусловленный модернизацией существующих телефонных сетей, бурным развитием современных систем сотовой и спутниковой связи, локальных и глобальных сетей, переходом на стандарты цифрового телевидения.

Специалистов способных решить данные задачи готовит ХИИК СибГУТИ – ведущий вуз Дальнего Востока в области подготовки специалистов в различных областях инфокоммуникаций.

В нашем вузе осуществляется подготовка по направлениям инфокоммуникационные технологии и системы связи, информатика и вычислительная техника, экономика в отрасли связи.

По направлению инфокоммуникационные технологии и системы связи готовятся бакалавры по направлениям сети связи и системы коммутаций, многоканальные телекоммуникационные технологии, цифровое телерадиовещание и защищенные системы связи.

Профиль: Сети связи и системы коммутации. Создание и развитие сетей проводной и радиосвязи в России для передачи различной информации является первоочередной задачей. Поэтому наблюдается устойчивый рост потребности в специалистах этой категории, которые занимаются разработкой, проектированием и технической эксплуатацией телекоммуникационных и информационных сетей. В подготовке специалистов активно участвуют базовые кафедры факультета. В процессе обучения выпускники получают знания по построению систем коммутации, реализованных на основе цифровых технологий, проектированию и организации интегральных сетей связи, где различная цифровая и аналоговая информация коммутируется и передается по единым средствам связи.

Студенты, обучающиеся по данному профилю, в большей степени подготовлены к проектированию и эксплуатации современных цифровых сетей различного уровня (корпоративных, региональных, локальных и др.). Они способны обеспечить высококачественную передачу различных сигналов с использованием эффективных и универсальных методов пакетной коммутации.

Профиль: Многоканальные телекоммуникационные системы (МТС). Многоканальные телекоммуникационные системы являются неотъемлемой частью сетей связи, обеспечивая передачу огромных объемов информации на большие расстояния. Современные цифровые и аналоговые многоканальные телекоммуникационные системы, разработкой и эксплуатацией которых занимаются выпускники факультета, предназначены для передачи разнообразной информации (речевой, телевизионной, мультимедийной, передачи данных и др.) на большие расстояния (до десятков тысяч километров). Передача этой информации осуществляется по кабельным (электрическим и оптическим), волноводным, радиорелейным и космическим линиям связи с организацией десятков тысяч каналов при скоростях передачи до нескольких десятков Гбит/с.

Поэтому студенты, обучающиеся по данному профилю, в большей степени ориентированы на изучение цифровых методов мультиплексирования сигналов и обеспечение качественной передачи

цифровых сигналов на различных участках сети связи, включая сети доступа, по электрическим, оптическим и радиорелейным линиям связи.

Профиль: Цифровое телерадиовещание. Актуальность данного направления обусловлена тем, что сегодня активно развиваются системы цифрового телевидения. Во многих странах даже поставлен вопрос о прекращении во втором десятилетии XXI века аналогового телевизионного вещания и полном переходе к цифровому телевидению. Этот переход будет невозможен без высококвалифицированных специалистов данной области.

Студенты профиля «Цифровое телерадиовещание» получают глубокие знания и навыки практической работы в сфере проектирования, разработки и эксплуатации телекоммуникационного оборудования (в том числе спутникового телевидения), локальных и вычислительных сетей, интерактивных сетей кабельного телевидения и корпоративных сетей, а также в сфере защиты их от несанкционированного проникновения.

Профиль: Защищенные системы связи. На современном этапе развития телекоммуникаций вопросы обеспечения информационной безопасности выходят на первый план. В учебном плане данного профиля, помимо базовой подготовки в области телекоммуникаций, предусмотрено изучение вопросов организационно-правового обеспечения информационной безопасности, различных методов защиты, в частности, криптографических, а также программно-аппаратных и технических средств обеспечения информационной безопасности и защиты от несанкционированного доступа для различных телекоммуникационных систем и сетей, включая локальные, корпоративные и вычислительные сети, в том числе Internet.

Кроме того, студенты, обучающиеся по этому профилю, в большей степени, чем другие студенты, изучают особенности построения радиосистем и обеспечения их информационной безопасности. Наши выпускники работают в:

- предприятиях сотовой, космической и подвижной связи: МТС, Билайн, Мегафон, SkyLink, ФГУП «Космическая связь»;

- государственных и коммерческих предприятий связи, телекоммуникации и интернета: Ростелеком, Востоктелеком, Транстелеком, Редком, Пиорит-ДВ, Стандарт Телеком, АзияКом, Радиочастотный центр, РПТЦ, Глобал Телеком, Почта России, ДВГТРК;

- коммерческих банках, гос. учреждениях, в том числе в силовых структурах (МО РФ, Спец Связь ФСО РФ и ФСБ РФ), отделы безопасности в различных организациях с различной формой собственности.

В заключении хочется сказать, следующее – современная жизнь стремительна – и наверно нашему институт придется вводить новые направления подготовки специалистов.

УДК: 628.212.8

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ СОСТАВА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ В ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ

Кзаков Т.В., преподаватель кафедры информатики
Балтийский институт экологии, политики и права (БИЭПП, г. Мурманск)

Статья посвящена обоснованию выбора технических средств охранной сигнализации в составе интегрированной системы безопасности.

Ключевые слова и понятия: технические средства охранной сигнализации, интегрированная система безопасности, критерии, многокритериальные методы.

TOPICAL ISSUES OF MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION OF TECHNICAL MEANS OF SECURITY ALARM INTEGRATED SECURITY OBJECTS

Cossacks T.V., lecturer, Department of computer science
Baltic Institute of ecology, politics and law (BEEP, Murmansk)

The article is devoted to substantiation of a choice of means of the security alarm as part of the integrated security system.

Key words and concepts: technical means of security alarm, integrated security system, criteria, multi-criteria methods.

На современном этапе развития систем охраны интегрированная система безопасности [1] (ИСБ) становится неотъемлемым элементом обеспечения безопасности объекта, проекты их реализации представляют большое значение и вызывают всеобщий интерес. Система обеспечивает сбор, обработку, анализ информации, поступающей от различных территориально распределённых технических средств охранной сигнализации [2] (ТСОС), создание и обновление на её основе баз данных, необходимых для контроля обстановки и её реализации, дистанционного управления режимами работы технических средств.

При выборе оптимального состава технических средств охранной сигнализации в интегрированной системе безопасности необходимо ориентироваться на ряд критериев. Они могут быть обусловлены одновременными требованиями минимизации (стоимость изделия, вероятность ложной тревоги, время технической готовности к работе после включения) и требованиями максимизации их технических показателей (вероятность обнаружения, протяженность зоны обнаружения, время непрерывной работы и др.). При этом другие частные критерии обусловлены стремлением к снижению значений условий и факторов, оказывающих негативное влияние на функционирование ТСОС.

Таким образом, мы имеем дело с многокритериальными задачами выбора решения, которые относят к задачам исследования операций в том случае, когда критерии независимы и задано направление улучшения значений критериев. Такие задачи принято называть задачами многокритериальной оптимизации.

Исходя из множества критериев, по которому возможен выбор технических средств охранной сигнализации, задача оптимизации состава ТСОС формулируется как задача многокритериальной оптимизации. Многокритериальность [1] – неотъемлемая часть большинства реальных ситуаций выбора и требует специальных методов анализа. Это свойственно и задачам оптимизации состава ТСОС в ИСБ, которые в основном, являются задачами оптимизации при многих критериях, поскольку существует необходимость комплексного учета разнообразных факторов и показателей, каждый из которых необходим той или иной степени оптимизировать. Множество рассматриваемых показателей характеризуется разной размерностью, а также они могут быть количественными и качественными. Данная специфика нередко приводит к феномену неадекватного выбора нужного варианта относительно системы предпочтений лица, принимающего решение – ЛПР. С целью исключений «технических» барьеров указанного типа в процессе принятия решения при многокритериальной оптимизации выбора средств сигнализации, необходима разработка и применение новых подходов к решению данных задач.

Для решения задачи многокритериальной оптимизации известно большое количество методов. В настоящее время получили распространения альтернативные методы [2]. При этом поиск решений многокритериальных задач при наличии двух и более критериев рекомендуется выполнять следующими методами:

- *выбор по методу минимаксного критерия;*
- *выбор по методу взвешенных оценок частных критериев;*
- *метод уступок (постепенное ослабление первоначальных требований, как правило, невыполнимых, приводит к выбору решения);*
- *метод идеальной точки (проводится выбор совокупности допустимых значений способных приблизиться к наилучшему значению критериев);*
- *метод ограничений (допустимые значения уменьшаются при введении дополнительных ограничений на заданные критерии);*
- *метод анализа иерархий (оценивается вклад в общий показатель каждого критерия).*

При этом совокупность критериев называется полной, если она описывает все существенные интересы и предпочтения ЛПР, что мы и имеем при рассмотрении технических средств охранной сигнализации.

Проиллюстрируем проблемы, которые могут возникать в формате задач оптимизации решений при многих критериях. В данном случае рассмотрим следующие частные критерии, которые требуют минимизации в технических средствах охранной сигнализации:

$P_{л.тр.}$ – вероятность ложной тревоги;

C – стоимость изделия;

M – массогабаритные характеристики.

Проанализируем решение многокритериальной задачи оптимизации нескольких образцов технических средств охранной сигнализации возможные к реализации в составе интегрированной системы безопасности, применив альтернативные методы.

Метод минимаксного критерия. Подход к минимизации частных критериев представлен в таблице 1. Решение определяется по минимальному элементу дополнительного столбца (в котором представлены наихудшие показатели по строкам).

Таблица 1 - Выбор наилучшего решения по минимаксному критерию

Технические средства охранной сигнализации	$P_{л.тр.}$	C	M	Показатель минимаксного критерия
ТСОС № 1	0,01	570	9	570
ТСОС № 2	0,02	37	1,5	37
ТСОС № 3	0,012	4 200	50	4 200
ТСОС № 4	0,011	520	8	520

Наименьший показатель минимаксного критерия в таблице 1 равен 37 и соответствует ТСОС № 2. Однако при обосновании выбора возникают трудности. Феномен неадекватности обусловлен тем, что дополнительный столбец со значениями функции сформирован только из показателей одного частного критерия C (стоимость изделия). Вероятность ложной тревоги и массогабаритные характеристики изделия, в отличие от стоимости технического средства, не оказывают влияние на выбор. Их нахождение оказалось формальным. Такой метод, вызывает существенные сомнения в объективности выбора технических средств охранной сигнализации.

Метод взвешенных оценок частных критериев. В данном методе задаются «веса» для оценок частных критериев. В частности вес критерия вероятности обнаружения составит 0,1, стоимости изделия 0,7, а массогабаритные характеристики технического средства 0,2. Процедуры такого подхода к выбору решения приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Выбор наилучшего решения по взвешенной оценке частных критериев

Технические средства охранной сигнализации	$P_{л.тр.}$	C	M	Взвешенная сумма
ТСОС № 1	0,01	570	9	400,801
ТСОС № 2	0,02	37	1,5	26,202
ТСОС № 3	0,012	4 200	50	2950
ТСОС № 4	0,011	520	8	365,6
Веса критериев	0,1	0,7	0,2	

В последнем столбце выписаны результаты для взвешенных показателей каждой строки. Наименьший из них равен 26,202 и соответствует ТСОС № 2. Однако в очередной раз возникают трудности в

обосновании решения по выбору изделия. Феномен доминирования снова проявляется. Легко видеть, что показатели первого критерия (вероятности ложной тревоги) практически не влияют на окончательный результат. Если формат анализа не будет содержать данный критерий, то выбор не изменится. Аналогично можно сказать и по показателю третьего частного критерия.

Метод обобщенного скалярного критерия (с учетом минимизации частных критериев). Процедуры данного подхода минимизации частных критериев представлены в таблице 3. Его формат предусматривает, что «веса» частных критериев не задаются. Они определяются так, чтобы ориентировать выбор на утопическую точку (УТ) соответствующего показателя, т.е. точку с наилучшим/наименьшим значением частных критериев. Модифицированные оценки с учетом таких весов и значения функции выбора приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Выбор наилучшего решения по методу обобщенного скалярного критерия

Технические средства охранной сигнализации	Р_{л.тр.}	С	М	Показатель функции выбора критерия
ТСОС № 1	1	15,405	6,000	22,405
ТСОС № 2	2	1	1	4
ТСОС № 3	1,2	113,51	33,333	148,043
ТСОС № 4	1,1	14,054	5,333	20,487

Наименьшее значение функции выбора в таблице 3 равно 4 и соответствует показателю технического средства охранной сигнализации № 2. Однако структура оценок указывает, что феномен доминирования снова проявляется: на выбор не влияют показатели первого частного критерия.

Метод последовательных уступок. Согласно этому методу локальные критерии предварительно ранжируются по важности. Затем находится наилучшее решение по наиболее важному критерию. На следующем шаге определяется решение, наилучшее по следующему по важности критерию, причем допускается потеря в значении первого критерия не более чем на некоторую обусловленную величину, т.е. делается уступка по первому критерию. На третьем шаге оптимизируется решение по третьему критерию, при заданных уступках по первому и второму и т.д., пока не будет рассмотрен последний по важности критерий. Недостатком метода являются трудности с назначением и согласованием величин уступок, возрастающие с ростом размерности векторного критерия, а также необходимость формирования неизменного для всей задачи априорного ранжирования критериев.

Метод идеальной точки (с учетом минимизации частных критериев). На содержательном уровне подход многокритериальной оптимизации, называемый методом идеальной точки, состоит в нахождении решения, которому в пространстве значений частных критериев соответствует точка, ближайшая к той, которую задана в виде желаемых значений для показателей частных критериев. При этом, как правило, данный показатель на практике является сочетанием наилучших

значений всех имеющихся частных критериев. Поэтому такая точка не может быть реализована при заданных ограничениях для допустимых решений. Отсюда и соответствующее ее название. При отсутствии заданного показателя частных критериев, считается, что выбор ориентируется именно на УТ. Найденное решение с указанным свойством и принимают в качестве наилучшего решения по методу идеальной точки. В формате рассматриваемой модели координатами утопической точки являются наилучшие показатели в столбцах таблицы 4: утопическая точка равна (0,01; 37; 1,5). Расстояние от альтернативы до утопической точки вычисляется по обычным формулам линейной алгебры. Это - корень квадратный из суммы квадратов разностей координат для УТ и анализируемой альтернативы. Данные расстояния представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Выбор наилучшего решения по методу идеальной точки

Технические средства охранной сигнализации	Р_{л.тр.}	С	М	Расстояние до УТ
ТСОС № 1	0,01	570	9	533,05
ТСОС № 2	0,02	37	1,5	0,0001
ТСОС № 3	0,012	4 200	50	4163,28
ТСОС № 4	0,011	520	8	483,043
УТ	0,01	37	1,5	

Наименьшее значение показателя критерия выбора, т.е. расстояния до УТ равно 0,0001, что соответствует техническому средству охранной сигнализации № 2. Однако данный формат также обнаруживает признаки феномена доминирования. Оптимальный выбор определился только по второму критерию. При удалении первого и третьего показателя выбор по методу идеальной точки останется неизменным.

Метод ограничений базируется на определении максимальных и минимальных значений, ограничивающих допустимые значения параметров, гарантирующих функционирование технических средств охранной сигнализации в интегрированной системе безопасности. Достоинством этого метода является его простота и возможность быстрого нахождения приемлемых решений. Существенным недостатком данного метода является отсутствие гарантии выбора оптимального (из множества приемлемых) решения поставленной задачи.

Применим многокритериальный подход, для проверки действия феномена доминирования с учетом критериев, требующих максимизации:

- вероятность обнаружения (Робн.);
- время непрерывной работы (Тнепр.);
- протяженность зоны обнаружения (Лз.об.);
- комплексность (ξ); непрерывность(N).

Метод идеальной точки (с учетом максимизации частных критериев). Процедуру данного выбора рассмотрим в таблице 5. В данном случае координатами УТ являются наилучшие (максимальные) значения столбцов: (0,95; 8500; 3; 4; 0,15).

Наилучшие значение равно 1 и соответствует техническому средству охранной сигнализации № 3. Однако доминирующее значение на результат оказывает второй критерий ($T_{непр.}$), от четырех других итоговый показатель не зависит.

Таблица 5 - Выбор наилучшего решения по методу идеальной точки

Технические средства охранной сигнализации	$P_{обн.}$	$T_{непр.}$	L	ξ	N	Расстояние до УТ
ТСОС № 1	0,95	480	2	1	0,1	8 020
ТСОС № 2	0,9	1440	0,05	1	0,025	7 060
ТСОС № 3	0,95	8500	3	4	0,15	1
ТСОС № 4	0,94	120	0,4	1	0,02	8 380
УТ	0,95	8500	3	4	0,15	

Метод обобщенного скалярного критерия (с учетом максимизации частных критериев). Процедуру данного выбора рассмотрим в таблице 6. В каждом столбце найдем минимальные значения, и все числа разделим на эти показатели.

Таблица 6 - Выбор наилучшего решения по методу обобщенного скалярного критерия

Технические средства охранной сигнализации	$P_{обн.}$	$T_{непр.}$	L	ξ	N	Показатель функции выбора критерия
ТСОС № 1	1,05	4	40	1	5	51,05
ТСОС № 2	1	12	1	1	1,25	16,25
ТСОС № 3	1,05	70,83	60	4	7,5	143,38
ТСОС № 4	1,04	1	8	1	1	12,04

Наилучшее значение равно 143,38 и соответствует ТСОС № 3. Однако структура остается неизменной при отсутствии первого, четвертого и пятого критериев.

При минимизации частных критериев, рассмотренные многокритериальные подходы выделили безоговорочного лидера, это ТСОС № 2. При выборе технических средств охранной сигнализации с применением метода идеальной точки и обобщенного скалярного критерия, но уже с учетом максимизации частных показателей, лидер изменился, им стал ТСОС № 3.

Наряду с анализируемыми многокритериальными подходами оптимизации состава ССО, рассмотрим метод анализа иерархий, имеющий определенные отличия.

Метод Анализа Иерархий (МАИ [6]) – математический инструмент системного подхода к сложным проблемам принятия решений. МАИ не предписывает лицу, принимающему решение, какого-либо «правильного» решения, а позволяет ему в интерактивном режиме найти такой вариант (альтернативу), который наилучшим образом согласуется с его пониманием сути проблемы и требованиями к ее решению. В его основе наряду с математикой заложены и психологические аспекты. МАИ позволяет понятным и рациональным образом структурировать сложную проблему принятия решений в виде иерархии, сравнить и выполнить

количественную оценку альтернативных вариантов решения. Анализ проблемы принятия решений в МАИ начинается с построения иерархической структуры, которая включает цель, критерии, альтернативы и другие рассматриваемые факторы, влияющие на выбор. Эта структура отражает понимание проблемы лицом, принимающим решение. Каждый элемент иерархии может представлять различные аспекты решаемой задачи, причем во внимание могут быть приняты как материальные, так и нематериальные факторы, измеряемые количественные параметры и качественные характеристики, объективные данные и субъективные экспертные оценки. Иными словами, анализ ситуации выбора решения в МАИ напоминает процедуры и методы аргументации, которые используются на интуитивном уровне. Следующим этапом анализа является определение приоритетов, представляющих относительную важность или предпочтительность элементов построенной иерархической структуры, с помощью процедуры парных сравнений. Безразмерные приоритеты позволяют обоснованно сравнивать разнородные факторы, что является отличительной особенностью МАИ. На заключительном этапе анализа выполняется синтез (линейная свертка) приоритетов на иерархии, в результате которой вычисляются приоритеты альтернативных решений относительно главной цели. Лучшей считается альтернатива с максимальным значением приоритета.

Выбор технических средств охранной сигнализации представляется следующим образом. Обозначаем критерии:

- *надежность (вероятность обнаружения и наработку на отказ);*
- *комплексность (количество реализуемых функций);*
- *устойчивость (определение условий и фактор оказывающих влияние на функционирование);*
- *экономичность (протяженность зоны обнаружения и стоимость изделия);*
- *непрерывность (соотношение зоны обнаружения к охраняемой зоне).*

Проводим оценки альтернативы по каждому критерию. Например, для экономичности (См. Табл. 7).

Таблица 7 - Выбор по критерию экономичность

Технические средства охранной сигнализации	С	Нормированное значение	L	Нормированное значение
ТСОС № 1	570	0,108	2	0,367
ТСОС № 2	37	0,0069	0,05	0,009
ТСОС № 3	4 200	0,788	3	0,55
ТСОС № 4	520	0,098	0,4	0,0736
Сумма		1,000		1,000

В том случае если критерий не имеет объективных оценок, данный метод анализа иерархий рекомендует использовать парные сравнения, по шкале следующего типа.

- 1-2 – равноценность;
- 3-4 – умеренное превосходство;

- 5-6 – сильное превосходство;
 7-8 – очень сильное превосходство;
 9 – высшее превосходство.

Таблица 8 - Выбор по критерию устойчивости

Технические средства охранной сигнализации	ТСОС № 1	ТСОС № 2	ТСОС № 3	ТСОС № 4
ТСОС № 1	1/1	3/1	1/2	3/1
ТСОС № 2	1/3	1/1	1/5	1/1
ТСОС № 3	2/1	5/1	1/1	4/1
ТСОС № 4	1/3	2/1	1/4	1/1

Показатели в таблице 8. прежде всего, обусловлены извещателями, применяемыми в данных технических средствах охранной сигнализации, доминирование ТСОС № 1 и ТСОС № 3 с применением в данных образцах извещателей различного физического принципа действия. Аналогичным образом выявляются веса критериев (См. Табл. 9).

Таблица 9 - Оценка веса критерия

Показатели	Надежность	Комплексность	Устойчивость	Экономичность	Непрерывность
Надежность	1/1	2/1	2/1	3/1	3/1
Комплексность	1/2	1/1	1/1	4/1	2/1
Устойчивость	1/2	1/1	1/1	2/1	1/1
Экономичность	1/3	1/4	1/2	1/1	1/2
Непрерывность	1/3	1/2	1/1	2/1	1/1

МАИ имеет существенное достоинство и представляет собой достаточно качественную процедуру для нахождения весовых коэффициентов влияющих факторов при анализе средств. Веса критериев и оценки по субъективным критериям не назначаются прямым волевым методом, а основываются на парном сравнении. Однако остается неопределенным (интуитивным) понятие «превосходство». Данный метод требует подключения дополнительных процедур с соответствующими алгоритмами, требующими специального изучения.

Таким образом, нахождение наилучших решений по многим критериям при оптимизации состава сигнализационных средств охраны указывает на возможность воздействия феномена доминирования. Указанные феномены для рассматриваемых задач имеют место в формате традиционных критериев выбора, которые могли бы использоваться при оптимизации решения. Проблема обеспечения адекватного выбора наилучшей альтернативы актуальна в практических ситуациях применительно к задачам рассмотренного типа. Указанная особенность подчеркивает необходимость разработки специальных новых процедур выбора, свободных от воздействия указанных выше феноменов. Одним из таких подходов может служить последовательность предварительного отбора технических средств охранной сигнализации, которая будет включать следующие элементы:

1. Выработка модели нарушителя.
2. Оценка условий и факторов влияющих на функционирования технических средств охранной сигнализации.
3. Анализ ТСОС:
 - обозначение критериев;
 - весовая оценка частных критериев;
 - оценка альтернатив по полученным показателям.
4. Построение ранжированного списка ТСОС.

Предварительная оценка состава технических средств охранной сигнализации позволит исключить на ранней стадии неэффективные ТСОС при возможной их интеграции в интегрированную систему безопасности. В этом случае удастся провести более тонкий анализ свойств задачи и разработать эффективные методы ее решения, что очень важно при разработке и внедрении ТСОС.

Перечень использованной литературы и источников:

1. ГОСТ Р 52435-2005 Технические средства охранной сигнализации. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний.
2. ГОСТ Р 53704-2009 Системы безопасности комплексные и интегрированные. Общие технические требования.
3. Бродецкий Г.Л. Организация эффективных процедур многокритериальной оптимизации маршрутов в целях поставок // *Логистика и управление целями поставок.* – 2011. – №3.
4. Бродецкий Г.Л. Проблемы многокритериальной оптимизации запасов с учетом рисков // *Логистика и управление целями поставок.* – 2010. – №3.
5. Карпенко А.П., Семинихин А.С., Митина Е.В. Популяционные методы аппроксимации множества Парето в задаче многокритериальной оптимизации. *Обзор // Наука и образование.* – 2012. – №4.
6. Саати Т. *Принятие решений: метод анализа иерархий.* – М.: Радио и связь, 1993.

УДК: 316.74: 001.11

**ОРГАНИЗАЦИЯ ИННОВАЦИЙ И НАУКИ НА
РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ: К ПРОБЛЕМЕ СТРУКТУРЫ И
ФАКТОРОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ**

Леонов А.К., старший научный сотрудник, к.с.н.,
Центр социологических исследований Амурский государственный университет
(АмГУ, г. Благовещенск)

Организация науки и инноваций на региональном уровне – сущность региональной инновационной системы. Большое количество разноплановой литературы по данной проблеме требует обобщения и разработки общих схем. В данной статье было проанализировано содержание региональной инновационной системы; выделены ее структурные элементы и взаимосвязи между ними, функции каждого из них; определены факторы и проблемы функционирования инновационной системы и научного комплекса в регионе; представлены общие схемы региональной инновационной системы и согласования интересов субъектов регионального научного комплекса. В региональной инновационной системе целесообразно выделить научную

сферу, некоммерческий фонд трансфера технологий, инновационное производство, источники финансирования и систему образования как воспроизводственный блок. Функциональное назначение региональной инновационной системы заключается в производстве научного и технического знания и его коммерциализации, воспроизводстве материального и интеллектуального потенциала. Региональный научный комплекс как креативный элемент инновационной системы состоит из научного и образовательного блоков, органов министерского управления, представительных органов, научно-координационного центра, а также экспертного совета. Среди основных условий функционирования науки и инноваций можно выделить экономику региона (финансирование науки), политико-правовую сферу региона (научно-техническую политику), региональную общность и культуру региона. *Ключевые слова и понятия:* наука, инновации, регион, региональная инновационная система, трансфер технологий, бизнес, научно-координационный центр, инновационное производство, система образования, факторы функционирования

ORGANIZATION OF INNOVATION AND SCIENCE AT THE REGIONAL LEVEL: THE PROBLEM OF THE STRUCTURE AND FUNCTIONING FACTORS

Leonov A.K., senior researcher, C. SC., Centre for sociological studies, Amur state University (Amgu, Blagoveshchensk)

The organization of science and innovation at the regional level is the essence of the regional innovation system. A large number of diverse literatures on this problem requires generalization and development of general schemes. The author analyzed the contents of the regional innovation system, its structural elements and interrelations between them; he determined factors and problems of functioning of innovation system and a scientific complex in region and showed general schemes of regional innovation system and the coordination of interests of subjects of a regional scientific complex. Regional innovation system includes the domain of science, noncommercial fund of technology transfer, innovative production, sources of financing and the education system as a reproductive block. The function of the regional innovation system is the production of scientific and technological knowledge and its commercialization, the reproduction of the material and intellectual potential. Regional scientific complex as a creative element of the innovation system consists of the scientific and educational blocks, bodies of ministerial management, representative bodies, scientific and coordination center, expert Council. Among the basic conditions of functioning of science and innovations it is possible to distinguish the economy of region (financing of science), political and legal sphere of region (science and technology policy), a regional community and culture of region.

Key words and concepts: Science; innovations; region; regional innovation system; technology transfer; business; scientific and coordination center; innovative production; the system of education; factors of functioning.

Изучение проблемы организации науки и инноваций на региональном уровне продиктовано рядом обстоятельств. С одной стороны, наметившиеся в последнее десятилетие тенденции децентрализации и регионализации в современной российской науке, требуют совершенствования управленческих, в том числе координационных, научно-организационных, функций региональных

научных структур по вертикали: «*центральный регион – периферийный регион*» и горизонтали: «*регион – регион*».

С другой стороны, возможность стабилизации экономического развития страны все больше связывается со значительным усилением инновационной активности не столько в традиционно отраслевом, сколько в региональном аспекте [8, с. 92]. Как следствие, существенным фактором социально- экономического развития региона стала региональная инновационная система, начальная компонента которой – наука, как генератор теоретических и прикладных знаний [14, с. 143]; а проблематика инновационного развития и формирования общества и экономики знания заняла особое место в региональных программах развития [5, с. 30]. Сущность же инновационной системы в организации законодательных, структурных (государство – наука – бизнес) и функциональных компонент, обеспечивающих развитие научной и инновационной деятельности [3; 11].

В настоящее время существует огромное множество разноплановой научной литературы по экономике и управлению, социологии и политологии, стратегическому планированию, затрагивающей исследуемую проблему. Данное обстоятельство требует обобщения и представления общих схем организации науки и инноваций в регионе, проблем и факторов этой организации.

В связи с этим целесообразно выяснить содержание региональной инновационной системы и той роли, которую играет наука как ее начальный компонент. В.М. Сергеев и Е.С. Алексеенкова выделяют следующие блоки целостной инновационной цепочки [13]:

1. Креативный блок, или блок порождения знания;
2. Блок трансфера технологий;
3. Финансирование производства;
4. Инновационное производство;
5. Воспроизводство кадров.

Указанные блоки определяют основных участников инновационного процесса. Опираясь на разработанную профессором А.Н. Плотников принципиальную схему взаимодействия участников научно-технического развития региона, попытаемся представить собственную модель взаимодействия субъектов региональной инновационной системы [12, с. 95].

Научная сфера здесь является производителем научной или технической идеи, пригодной для дальнейшей коммерческой реализации, под которой понимается создание инновационного продукта и его массовой распространение (См. Рис. 1).

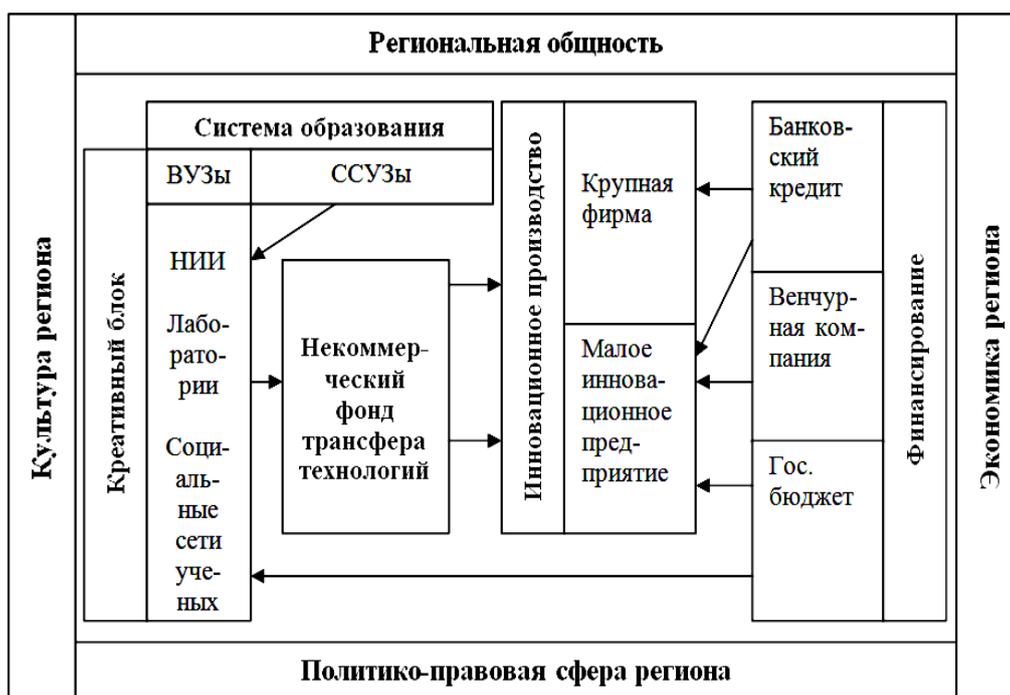


Рисунок 1 - Общая схема региональной инновационной системы

Прямая передача идеи от автора к покупателю (предпринимателю) часто бывает затруднительной, поскольку:

- во-первых, отсутствуют эффективные механизмы такого рода сделок;
- во-вторых, у автора отсутствуют мощные каналы продвижения идеи;
- в-третьих, у покупателей отсутствуют системы мониторинга научной сферы.

Так, эффективным посредником между ученым и бизнесменом является институт трансфера технологий, который может принять организационную форму некоммерческого фонда. Такой фонд может одновременно продвигать научно-технические идеи среди предприятий, располагая соответствующей базой данной, и отслеживать «рождение» новых идей, также располагая базой данной НИИ и вузов. Иными словами, традиционная научно-технологическая сфера R&D преобразуется в R&D&D (Research & Development & Demonstration) [9, с. 25]. В итоге снижаются транзактные издержки с той и другой стороны. Далее новая технология может либо интегрироваться в производственный цикл крупного предприятия, снижая издержки на создание управленческого и финансового аппарата, либо инициировать образование самостоятельного малого инновационного предприятия, транзактные издержки которого невысоки ввиду своих размеров. Источники финансирования инновационного производства таковы:

- 1) банковский кредит;
- 2) венчурная компания;
- 3) финансовая поддержка государства.

В случае с малым инновационным предпринимательством последняя крайне актуальна. Государственная поддержка важна и при производстве

новых идей, появление которых невозможно без современного лабораторного оборудования, материалов и реактивов, испытательных полигонов, развитой социальной инфраструктуры научной сферы, влияющей через формирование психологического климата и комфортных условий жизнедеятельности на интеллектуальную производительность ученого. Кроме того, сам человеческий и интеллектуальный ресурс необходимо постоянно воспроизводить. Эта задача решается системой образования и, прежде всего, высшей школой, которая готовит квалифицированных специалистов, в том числе в инновационной сфере. Система поствузовского образования (аспирантура и докторантура) непосредственно создает креативные интеллектуальные кадры для науки, как первоначального звена в инновационной цепочке. Важно подчеркнуть особую роль вузов в региональной инновационной системе, определяемая их включенностью одновременно в два блока: креативный и воспроизводственный. Кроме профессиональных ученых, региональной инновационной системе требуется инженерно-технический персонал, подготавливаемый в технических ссузах региона.

Таким образом, функциональное назначение региональной инновационной системы заключается в производстве научного и технического знания и его коммерциализации, воспроизводстве материального и интеллектуального потенциала.

Среди основных условий функционирования региональной инновационной системы можно выделить:

1) экономику региона (востребованность научно-технического потенциала ученых, стабилизация социально-экономического развития, организация технопарков);

2) политико-правовую сферу региона (областная дума, аппарат губернатора, областное правительство; федеральное и региональное законодательство);

3) региональную общность (тип экономического поведения, отношение к науке и высшему образованию, предприимчивость);

4) культуру региона (образовательный уровень населения, социокультурный тип).

Главным фактором, определяющим эффективность всей инновационной системы региона, является четкое скоординированное взаимодействие ее составных элементов, что и формирует ее системное качество. Помимо этого, в ходе анализа специальной литературы были выделены и другие факторы [2, с. 120; 4, с. 182-185, 196; 7, с. 205, 210; 8, с. 93]. Эти факторы можно сгруппировать следующим образом:

1. научно-образовательные: возможность генерации новых знаний и технологий, исследовательский потенциал, активность студентов, аспирантов, ученых в инновационной сфере, воспроизводство научных и инженерных кадров;

2. социально-экономические: развитость каналов и институтов трансфера и коммерциализации технологий, формирование институциональной среды в целом, благоприятной для инноваций, инновационная активность предприятий и организаций, чувствительность к внедрению инноваций, развитие региональных технологических систем, условия для развития человеческого и ресурсного потенциала, сконцентрированность ресурсов и институтов в регионе, инвестиции в сектор ИР;

3. политико-правовые: системная поддержка научно-образовательной, инновационной и предпринимательской деятельности со стороны региональной и федеральной власти, наличие стратегических ориентиров инновационного развития регионов, геополитическое положение региона, совершенство законодательной базы в области научно-технической, инновационной и предпринимательской деятельности.

Сложность структуры региональной инновационной структуры и разнообразие факторов, влияющих на ее функционирование, определяют ряд проблем в рассматриваемой области. Опираясь на изыскания ученых различных областей знания, было выделены наиболее острые проблемы инновационной системы в регионе [2, с. 120-121; 12, с. 83; 7, с. 202-203; 1, с. 83; 5, с. 31-33; 10, с. 47]. Их можно сгруппировать следующим образом:

- 1) социально-экономические;
- 2) управленческие;
- 3) институциональные;
- 4) правовые;
- 5) производственно-технологические;
- б) научно-образовательные.

Необходимо отметить, что данные проблемы в большей степени свойственны периферийным и полупериферийным регионам, нежели центральным. Этот тезис подтверждает типология регионов в зависимости от уровня развития инновационных систем, разработанная сибирскими учеными [4, с. 184-185].

Центральной проблемой функционирования региональной инновационной системой является отсутствие механизмов согласования интересов науки и бизнеса, науки и региона. Механизмом согласования интересов научных организаций (направлений научных исследований) и интересов региона (региональных потребностей) может стать научно-координационный центр, на базе которого происходит взаимодействие между учеными, управленцами научно-техническим развитием региона, областным парламентом и региональными общественными организациями как представителями интересов региона [1, с. 79].

Важную роль в системе взаимодействий различных субъектов научно-технического комплекса региона как креативного элемента инновационной системы выполняет научно-координационный центр,

главная задача которого осуществлять посредническую функцию. Иными словами, на базе такого центра стыкуются интересы непосредственно научной сферы, представленные как актуальные направления научных исследований и разработок с интересами руководства региона, принимающим приоритеты в региональной научно-технической политике, которые в свою очередь служат для формирования научно-технических программ. Участие в разработке такого рода программ специализированного подразделения в составе правительства региона позволяет избежать отклонений от основных интересов региона. Также механизм обеспечения соответствия программ нуждам региона включает контроль со стороны законодательно-представительных органов и общественного совета, в состав которого могут входить представители различных общественных организация и бизнес-ассоциаций. Разработанные научно-технические программы и проекты требуют тщательного отбора на предмет качества. Такой отбор может осуществляться на конкурсной основе экспертным советом (См. Рис. 2).



Рисунок 2 - Общая схема согласования интересов субъектов регионального научного комплекса

Таким образом, реализуется осмысленное, рациональное формирование государственного заказа к исследовательским организациям при тесной связи собственно научной программы с программой социально-экономического развития региона. Подобную систему советские ученые Л.В. Кокорева и И.И. Малашинин характеризуют как «диалоговую» [6].

К основным условиям функционирования регионального научного комплекса следует отнести:

1) федеральное и региональное законодательство в научно-технической сфере, регулирующие отношения между субъектами научной и научно-технической деятельности, органами государственной власти и потребителями научной и научно-технической продукции;

2) финансирование региональной науки, определяющее саму материальную возможность эффективного производства новых знаний и технологий;

3) культуру региона, конкретизирующуюся в социокультурном типе, образовательном уровне населения;

4) региональную общность, имеющую специфические потребности, интересы, восприятие науки и потому предъявляющую соответствующие запросы социальному институту.

Таким образом, существенным фактором социально-экономического развития региона является региональная инновационная система. Научная сфера здесь является производителем научной или технической идеи, пригодной для дальнейшей коммерческой реализации, под которой понимается создание инновационного продукта и его массовой распространение. Помимо этого актора, в региональной инновационной системе целесообразно выделить некоммерческий фонд трансфера технологий, инновационное производство, источники финансирования и систему образования как воспроизводственный блок. Среди основных условий функционирования региональной инновационной системы можно выделить экономику региона, политико-правовую сферу региона, региональную общность и культуру региона. Главным фактором, определяющим эффективность всей инновационной системы региона, является четкое скоординированное взаимодействие ее составных элементов, что и формирует ее системное качество. К наиболее острым проблемам инновационной системы в регионе следует отнести:

- социально-экономические;
- управленческие;
- институциональные;
- правовые;
- производственно-технологические;
- научно-образовательные.

Функциональное назначение региональной инновационной системы заключается в производстве научного и технического знания и его коммерциализации, воспроизводстве материального и интеллектуального потенциала.

Региональный научный комплекс как креативный элемент инновационной системы, состоит из научного и образовательного блоков, органов министерского управления, представительных органов, научно-координационного центра, на базе которого стыкуются интересы предыдущих акторов, а также экспертного совета. К основным условиям

функционирования регионального научного комплекса следует отнести федеральное и региональное законодательство в научно-технической сфере, финансирование региональной науки, культуру региона, региональную общность.

Перечень использованных источников и литературы:

1. Андреев Ю.Н. Научно-инновационные комплексы регионов как ресурс развития // *Высшее образование в России*. – 2006. – № 2. – С. 76–87.
2. Бобылев Г.В., Кузнецов А.В., Горбачева Н.В. Условия и факторы реализации инновационного потенциала региона // *Регион: экономика и социология*. – 2008. – № 1. – С. 113–126.
3. *Инновационная деятельность. Основные термины*. – Федеральный портал по научной и инновационной деятельности. – Режим доступа: <http://www.sci-innov.ru>.
4. Сердюкова Ю.С. [и др.]. Инновационная система в регионах России: оценка состояния и развития // *Регион: экономика и социология*. – 2010. – № 1. – С. 179–197.
5. Ключев А.К. Программы инновационного развития региона и университетов: поиск соответствия // *Университетское управление: Практика и анализ*. – 2010. – № 1. – С. 30–34.
6. Кокорева Л.В., Малашинин И.И. Диалоговая система в управлении научными исследованиями и разработками / с предисл. С.В. Емельянова. – М.: «Наука», 1988.
7. Кравченко Н.А., Унтура Г.А. Возможности и перспективы инновационного развития Сибири // *Регион: экономика и социология*. – 2009. – № 4. – С. 195–210.
8. Матвеева Л.Г. Оценка и прогнозирование развития инновационного потенциала в регионе: методология, инструментарий // *Известия Таганрогского государственного радиотехнического университета*. – 2006. Т. 59. – № 4. – С. 92–99.
9. Мирский Э.М. Социология науки – новые вызовы // *Социология науки и технологий*. – 2011. – № 3 (Т.2). – С. 13–30.
10. Мищенко А.С. Проблемы развития инновационной инфраструктуры Санкт-Петербурга. Социологический анализ // *Социология науки и технологий*. – 2012. – № 1 (Т.3). – С. 45–59.
11. *Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу: Указ президента Российской Федерации № Пр-576 от 30.03.2002*. – Официальный сайт Минобрнауки России: <http://mon.gov.ru/dok/ukaz/nti/4431>.
12. Плотников А. Н. Взаимодействие участников научно-технического комплекса региона // *Регионоведение*. – 2005. – № 2. – С. 83–98.
13. Сергеев В. М., Алексеенкова Е. С. Становление государства и модели инновационного развития. – Информационный портал Московского государственного института международных отношений МИД России: <http://www.mgimo.ru>.
14. Татаркин А. И. Формирование конкурентных преимуществ регионов // *Регион: экономика и социология*. – 2006. – № 1. – С. 141–154.

УДК 947.3(571/6)

К ВОПРОСУ ИНТЕГРАЦИИ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ СУБЪЕКТОВ РОССИИ В АТР

Сидоров С.А., доктор политических наук, доцент кафедры государственно-правовых дисциплин Всероссийского государственного университета юстиции (ВГУЮ РПА Минюста России (филиал) г. Краснодар)

В исследовании автор рассматривает факторы, сдерживающие опережающее развитие Дальневосточного региона (ДВР) и интеграцию в пространство Азиатско-Тихоокеанского региона.

Ключевые слова и понятия: потенциал, фактор, диспропорция, дотационность, дисбаланс, Дальневосточный регион, Азиатско-Тихоокеанский регион, сырьевой придаток.

TO THE INTEGRATION OF THE FAR EASTERN SUBJECTS OF RUSSIA IN THE ASIA-PACIFIC REGION

Sidorov, S. A., doctor of political Sciences, Professor of the Department of state and legal disciplines of the all-Russian state University of justice (the Republican party of justice of Russia)

In this study, the author considers factors limiting the rapid development of far Eastern region (FER) and integration in the Asia-Pacific region.

Keywords: potential, factor, disproportion, subsidized, imbalance, far-Eastern region, the Asia-Pacific region, raw materials appendage.

Российский Дальний Восток имеет все условия стать главным проводником вхождения России в СВА и АТР. Однако главными факторами, сдерживающими реализацию экономического потенциала Дальнего Востока РФ, являются его экономическая и инфраструктурная изоляция от остальной части России и наиболее развитых российских рынков, слабо развитая транспортно-логистическая система, очаговый характер расселения с низкой плотностью населения, специфичность условий ведения сельского хозяйства, высокая затратность, дотационность и сезонность обеспечения завоза грузов для арктических и северных районов Дальнего Востока.

В настоящее время интеграционный процесс России в АТР сопровождается рядом проблем.

1. Диспропорции и несбалансированность в промышленном развитии территорий. Значительная часть территории ДФО представлена добычей природных ресурсов, обрабатываемыми производствами и агропромышленным комплексом. Однако по объему сельскохозяйственной продукции ДВР занимает последнее место в России. Парадокс дальневосточной экономики: затраты на производство в большинстве случаев настолько высоки, что выгодна только добыча или первичная переработка сырья. Следует учитывать, что динамика валового

регионального продукта с 2001 г. определяется, в первую очередь, увеличением оборота розничной торговли и производства услуг. Только в двух регионах – Приморском и Хабаровском краях – развита обрабатывающая промышленность, в общем объеме данный показатель по ДВР составляет 27,49% и 40,47%. Доли остальных областей и краев не превышают 10%[4].

2. В единый округ искусственно сведены субъекты, находящиеся на разном уровне социально-экономического развития, в различных климатических, демографических, социальных ситуациях. К примеру, южные районы, расположенные вдоль транспортных магистралей, экономически практически не связаны с северными районами. Результатом подобного административно-территориального деления является дисбаланс всей структуры.

3. Территориальная и экономическая оторванность региона от центра России, и, как следствие, экономическая зависимость от пограничных стран. Низкая конкурентоспособность, по сравнению с экономиками пограничных стран, приводит к тому, что зарубежных партнеров интересует лишь ограниченный сегмент дальневосточных природных ресурсов.

Отсутствие убедительно выраженной инвестиционной привлекательности, а также структурированной региональной политики на Дальнем Востоке привело к тому, что технологические изменения в экономике приобрели регрессивный характер. Это выражается в быстрой деградации технологической системы, в первую очередь – базовых промышленных производств региона. В результате импортная продукция практически полностью вытеснила продукцию региона с внутреннего рынка.

4. Наибольшая доля востребованного национального богатства в ДФО приходится на республику Саха (Якутия) – 58,3%, на втором месте Сахалинская область – 12,2%, на третьем месте Приморский край – 9,4%, затем Магаданская область – 7,4%, Хабаровский край – 7,4%, Амурская область – 3,1%, незначительны показатели в Чукотском АО (1,3%), Камчатском крае (0,7%), Еврейской АО (0,2%) [1]. Анализ статистики за 2007-2013 гг. свидетельствует, что объемы обрабатывающих производств округа остаются самыми низкими в России в абсолютном выражении (159,74 млрд. руб.), а добыча полезных ископаемых превышает их более чем в два раза (364,02 млрд. руб.). Однако темпы роста обрабатывающих производств в 2011 г. составили 117,1%, а темпы роста добычи полезных ископаемых – 109,2% по отношению к аналогичным показателям 2010 г. [2], в то время как в России данные показатели соответственно составили 107,2% и 102,4%.

5. Низкий инновационный потенциал экономики городов ДФО. Если доля затрат на науку во внутреннем региональном продукте ДВР составляет 1,16%, то по России – 2,3%. Численность кадров, занятых

исследованиями и разработками в ДВР (на 1 000 занятых в экономике, чел.), – 12,8 чел, по России – 13,6 чел. Более того, коэффициент инновационного потенциала городов ДВР (количество поданных резидентами заявок на изобретения на 1 000 чел. населения) в 3 раза меньше, чем в Санкт-Петербурге, и в 15 раз ниже, чем в Москве [3]. В настоящее время на территории Дальневосточного региона действует всего 5 центров поддержки технологий и инноваций (ЦПТИ), в то время как в ЦФО – 21. Эффективность превращения результатов НИР в объекты интеллектуальной собственности пока очень низкая (0,38). Развитие ЦПТИ позволит повысить качество изобретений и выданных патентов. Таких центров в нашей стране необходимо 1200.

6. Природные ресурсы составляют ту естественную экономическую базу, которая определяет существующий и перспективный потенциал региона. Причем прогнозные запасы природных энергетических, минеральных и биологических ресурсов в несколько раз превышают их разведанные размеры. Степень освоения квот на водно-биологические ресурсы за последние пять лет в ДВР составляет 70% [7].

7. Имеет место значительный возраст российского рыбопромыслового флота и техническая отсталость. Так, средний возраст судов превышает 18 лет, значительная часть судового оборудования отработала более 20-30 лет. Если в 2009 г. количество судов рыбопромыслового флота составляло 2 125 ед. (из которых 70% имеют предельный и сверхнормативный срок эксплуатации), то к 2015 г. – 998. По прогнозам специалистов, к 2015 г. потребность в судах для речного и рыбопромыслового флота составит 114 судов, из них 50 крупнотоннажных транспортных морских судов и 14 технических средств освоения шельфа [5]. В этих условиях необходима государственная поддержка судостроения и судоремонта и выполнение программы по модернизации флота. Эту задачу могли бы решить 25 предприятий* на территории региона, обеспечивающих в целом около 6% промышленного производства всего российского судостроения. Численность всех работающих на данных предприятиях составляет около 22 тыс. человек. Однако большая часть мощностей физически и морально устарела, отсутствуют ведущие

* От автора: ОАО «НИИ «Берег», ОАО «179 СРЗ» (г. Хабаровск), ОАО «СВРЦ» (г. Вилючинск), ОАО «ДВЗ «Звезда», ОАО «Хабаровский СЗ», ОАО «178 СРЗ (г. Владивосток), ОАО «92 СРЗ» (г. Владивосток); а также пакеты акций трех заводов: ОАО «Амурский СЗ, ОАО «ХК «Дальзавод» (20% акций), ОАО «Николаевский-на-Амуре СЗ» (10% акций). В ближайшее время завершится интеграция в «ОСК» ФГУП «30 СРЗ» (Приморский край). В рамках реализации Стратегии развития судостроительной промышленности проводится рассмотрение проектов по созданию современных судостроительных комплексов, в том числе, на Дальнем Востоке. Рассматриваются два проекта: в Хабаровском крае – г. Советская гавань, и в Приморском крае в г. Большой Камень на базе ОАО «ДВЗ «Звезда». На сегодняшний день из всех предварительных проработок создания новых современных судостроительных комплексов наиболее проработанной является концепция строительства на заводе «Звезда». Проект предусматривает строительство крупного сухого дока длиной 400, шириной 100 метров. Стоимость и срок реализации проекта составит примерно 30 млрд. руб. в течение 4-х лет. Мощность составит около 60 000 т судовых металлоконструкций в год. Однако проект находится в начальной стадии проработки, основная проблема – в отсутствии инвесторов.

конструкторские бюро и поставщики основного комплектующего оборудования. Так, например, от Хабаровского судостроительного завода до сдаточной базы во Владивостоке – 2 200 км, причем 900 км из них – непосредственно по Амуру. Вместе с тем, состав производственного комплекса предприятий региона характеризуется избытком мощностей, предназначенных для ремонта военного флота [5].

Надо отметить, что вклад отдельных федеральных округов России в динамику общероссийских экономических показателей неодинаков и определяется структурными особенностями хозяйства. При благоприятной внешнеэкономической конъюнктуре первоначально наиболее высокие темпы наблюдались в округах с высокой степенью концентрации экспортоориентированных производств. Однако, по мере оживления внутреннего спроса и роста инвестиционной активности, наблюдалось постепенное ускорение темпов развития регионов, ориентированных преимущественно на внутренний рынок.

Сравнительный анализ динамики экономического роста по федеральным округам позволяет выявить ряд особенностей развития Дальневосточного федерального округа. За 2001-2009 гг. экономика региона развивалась разнонаправленно: с одной стороны, – наименьшими темпами промышленного роста (115,5%) по сравнению с другими округами, с другой, – максимальным ростом инвестиций в основной капитал (217,9%), а также высоким уровнем оборота розничной торговли (165,9%) и ростом реальных доходов населения (163,7%). Кроме того, экономический рост в ДФО за период 2001-2005 гг. отличался волновым характером и определялся главным образом особенностями отраслевой структуры экономики региона. Например, в 2005 г. на долю ДФО приходилось 5,2% (4,5% – в 2008 г.) общей суммы ВРП субъектов Российской Федерации, 4,2% (5,1% – в 2009 г.) объема выпуска промышленной продукции, 6,5% (10,6% – в 2009 г.) инвестиций в основной капитал и 12,5% (9,7% – в 2009 г.) иностранных инвестиций, поступивших в российскую экономику за год. Вместе с тем, индекс промышленного производства ДФО в 2010 г. составил 112,2% (97,5% – в 2008 г.), а доля округа в общем объеме производства сельхозпродукции всех производителей России составила 2,5% – в 2010 г. (3,4% – в 2009 г.) [6].

Тесное соседство региона со странами АТР привело к тому, что до 30% ВРП ряда краев и областей, входящих в состав Дальневосточного региона, формируется за счет экспорта.

Таким образом, экономическая политика России в последние годы направлена преимущественно именно на экспорт сырья, что наносит ущерб национальным интересам. Дальневосточный регион, по-прежнему является сырьевым придатком, а это следует рассматривать как угрозу национальным интересам России.

Активная внешняя торговля позволила решить немногие

экономические проблемы, главными из которых были: сокращение внешнего долга, повышение стабильности финансовой системы, наполнение товарных рынков, сдерживание инфляции, рост уровня жизни населения.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Дальневосточное таможенное управление: официальный сайт. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.tamognia.ru/customs/fts_rtu/detail.php?ID=924652.
2. Ишаев В.И. Столыпин и Дальний Восток // ТОЗ. 2012. 26 янв.
3. Лунев А.П. Инновационное развитие регионов – зарубежный опыт (организационные и экономические механизмы) / А.П. Лунев, И.Ю. Петрова. – Астрахань: Астраханский университет, 2009. С. 71.
4. Межрегиональная ассоциация взаимодействия субъектов Российской Федерации «Дальний Восток и Забайкалье»: официальный сайт. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.assoc.fareast.ru>.
5. Полномочный представитель Президента Российской Федерации: официальный сайт: <http://www.dfo.gov.ru/>.
7. Федеральная служба государственной статистики. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/>; Институт демографии, миграции и регионального развития. – Режим доступа: <http://www.idmrr.ru/programms/00760.html>; Федеральная таможенная служба России: официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.customs.ru>.

УДК: 371.333

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН**

Соболев Ю.Н., доцент, к.п.н., доцент кафедры
Александров А.А., доцент, к.п.н., доцент кафедры
Санкт-Петербургский университет государственной
противопожарной службы МЧС России (СПб УГПС МЧС России)

Анализируются интерактивные методы обучения и технологии, отвечающие новым целям и задачам учебного процесса, в сочетании образовательной, научно-исследовательской и учебно-методической составляющих. Исследуется влияние на обучение современных информационно-коммуникационных и мультимедийных технологий освоения инновационных методик проведения занятий, освоение принципов разработки тестовых и контрольно-измерительных материалов для оценки качества образования.

Ключевые слова и понятия: инновационные технологии, интерактивное обучение, социологический турнир, социально-гуманитарные дисциплины

**INNOVATION TECHNOLOGIES IN TEACHING HUMANITIES
AND SOCIAL DISCIPLINES**

Sobolev Yu.N., the candidate of pedagogical Sciences, associate Professor
Aleksandrov A.A., candidate of pedagogical Sciences, associate Professor
St. Petersburg state University fire service of EMERCOM of Russia
(St. Petersburg UGPS the Ministry of emergency situations of Russia)

Interactive methods of education and teaching technologies, corresponding to the new aims and tasks of the curriculum are analyzed in combination with educational, research, methodological components. The influence of the multimedia, information and communicational technologies implementation, innovational methods of teaching and, testing and quality control procedures are examined.

Key words and concepts: innovational technologies, interactive education, sociological tournament, humanities and social disciplines

Эпоха информационного общества, основой которого становятся знания, их производство, передача и усвоение, предъявляет новые требования к системе образования, ее моделям, методам и формам, позволяющим на качественно новом уровне подготовить обучающихся к будущей трудовой деятельности. Информация превращается в основной предмет человеческого труда, изменяет содержание самого процесса труда, расширяет участие работника в принятии решений.

Отмечается, что сегодня социально-гуманитарное образование должно иметь проблемно-ориентированный характер, базовым принципом которого является ориентация на самостоятельную работу студентов и активные методы обучения [1].

Студенты, овладевая основами своей специальности, усваивают не только определенное количество знаний, но и навыки творческой профессиональной деятельности. Математики, физики, химики, биологи, социологи и филологи просто не могут вести обучение, не касаясь творческой стороны своей специальности. Определенную роль в этом играет и преподавание социально-гуманитарных дисциплин, т.к. именно в этой сфере приходится сталкиваться не только с теоретическими, но и с практическими задачами общественной жизни.

По этой причине проблема использования инновационных технологий в преподавании социально-гуманитарных дисциплин сегодня является крайне актуальной. Подтверждением этого факта служит большое количество конференций, семинаров, круглых столов, посвященных этой проблематике.

Одной из инновационных технологий необходимо указать интерактивное обучение [2]. В учебном процессе потребность интерактивного взаимодействия возникает тогда, когда преподаватель не просто требует репродуктивного воспроизведения содержания первоисточников, материалов лекции, учебника, а побуждает анализировать: вскрывать свойства, отношения, наличие противоречий, давать оценку, обобщать сказанное, соотносить его с другими проблемами, то есть делать то, что в психологии называется решением задач. Опыт показывает, что работа с упражнениями активизирует мышление студентов, углубляет знания, повышает интерес к предмету.

Другим условием активизации умственной деятельности является знание студентами общих правил, по которым надо действовать при изложении материала, в диспутах, при столкновении различных точек

зрения. Методика работы по совершенствованию умственной деятельности студентов разнообразна. Она зависит от конкретных условий, от предмета, от уровня развития студентов, особенностей преподавателя и т.д.

Интерактивные методы предполагают внедрение в систему обучения, наряду с традиционными, таких новых методов и технологий, которые отвечали бы новым целям и задачам учебного процесса. К таким новым методам и относятся приемы проблемного преподавания. Систематическое и целенаправленное применение методов проблемного обучения может способствовать значительному повышению эффективности самостоятельной познавательной деятельности студентов и активизации творческого усвоения [3].

Социально-гуманитарные дисциплины отличаются своей вариативностью, потенциальной возможностью получения множества решений, многообразием точек зрения, имеющих одинаково научный характер. Следовательно, преподавание этих дисциплин имеет свои специфические возможности для развития творческого мышления. Для решения этих задач можно предложить курсы повышения квалификации по программе «Инновационная деятельность в социально-гуманитарном образовании».

Тематика учебного плана курсов повышения квалификации «Инновационная деятельность в социально-гуманитарном образовании» разделяется на две части.

В первой части рассматриваются общие вопросы инновационных процессов, происходящих в социально-гуманитарном образовании. Особое внимание уделяется таким актуальным проблемам, как:

- *инновационные процессы в системе российского образования;*
- *когнитивные и методологические основания возникновения инноваций в социально-гуманитарных науках;*
- *информационные технологии в профессиональном гуманитарном образовании;*
- *этические характеристики инновационной деятельности в образовании; особенности инновационной образовательной программы.*

Во второй части учтен опыт разработки, совершенствования и внедрения инновационной междисциплинарной образовательной программы «Прикладная этика» в рамках приоритетного национального проекта «Образование» «Инновационная образовательная среда в классическом университете». В инновационной образовательной программе находят отражение большинство современных приложений этики в различных областях человеческой жизнедеятельности, связанных с основными тенденциями развития современного общества. Инновационная образовательная программа включает в образовательный процесс сочетание производственно-ознакомительных практик студентов и научно-исследовательских проектов, активные формы профессиональной переподготовки и повышения квалификаций. Основы организации

учебного процесса по специальности 032200 «Прикладная этика» имеют целью повышение качества образования в контексте апробации основных учебно-методических и организационных принципов модернизации высшего профессионального образования, с учетом требований модульно-рейтингового (кредитного) обучения студентов, и обеспечение принципа мобильности учебного процесса.

В ходе реализации программы повышения квалификации будет предусмотрено: сочетание образовательной, научно-исследовательской и учебно-методической составляющих; овладение способами проведения занятий с использованием интерактивных методик обучения и современных информационно-коммуникационных и мультимедийных технологий; освоение инновационных методик проведения занятий; освоение принципов разработки тестовых и контрольно-измерительных материалов для оценки качества образования. Можно предложить такой план учебного процесса.

№ п/п	Наименование модулей и разделов	Трудоёмкость в часах				
		Всего	Аудиторные занятия			Самос тоятел ьная работа
			всего	лекции	практика	
1.	Болонский процесс и задачи российского образования	8	2	2		6
2.	Инновационные процессы в системе российского образования	10	7	4	3	3
3.	Когнитивные и методологические основания возникновения новаций в социально-гуманитарных науках	10	7	4	3	3
4.	Информационные технологии в профессиональном гуманитарном образовании	10	7	4	3	3
5.	Этические характеристики инновационной деятельности в образовании	10	7	4	3	3
6.	Особенности инновационной образовательной программы	10	7	4	3	3
7.	Инновационные характеристики магистерской программы «Актуальная этика»	10	7	4	3	3
8.	Инновационные характеристики магистерской программы «Политическая этика»	10	7	4	3	3
9.	Инновационные	10	7	4	3	3

	характеристики магистерской программы «Религиозная этика»					
10.	Инновационные характеристики магистерской программы «Этика этноконфликта»	10	7	4	3	3
11.	Инновационные характеристики магистерской программы «Биомедицинская этика»	10	7	4	3	3
12.	Итоговая аттестация: выпускная работа					
Итого:		108	72	42	30	36

Одной из современных инновационных образовательных технологий следует указать социологический турнир, который представляет собой форму занятий, придающих учебному процессу соревновательный характер, содействует развитию навыков интеллектуальной коллективной деятельности и публичных выступлений, а также личной ответственности каждого участника [4, 5]. Его можно проводить на двух уровнях: внутри группы и между студенческими группами.

Внутригрупповые турниры могут проводиться несколько раз в семестр. Их тематика соответствует основным разделам курса либо наиболее важным проблемам, например, история социологии; социология культуры, личности, образования и т.п. Подготовка к турниру начинается с объявления преподавателя, что очередное семинарское занятие будет проводиться в форме турнира. Предлагается тема, к примеру, промышленная социология. Готовясь к турниру, студенты должны изучить материалы лекций по этому разделу, ознакомиться с основной и дополнительной литературой.

В начале занятия преподаватель разбивает группу на две или три команды, что зависит от численности группы. Если она не превышает 15 человек, то достаточно иметь две команды численностью 5-7 человек. Состав команд должен быть примерно равным и по успеваемости. Для ведения турнира и определения победителей желательно иметь двух помощников из числа авторитетных студентов. Следует заметить, что их суждения об игре команд помогают преподавателю понять студенческий взгляд на происходящее, полнее и точнее оценить достоинства игроков.

При подборе заданий надо иметь в виду их количество и качество. По качеству они должны быть достаточно сложными, чтобы создавать интеллектуальное напряжение, и разнообразными, чтобы выявлять разные способности студентов: умение работать с текстами, дискутировать, анализировать жизненные ситуации, делать выводы т.д. Их количество должно давать возможность всем студентам проявить свою активность, знания и умения. Преподавателю следует добиваться, чтобы ведущие роли

попеременно брали на себя все члены команд.

Социологический турнир между группами следует отнести к соревнованиям более высокого ранга. В отличие от внутрigrуппового турнира здесь вводится домашнее задание. Соперничающие группы заблаговременно предлагают темы и готовят рефераты, с которыми выступают на турнире. Жюри оценивает не только качество рефератов, их содержание и форму, но и поведение оппонентов, актуальность и оригинальность темы домашнего задания. Завершается турнир подведением его итогов, определением победителей и их награждением [4].

Изложенный опыт проведения социологических турниров не исчерпывает всех возможностей этой формы учебных занятий.

Одной из составляющих оптимизации структуры образовательного процесса является внедрение новых обучающее-контролирующих форм, усиление значения самостоятельной учебной работы студентов и самостоятельной контролирующей работы. Без увеличения доли самостоятельного усвоения материала, без приобретения навыков самообразования в учебной, научной, да и производственной деятельности в складывающихся социально-экономических условиях невозможно стать конкурентоспособным специалистом [1].

В настоящее время создание простого учебного методического комплекса (текст лекций, контрольные вопросы, литература и т.д.) уже недостаточно. По некоторым дисциплинам, особенно быстро изменяющимся, необходимо регулярное обновление материала. Вследствие этого следует создавать банк актуальных данных по дисциплинам социально-гуманитарного блока. Это могут быть текущие новости, анализ ситуации в стране и в мире, новостные дайджесты и пр. (указанную технологию в преподавании экономического блока дисциплин успешно использует доцент кафедры экономики и сервиса КамГУ имени Витуса Беринга (г. Петропавловск-Камчатский) Кривоусова Е.А.).

Таким образом, рассмотренными нами выше инновационными технологиями образовательный процесс в вузе не ограничивается. Преподавание – процесс творческий, поэтому список инновационных технологий будет только расширяться, чтобы образовательный процесс шёл в ногу со временем [6].

Перечень использованной литературы и источников:

1. Хазова Л.В. Подходы к организации преподавания социально-гуманитарных дисциплин в негуманитарных вузах // Социально-гуманитарные знания. - 1997. - № 3.
2. Янушевич И.И. Использование инновационных технологий в преподавании социально-гуманитарных дисциплин на гуманитарном факультете Белгосуниверситета. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.pacademy.edu.by/public/academ.phtml?l&page=yanushevich.htm>.
3. Бедулина Г.Ф. Интерактивные методы преподавания социально-гуманитарных дисциплин. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.pacademy.edu.by/public/academ.phtml?l&page=yanushevich.htm>.
4. Купрейчик Г.В. Роль социологического турнира в подготовке современного

специалиста. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.pacademy.edu.by/public/academ.phtml?l&page=yanushevich.htm>.

5. Материалы Интернет-конференции «Инновационные образовательные технологии преподавания социально-гуманитарных дисциплин». - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.pacademy.edu.by/public/academ.phtml?l&page=yanushevich.htm>.

6. Сопровождение государственных образовательных программ Санкт-Петербургского государственного университета. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.umi.spbu.ru>.

УДК: 517.3: 378.14

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АППАРАТА В МЕТОДИЧЕСКИХ ПРИЁМАХ

Червинко А.В., доцент, кандидат технических наук,
доцент кафедры прикладной информатики

Сарафанкин Д.В., доцент, кандидат технических наук, доцент
кафедры прикладной информатики

Одинцовский гуманитарный университет (ОГУ, г. Одинцово, Московская обл.)

В данной статье авторы кратко рассматривают гипотетические закономерности восприятия информации обучающимися с использованием известных способов оптимизации учебного процесса, прежде всего с использованием информационных технологий, что обоснованно с учётом индивидуализации особенностей обучающегося. *Ключевые слова и понятия:* информационные технологии, обучающийся, преподаватель, учебный процесс, учебный материал, учебная работа

THE USE OF MATHEMATICAL APPARATUS IN THE METHODOLOGICAL TECHNIQUES

Chervinko A.V., associate Professor, candidate of technical Sciences, associate Professor of applied Informatics

Surfacin D.V., associate Professor, candidate of technical Sciences, associate Professor of applied Informatics Odintsovo humanitarian University (Odintsovo, Moscow region)

In this article, the authors briefly consider a hypothetical patterns of information perception by students with the use of known methods of optimization of educational process, primarily with the use of information technologies that reasonably taking into account the individual characteristics of a learner.

Key words and concepts: information technology, learner, teacher, educational process, educational material, training

Использование информационных технологий (ИТ) в образовательном процессе позволило увеличить возможности по расширению объёма и систематизации процесса предоставления информации обучающимся для их самостоятельной работы. Преподаватель получил новый инструментарий по предоставлению учебного материала и его использованию на занятии. Однако современные ИТ в учебном процессе по-прежнему остаются лишь

одним из инструментов достижения учебных целей и не являются его активным участником. Возможности современных технологий во многом зависят от возможностей преподавателя и обучающегося в их использовании и применении. Для облегчения этого процесса на сегодняшний день создана обширная база различных методов и методик использования ИТ в образовательном процессе. В большинстве из них авторы ссылаются на определённые исследования в данной области, статистические расчёты и закономерности. Целью данной статьи не является обобщения опыта использования данных методик с применением ИТ. Попробуем в рамках данной работы выделить свои предположения оптимизации ИТ в учебном процессе на основе как нам кажется возможных гипотетических закономерностей восприятия информации обучающимися. Допустим, в рамках учебного занятия, за его определённое время – t_n , обучающийся должен освоить определённый объём знаний – $V_{зан}$ (рисунок 1). Тогда зададимся условиями.

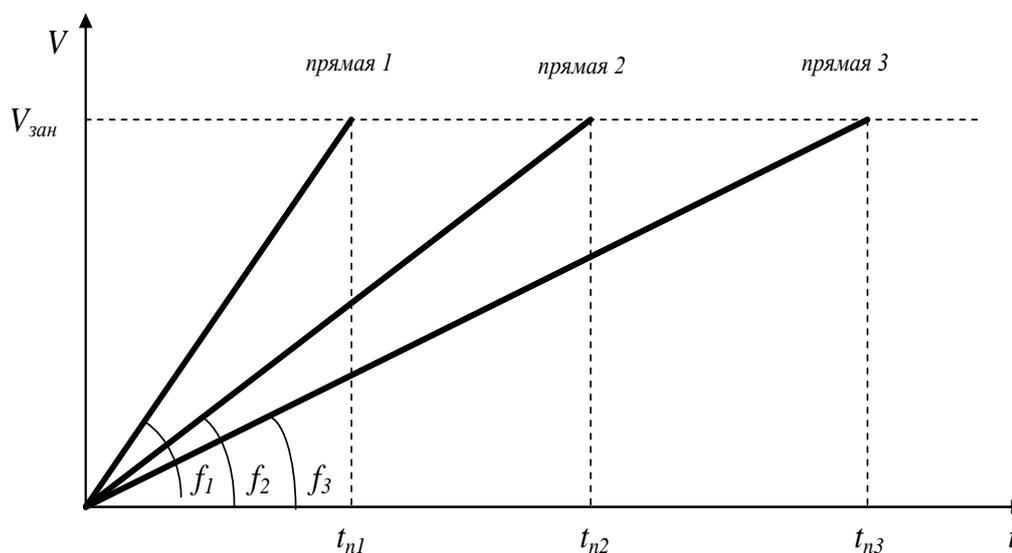


Рисунок 1 – Схема интенсивности работы обучающегося

Тогда согласно рисунку 1, угол – f_n , будет показывать возможности обучающегося в достижении этой цели – его усилия за время – t_n в овладении объема – V . Очевидно, что уровень возможностей обучающихся отличается. Поэтому преподаватель в подготовке и формировании учебного материала как правило ориентируется на большинство обучающихся имеющих средние возможности (прямоугольная 2 рисунка 1).

ИТ дают возможность дифференцированного подхода в учебном процессе с учётом более одарённых (прямоугольная 1 рисунка 1) и отстающих (прямоугольная 3 рисунка 1). Возникает вопрос как правильно систематизировать данный процесс применения ИТ на занятии для достижения его цели, то есть V , с учётом возможностей всех обучающихся – f_n , за заданное время занятий – t_n .

Из рисунка 1 видно, что в представленной графической зависимости исходя из условий рассматриваемого учебного процесса переменной величиной является усилия обучающихся – f_n . Согласно предположениям изложенным выше значение f_n может изменяться по следующей зависимости:

$$f = \frac{\beta}{t} \times \frac{I}{t} = \frac{\beta \times I}{t^2}, \quad (1)$$

где: β – уровень сложности информации воспринимаемой обучающимся;
 I – количество информации;
 t^2 – время от начала поступления информации, до владения ею (на практических занятиях обретение навыка);

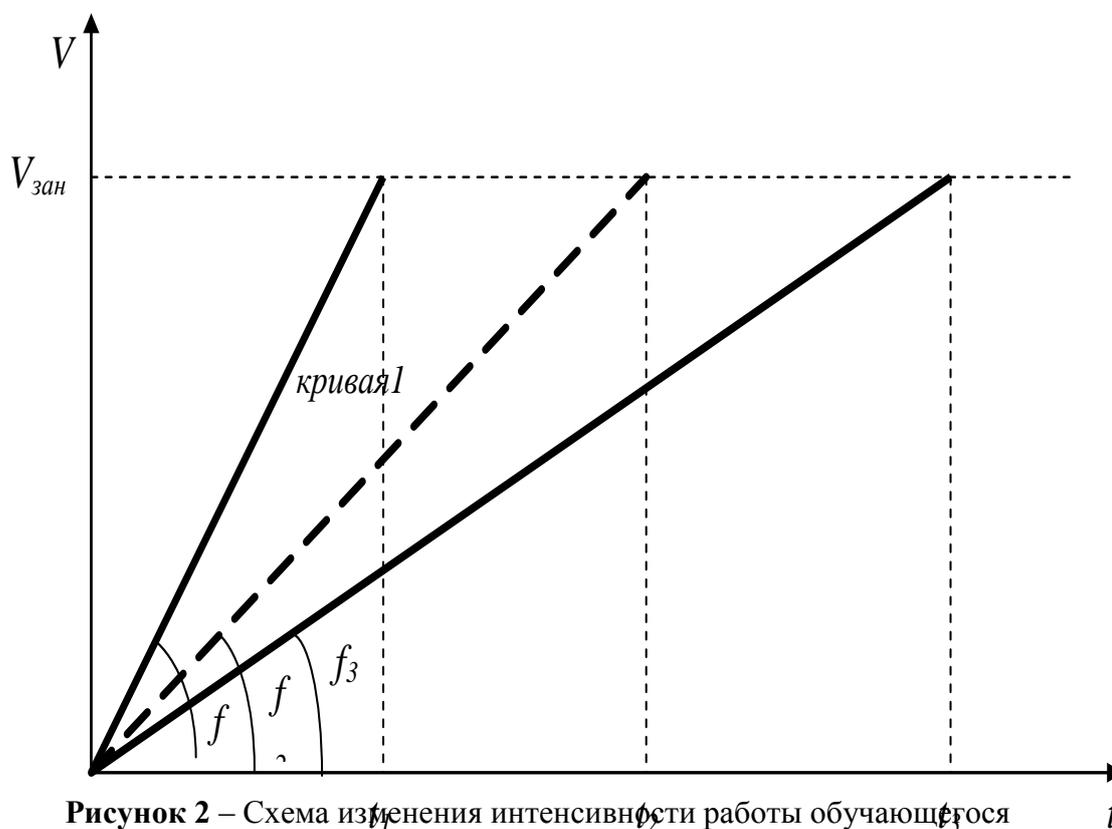
Очевидно, что зависимость (1) требует практического подтверждения. Попробуем применить её для решения задачи обучения, вместе с тем проверив и перспективность её необходимости в подтверждении.

Итак, как было сказано выше при формировании учебного материала преподаватель ориентируется на время занятия и возможности большего количества обучающихся (прямая 2 рисунок 1). Очевидно, что более одарённые обучающиеся усвоят представленный материал за меньшее время. Для таких учеников преподаватель может подготовить дополнительные задания или более углубленную программу. Большой интерес представляют обучающиеся, которые по уровню своих возможностей не смогут за заданное время освоить представляемый к изучению материал.

Применение зависимости (1) в таком случае показывает, что на уровень прикладываемых усилий обучающимся в освоении учебного материала оказывает уровень его сложности β – это могут быть формулы, условные знаки, функциональные узлы устройств, схемы, предлагаемые педагогом в ходе занятия, другие дополнительные знания в изучаемой области, а также, что немало важно, определённый характер восприятия, зависящий от их физиологических возможностей. Замеряя данный показатель (тестирование в определённой области) педагог может спрогнозировать, результат (V за t) ожидаемый от обучающегося в объеме занятия, если он ниже ожидаемого то дополнительно представить обучающемуся на самостоятельной подготовке к занятию материал по повышению его возможностей в восприятии необходимого объема владений (навыков) – β (формулы, схемы, графики, условные знаки и др.). В противном случае на занятии обучающийся (например) большую часть времени будет проводить не на усвоении принципов функционирования по определённой схеме, а на чтение узлов схемы и т. д.

Представляемый к изучению (обучающимся) материал, как правило, может иметь многогранность различных понятий, часть из них может быть известна и (или) легка в усвоении (прямая 1 рисунок 1), частично понятна в изучении (прямая 2 рисунок 1), либо требовать дополнительных усилий (прямая 3 рисунок 1). В современных информационных контентах учитывается данный принцип. Материал представляется в жатой форме

направленный на понимание специалиста. Способом дополнительных ссылок и сносок он раскрывается до уровня не подготовленного обучающегося. Применение данного способа в нашем случае приемлемо, оно учитывает условия закономерности (1), однако ведёт к дополнительным затратам времени и в некоторых случаях утраты связей (нити, смысла) рассматриваемого материала, когда обучающийся по сноскам уходит от предложенной к решению ему проблемы, занимаясь раскрытием неизвестных ему понятий. Используя зависимость (1) в данном случае учебный материал целесообразно сегментировать на небольшие разделы, представляющие пояснение в разных уровнях восприятия с возможностью самостоятельного (приемлемого) выбора обучающимся. Тогда процесс достижения усвоения заданного объёма может выглядеть следующим образом (См. Рис. 2).



В данном случае обучающийся используя учебный контент на более трудный сегмент материала, затрачивает больше времени (кривая 1), так как его усилия не совпадают с необходимыми (заложенными преподавателем) для усвоения заданного объёма. Более лёгкий сегмент учебного материала проходит за меньшее время исходя из своих более высоких возможностей по его усвоению. Итогом может являться усвоение заданного объёма за заданное время занятия. Интересно, но именно в этом случае ИТ как средство обучения может выйти на новый уровень. Анализируя активность обучающегося в процессе его работы, и

подстраивая под него учебный контент. В данном случае работа программы по предоставлению учебного материала может строиться по следующей зависимости (на основании (1)).

$$f_1 \times I_1 = f_2 \times I_2, \quad (2)$$

где: f_1 – необходимые усилия обучающегося для освоения заданной сложности учебного материала (закладываемые в учебный материал преподавателем);

I_1 – количество предоставляемого к изучению учебного материала;

f_2 – реальные усилия обучающегося для освоения заданной сложности учебного материала;

I_2 – количество усваиваемого учебного материала обучающимся.

Программа управляющая учебным контентом, отслеживает какое количество учебного материала (определённого сегмента) за заданное время осваивает обучающийся (при использовании диагностики (тестирования) и качество) и при несоответствии заданных параметров изменяет сложность представленного к освоению учебного сегмента согласно пропорции (2).

Не маловажным аспектом в качестве работы обучающегося является его мотивация. Способность поддерживать максимальный уровень своих усилий – f_i в освоении учебного материала на протяжении всего времени – t_i для достижения – V . Для стимулирования мотивации обучающегося можно использовать оценку его деятельности, которая могла бы учитывать не только достигнутый результат, но и какой уровень своих возможностей использовал обучающийся для достижения учебных целей. Этого можно добиться, также используя зависимость (1) при входном контроле перед началом занятия. Что позволит определить реальную готовность обучающегося и его возможности на занятии. Отслеживая активность обучающегося во время занятия и проводя сравнения его возможностей – $f_{\text{обучаемого}}$ с реальными его усилиями $f_{\text{реальн}}$ программа может рекомендовать обучающемуся увеличить интенсивность прохождения учебного материала.

Таким образом представленные в рамках данной статьи гипотетические закономерности восприятия информации обучающимися согласно (1) и (2) позволяют предположить использование известных способов оптимизации учебного процесса с использованием ИТ более системно, обоснованно с учётом индивидуализации особенностей обучающегося.

Перечень использованных источников и литературы:

1. Балдин К.В. Математика: учебное пособие / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев. – М.: «Юнити-Дана», 2012.

2. Грес П.В. Математика для гуманитариев. Общий курс: учебное пособие. – М.: «Логос», 2009.

3. Ихсанова Ф.А. Привлечение математического аппарата к решению прикладных задач с помощью компьютерной математической системы «MATHEMATICA» // FUNDAMENTAL RESEARCH. – 2011. - №12. – С.36-40.

4. Кудрявцев Л.Д. Мысли о современной математике и ее изучении. – М.: Наука, 1977.
5. Методики применения цифровых образовательных ресурсов в информационно–телекоммуникационном сопровождении региональной системы образования. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [//http://edu.of.ru/attach/17/5890.doc](http://edu.of.ru/attach/17/5890.doc)
6. Образование и XXI век: Информационные и коммуникационные технологии. – М.: Наука, 1999.
7. Открытое образование – объективная парадигма XXI века / Под общ. ред. В.П. Тихонова. – М.: МЭСИ, 2000.
8. Яковлев А.И. Информационно-коммуникационные технологии в дистанционном обучении: Доклад на круглом столе «ИКТ в дистанционном образовании». – М.: МИА, 1999.

УДК: 331.5

УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫМ ПОВЕДЕНИЕМ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВУЗОВ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Чуднова О.В., старший преподаватель кафедры, к.с.н., кафедра социологии,
Сахалинский государственный университет
(СахГУ, г. Южно-Сахалинск)

В статье анализируются проблемы и перспективы управления организационным поведением преподавателей высшей школы Сахалинской области, намечаются пути повышения эффективности управления организационным поведением с учетом региональной специфики функционирования вузов.

Ключевые слова и понятия: организационное поведение, профессиональное поведение, эффективность управления, проблемы высшей школы, регионализация вузов

MANAGEMENT of ORGANIZATIONAL BEHAVIOUR of University TEACHERS of the SAKHALIN REGION

Chudinova O.V., senior lecturer, K. S. A., Department of sociology,
Sakhalin state University
(Sakhalin state University, Yuzhno-Sakhalinsk)

The article analyzes the problems and prospects of management of organizational behavior faculty of the graduate school of the Sakhalin region, the ways of increase of efficiency of management of organizational behavior taking into account regional specificity of the functioning of universities.

Key words and concepts: organizational behavior, professional behavior, effective management, the problems of higher education, regionalization of universities

В настоящее время деятельность преподавателей вузов протекает на фоне очевидных проблем, среди которых наиболее острыми являются ограниченное финансирование, низкий общественный престиж профессии преподавателя, отток высококвалифицированных кадров из вузов, а также изменение общественных требований к вузам, что отражается на содержании целей их деятельности и процессе функционирования высшей

школы. В этой связи весьма актуальны теоретическое обоснование и практическая разработка новых способов повышения эффективности деятельности преподавателей на основе управления их организационным поведением. Разработка подобной системы должна строиться с учетом региональных особенностей, поскольку именно они определяют внутреннюю среду и внешнюю микросреду любых учреждений.

В систему высшей школы Сахалинской области входят 8 высших учебных заведений и филиалов вузов, из них 6 с государственной формой собственности:

1. Сахалинский государственный университет (СахГУ);
2. Сахалинский филиал Морского государственного университета им. адмирала Г.И. Невельского (МГУ им. адм. Г. И. Невельского);
3. Филиал Дальневосточного государственного университета путей сообщения (ДВГУПС);
4. Филиал Дальневосточного федерального университета (ДФУ);
5. Филиал Хабаровской государственной академии экономики и права (ХГАЭП);
6. Филиал Российского Государственного торгово-экономического университета (РГТЭУ);

Два вуза имеют негосударственную форму собственности:

7. Филиал Современной гуманитарной академии (СГА);
8. Южно-Сахалинский институт экономики, права и информатики (ЮСИЭПИ).

По данным Министерства образования Сахалинской области, в указанных учреждениях обучаются более 11 тысяч студентов и работают около 890 научно-педагогических сотрудников. Во всех вузах отмечаются сходные системы организации труда, базовые условия и нормы труда. Общая тенденция состоит в увеличении нагрузки преподавателей, усилении регламентации их труда путем установления нормо-часов на определенные виды деятельности, что обеспечивает нормированное пребывание преподавателя на рабочем месте и снижает возможности совместительства и дополнительного заработка, не связанного с деятельностью в вузе. Однако территориальный фактор островного региона накладывает свой отпечаток на организационное поведение педагогов и проявляется в нескольких аспектах.

Во-первых, Сахалинская область характеризуется низкой укомплектованностью штата преподавателей с учеными степенями – ввиду низкой заработной платы и отсутствия достаточных социальных гарантий в высшей школе. Педагоги трудятся в иных сферах деятельности, требующих научно-исследовательских разработок (шельфовые, нефтегазовые проекты, энергетическая отрасль, геолого-разведывательная деятельность и т.д.), составляющих серьезную конкуренцию вузам в вопросе привлечения квалифицированных кадров.

Во-вторых, для Сахалинской области характерно отсутствие развитой системы постдипломного образования (диссертационных советов, докторантур), что приводит, с одной стороны, к низкому числу преподавателей, желающих получить ученую степень, с другой – ограниченному числу педагогов с учеными степенями и званиями. Такие преподаватели в период прохождения вузом аттестации могут диктовать свои условия, администраторам высшей школы, требуя дополнительных социальных и экономических благ и варьируя степень включенности в образовательный процесс. Кроме того, поскольку каждый вуз заинтересован в наибольшем количестве преподавателей с ученой степенью, удержание педагогов в штате за счет стимулирования является проблематичным, ведь практика совместительства несет для преподавателей гораздо больший финансовый результат. А между тем заметим, что именно педагоги наивысшей квалификации задают уровень качества образовательного процесса, его направленность, и устремленность к академической науке.

В-третьих, вузы островного региона характеризуются постарением кадров, средний возраст которых составляет 53 года. Отметим, что для Сахалина преодоление возрастного дисбаланса с помощью привлечения кадров из иных регионов является практически невозможным, здесь сказывается ограниченность финансирования вузов, объем вложений, в которые на 2012 год составил 0,2% от общего числа инвестиций в регионе [1, с.39].

Данная тенденция так же оказывает негативное влияние на эффективность управления организационным поведением, в первую очередь, ввиду того, что в силу возраста данные педагоги менее склонны применять в учебном процессе новые методы и методики преподавания, как этого требует современность. Кроме того, наличие значительного стажа, возможно, является предпосылкой к формальному выполнению своих обязанностей.

В-четвертых, регионализация высшего образования осложняется демографическими показателями – снижается общая численность трудоспособного населения, происходит миграционная убыль граждан, следствием чего является быстрое снижение количества абитуриентов, а вслед за этим происходит изменение потенциального числа будущих преподавателей (а с введением бакалавриата их число еще более снижается). В итоге при низкой конкуренции организационное поведение преподавателей может принимать деструктивные формы (например, нарушение трудовой дисциплины), а руководство вуза вынуждено более лояльно относиться к этому. Вместе с тем практика подушевого финансирования, по которой деньги следуют за студентом, накладывает отпечаток на финансирование высшей школы, а значит, создает дополнительные трудности стимулирования эффективной деятельности преподавателей.

В-пятых, особенностью высшей школы островного региона является отсутствие конкурентной среды в результате деятельности в области двух сильных вузов (Сахалинский государственный университет и Южно-Сахалинский институт экономики, права и информатики) и отсутствия у остальных высших учебных заведений необходимой материально-технической и лабораторной базы. В частности, лидирующая позиция указанных высших школ связана с широким спектром образовательных программ, сетью долговременного международного сотрудничества, тесным взаимодействием с местными предприятиями для наиболее полного соответствия запросам рынка труда. Для вузов – филиалов аналогичная модель деятельности является нецелесообразной ввиду низкой численности штатных сотрудников, ориентации на заочную форму обучения. Таким образом, филиалы вузов не создают конкурентоспособной среды для головных вузов, что применительно к организационному поведению преподавателей означает высокую заинтересованность в трудовой деятельности в рамках лидирующих вузов, значительную ответственность педагога, дисциплинированность, открытость к инновациям и развитию своих профессиональных компетенций.

Рассмотрев некоторые специфические особенности региональной системы высшего образования, мы приходим к выводу, что действенным рычагом управления профессорско-преподавательским составом становится его стимулирование и мотивация, которая во многом предопределяет специфику организационного поведения. Именно по этой причине от руководителей системы высшего профессионального образования требуется сбалансированность методов и методик воздействия на преподавательский состав вуза, учитывающая взаимосвязь всех элементов, входящих в мотивационную сферу педагогов. При этом ведущей целью является выработка у преподавателей такой модели организационного поведения, при которой сотрудник стремится обеспечить максимальную эффективность собственного труда в высшей школе. Необходимо отметить, что практически для всей высшей школы Сахалинской области характерно пониженное внимание к мониторингу эффективности системы материального и нематериального стимулирования и удовлетворенности ею профессорско-преподавательского состава, без чего невозможно наладить качественную обратную связь персонала с руководством, а, значит, и выстроить эффективную систему воздействий на него. Нам представляется, что действенными формами отслеживания результативности стимулирования педагогов могли бы стать исследование поведения преподавателей (на основе метода наблюдения), анкетирование преподавателей по различным вопросам функционирования высших учебных заведений, проведение интервью с экспертами – администраторами и организаторами системы высшего профессионального образования, ведущими специалистами в области менеджмента.

Учитывая региональную специфику функционирования вузов, мы полагаем, что корректирование существующих систем мотивации должно происходить по нескольким направлениям.

Прежде всего, представляется важным создание образовательного центра, где могли бы проходить курсы повышения квалификации и переподготовки научно-педагогические кадры вузов, привлекая для этого ведущих специалистов Дальнего Востока и России, что позволит наряду с другими факторами побудить интерес к научно-практическим исследованиям и разработкам.

Кроме того, необходимым представляется проведение научных мероприятий для преподавателей с тем, чтобы наиболее полно реализовывать потребности педагогических кадров в самореализации и создать площадку для устойчивого взаимодействия вузов с потенциальными потребителями услуг образования, а также ориентировать вузы на разработку научных проблем, имеющих практическое значение для островного региона.

Перспективным, на наш взгляд, представляется и обеспечение взаимосвязи вузовской науки с программами стратегического развития Сахалинской области. Такое взаимодействие позволит получать высшим школам доход от различных инвестиционных проектов, что, несомненно, обеспечит дополнительные социальные гарантии профессорско-преподавательскому корпусу, а это в свою очередь благотворно повлияет на заинтересованность в качественном плодотворном труде.

Подчеркнем, что на уровне регионов не меньшее влияние на профессорско-преподавательский состав оказывает конструирование развитой системы стимулирования внутри высших учебных заведений.

Прежде всего, укажем на необходимость детальной разработки процедуры рейтингования профессорско-преподавательского состава и особенно критериев рейтингования. Отметим, что в высшей школе Сахалина данная процедура носит сугубо информационный характер и никак не связана с вознаграждениями преподавателей. На наш взгляд, именно практическая реализация процесса рейтингования позволит объективно оценить вклад каждого педагога в образовательный процесс, что станет стимулом к необходимому организационному поведению и обеспечит обратную связь преподавателей с руководством институтов. Здесь же отметим, что рейтингование преподавателей, на наш взгляд, должно прямым образом определять уровень дохода и профессиональной мобильности. В качестве критериев рейтингования можно выделить отзывы аттестационной и рейтинговой комиссий о квалификации сотрудника, уровне преподавания учебных дисциплин, а также об итогах научной и педагогической деятельности, внеучебной деятельности и иных формах деятельности и отзывы студентов о качестве проведения занятий.

Регулярное применение рейтинговой системы оценки деятельности научно-педагогических кадров (не реже двух раз в год) позволит

дифференцировать оплату, что в свою очередь индивидуализирует подход к преподавательскому корпусу, формируя необходимый тип организационного поведения, отвечающий требованиям внешней среды.

Для успешного развития высших учебных заведений Сахалинской области перспективным является закрепление молодых и перспективных сотрудников в высшей школе. В связи с этим необходимо ввести спектр дополнительных выплат за плодотворную научную деятельность. Кроме того, необходимо разработать надбавки за руководство научно-исследовательской деятельностью аспирантов, издание монографий, учебников и учебных пособий с грифом УМО, активное участие в работе по грантам и хоздоговорам в качестве руководителя проекта и т.д.

Отметим здесь же, что ограниченность финансирования могла бы быть успешно преодолена благодаря активному внедрению принципов «предпринимательского университета», ориентированных на взаимный трансфер технологий в цепи: образование – исследование – практика [2, с.44].

Помимо разработки механизмов материальной мотивации необходимо откорректировать имеющуюся систему нематериального стимулирования. В частности, необходимо создание отлаженной системы карьерного роста на основе оценки качества результатов работы. Дополнительным критерием оценки может являться сложность преподаваемых дисциплин, дополнительные аудиторные занятия, участие в конкурсах, ученая степень и звание, этика трудовых отношений, инициативность и другие показатели.

Для стимулирования к постоянному совершенствованию своих знаний и навыков необходимо также варьировать формы нематериального поощрения (занесение на доску почета, публикация информации о лучших сотрудниках в вузовских, городских и областных СМИ, вручение знаков отличия, отраслевых и государственных наград), что позволит эффективно управлять организационным поведением педагогов.

Кроме того, на наш взгляд, в вузах Сахалинской области необходимо развивать систему наставничества и сопровождения профессиональной деятельности молодых педагогов. С одной стороны, это быстрее адаптирует молодых педагогов и закрепит их в высшей школе, а с другой – отчасти реализуются нематериальные потребности пожилых преподавателей в признании, общении с коллегами и даже в получении новых знаний, которые могут быть переняты у более молодой группы коллег в процессе совместной работы. Отметим, что развитие системы наставничества позволит не только закрепить ценные кадры в высшей школе, но и успешно осуществлять процедуру делегирования полномочий, что само по себе станет инструментом управления организационным поведением персонала.

Делегирование полномочий позволит снизить степень централизации управленческих решений и, как следствие, повысит мотивацию ввиду наличия возможности проявления инициативы, сокращения сроков

рассмотрения тех или иных вопросов, усиления обратной связи с руководством. Именно развитие системы делегирования полномочий, по нашему мнению, обеспечит постоянный профессиональный личностный и карьерный рост преподавателей, его внутреннее развитие.

Немаловажным представляется расширение видов неденежного стимулирования: комфортная организация рабочего времени; создание условий для рекреации преподавательского корпуса и улучшения социально-психологического климата внутри структурных подразделений вуза; повышение престижа вузов за счет проведения продуманных PR-компаний, отлаженной работы со СМИ, организация работы с потенциальными абитуриентами; повышение уровня социальной защищенности преподавателей: предоставление им служебного жилья, компенсации расходов на проезд к месту работы и обратно, предоставление путевок в оздоровительные лагеря для детей преподавателей, оплата санаторно-курортного лечения преподавателей и членов их семей.

Конечным результатом построения системы управления организационным поведением станет повышение эффективности функционирования высшей школы и рост ее конкурентных преимуществ за счет возрастания качества научно-педагогического труда, сокращения сроков выполнения заданий, связанных с образовательной деятельностью, и укрепления положительного имиджа высших школ. Эти факторы, в конечном счете, будут способствовать максимальному вовлечению преподавателей в образовательный процесс, повышая их трудовую мотивацию.

Перечень использованных источников и литературы:

1. Сахалинская область 2011-2012 гг. Краткий статистический справочник. - Южно-Сахалинск: Сахалин-стат, 2013.
2. Мелихов В.Ю. Предпринимательский университет: интеграция науки и бизнеса // Креативная экономика. – 2009. – № 4 (28).

УДК: 338.469.5 (571.6)

**К ВОПРОСУ ОБ ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ**

Шульженко Н.В., доцент, к.с.н., руководитель отдела НИРиПКП
Хабаровский институт инфокоммуникаций (филиал) (ХИИК СибГУТИ)
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

В данной статье автором делается попытка рассмотреть проблему обеспечения экономической безопасности в современных геополитических условиях одного из крупнейших субъектов Российской Федерации – Дальневосточного региона.

Ключевые слова и понятия: безопасность, Дальний Восток России, Дальневосточный регион, ДВФО, Дальневосточный Федеральный округ, защита интересов государства, регион, экономика, экономическая безопасность

Дальнему Востоку и Забайкалью всегда принадлежала особая историческая роль в развитии России, ... Чтобы сделать эти территории важнейшим фактором процветания и могущества страны, им нужно обеспечить устойчивое ускоренное развитие.

Путин В.В.

TO THE QUESTION ABOUT THE ECONOMIC SECURITY OF THE RUSSIAN FAR EAST

Shulzhenko N.V. In., associate Professor, C. SC., head of Department Nirik,
Khabarovsk Institute infocommunication (branch) (ИИЦ SibSUTIS)
«Siberian State University of Telecommunications and Information Science»
(SibSUTIS)

In this article, the author attempts to address the problem of economic security in the modern geopolitical conditions of one of the largest subjects of the Russian Federation – the Amur region.

Key words and concepts: safety, far East Russia, far Eastern region the far Eastern Federal district, far Eastern Federal district, the protection of the interests of the state, region, economy, economic safety.

Far East and Baikal region, has always played a special historical role in the development of Russia, ... to make these areas the most important factor of the prosperity and strength of the country, they need to provide sustainable rapid development.

Putin V.V

Экономическая безопасность – это состояние экономики, при которой обеспечивается устойчивый экономический рост, эффективное удовлетворение общественных потребностей, защита экономических интересов на национальном и международном уровнях [5, с.111]. Экономическая безопасность является составной частью национальной безопасности, её материальным фундаментом. Без обеспечения экономической безопасности практически невозможно решить ни одну из задач, стоящих перед страной, как во внутригосударственном, так и международном плане.

В проблеме экономической безопасности Российской Федерации (РФ, России) ключевую роль играет региональный аспект, поскольку он исходит из реализации идеи национального единства, интеграционных экономических процессов как внутри страны, так и с её стратегическими союзниками, недопущения сепаратизма в регионах. В этих условиях важной задачей является разработка новой региональной политики, исходящей из: «национально-культурных, социально-демографических, природно-климатических, хозяйственных реалий, а также исторических особенностей формирования и развития субъектов России» [9, с.12].

Особое место среди регионов России принадлежит Дальневосточному федеральному округу (Дальний Восток,

Дальневосточный регион, ДВФО). Уникальность его состоит в том, что все субъекты РФ, дислоцирующиеся здесь, являются приграничными. Поэтому Дальневосточный регион имеет ключевое значение для обеспечения экономической безопасности Российской Федерации по соблюдению интересов государства в территориальной, экономической и военной области. Это обуславливается еще и тем, что эти сферы, так или иначе, затрагивают интересы Китая, Японии и США – наиболее сильных и динамично развивающихся государств Азиатско-Тихоокеанского региона и всего современного мира.

В настоящее время Дальний Восток необходимо «интегрировать в Россию, в нынешнем состоянии регион представляет из себя угрозу национальной безопасности и угрожает ухудшению позиций России в Азиатско-тихоокеанском регионе» – заявил президент России В.В. Путин на заседании Совбеза [7].

На Дальнем Востоке сегодня реализуется долговременная специфическая геостратегическая цель Российского государства. Ее задачей является обеспечение военно-политического и экономического влияния России в бассейне Тихого океана, усиление контроля над важнейшими стратегическими запасами сырьевых ресурсов и получение выгод от эффективного включения России на основе их эксплуатации в систему международного разделения труда в АТР. С этой точки зрения именно развитие Дальнего Востока может обеспечить поддержание и упрочение статуса России как мировой державы.

Учеными страны разработано несколько вероятных сценариев развития ДВФО РФ, творческая реализация которых позволит сформулировать как наиболее эффективную стратегию социально-экономического развития региона, так и систему обеспечения его экономической безопасности [1, 2, 3, 4, 6, 8].

Сценарий 1. Предполагается значительная государственная поддержка региона на начальном этапе и создание предпосылок роста на принципах самофинансирования за счет структурной перестройки экономики региона. Параметры этого сценария соответствуют параметрам государственной программы «Дальний Восток и Забайкалье».

Центральной является задача структурной перестройки регионального хозяйства. Структурная политика предполагает в качестве одной из конечных целей изменение структуры рынка – поддержание возможностей региона в целом и отдельных территорий вести эффективный и стабильный экономический обмен с другими регионами страны, создание инфраструктурной специализации региона в национальном и международном разделении труда и развитие экспортных производств. Как показывает опыт реализации Программы, развитие региона по такому сценарию в очень сильной степени зависит от объемов государственной поддержки. Она же в обозримой перспективе не может быть существенно увеличена.

Согласно этому сценарию Дальний Восток сохранит свою традиционную специализацию по снабжению страны ценными минерально-сырьевыми ресурсами, но развитие добывающих отраслей будет нацелено на комплексное использование сырья на базе его максимальной переработки.

Сценарий 2. Традиционная (экспортная) ресурсная специализация региона. Центральной идеей данного сценария является закрепление и развитие экспортной специализации региона на основе эксплуатации природных ресурсов как основы социально-экономического развития в первой четверти XXI века. Такой тип развития региона является менее капиталоемким (по крайней мере, на начальной стадии его реализации, когда в основном будут эксплуатироваться уже вовлеченные в хозяйственный оборот ресурсы) по сравнению с формированием более диверсифицированной структуры промышленности, а значит более привлекательным.

Стратегия развития Дальнего Востока в соответствии с этим сценарием строится на следующем принципе – выгодная ресурсная обеспеченность и географическое положение региона, реализуемы в условиях психологической готовности и экономической целесообразности стран Северо-Восточной Азии и Азиатско-Тихоокеанского региона, позволяют в целом рассматривать Дальний Восток России как свою естественную часть. Т.о., данный сценарий реализуется в рамках концепции глобально ориентированного регионального развития. Сущность такого сценария для Дальнего Востока состоит в том, что на основе потенциального преимущества ресурсной базы создаются и реализуются региональные локомотивы успешного развития, способствующие укреплению позиций конкурентоспособности национальной экономики. Предполагается, что экономическая система региона и внешняя среда будут такими, что в соответствии с генеральной тенденцией, заключающейся в устойчивом повышении ценности природных ресурсов Дальнего Востока для АТР, будут созданы условия конкурентоспособности в международном вертикальном разделении труда и его «ниша», заключающаяся в эксплуатации природных ресурсов, обеспечит устойчивое развитие.

Сценарий 3. «Китайская карта» (интеграция в АТР через втягивание Китая в экономику Дальнего Востока).

«Китайский» вариант кооперации Дальневосточного региона России со странами АТР привлекателен по нескольким причинам:

- китайская экономика является наиболее динамично развивающейся экономикой мира, и даже в перспективе, после вероятного снижения среднегодовых темпов роста до 5-6 % в год, сохранит в этом отношении преимущество перед другими странами региона; потенциально китайский рынок является практически неисчерпаемым;

- взаимодополняемость экономических потенциалов и

сопоставимость уровней развития, что может способствовать поддержанию традиционных отраслей специализации Дальнего Востока и созданию новых перспективных производств добывающей промышленности, машиностроения, сельского хозяйства;

- наличие на Северо-Востоке Китая изобильной и дешевой рабочей силы, использование которой способствовало бы подъему сельскохозяйственного производства и легкой промышленности в регионе, а также решению ряда острых социальных проблем (строительство жилья, объектов соцкультбыта и т.п.);

- возможность использования объективной заинтересованности США и Японии в поддержании баланса сил в АТР, в блокировании и недопущении деструктивных сценариев развития событий, как в Российской Федерации, так и в Китае; это может облегчить реализацию трехсторонних крупномасштабных экономических проектов на территории Дальнего Востока с реализацией продукции на рынках стран АТР при использовании американской, японской, южнокорейской технологии и капиталов, природных ресурсов Дальнего Востока и китайской рабочей силы.

Конечная цель – формирование единого экономического (но не политического) пространства российского Дальнего Востока и Китая, имея в виду, прежде всего, северо-восточные провинции КНР. В результате в течение нескольких десятилетий в регионе может сформироваться экономическая система, органически включенная в международное разделение труда и базирующаяся на относительно свободном распределении экономических ресурсов между Дальним Востоком и КНР. Учитывая, что Китай уже сейчас в значительной степени интегрирован в экономику АТР, это приведет к возможности двухсторонней фильтрации через китайскую экономику ресурсов, технологий, продукции, капиталов, информации, что фактически и означает интеграцию в АТР.

Сценарий 4. Формирование открытой модели развития региона, В данном сценарии ориентация на экономическое сотрудничество со странами АТР и СВА также является абсолютным приоритетом, однако включение в международное сотрудничество осуществляется без привязки к какой-то конкретной стране. Основным инструментом интеграции является использование национальных и региональных институциональных ресурсов. Социально-экономическое развитие региона в этом случае опирается на сырьевой сектор экономики с активным стимулированием третичного сектора экономики (туризм, услуги и пр.). Экономика ориентируется преимущественно на международный рынок при сохранении оптимальных масштабов и структуры внутринациональных экономических связей.

Целью развития при этом сценарии является создание в регионе саморегулирующейся системы, которая будет настраиваться на эффективные способы решения проблем развития региона. Наличие

мощного государственного воздействия через фонды регионального развития и законодательную деятельность должно обеспечить регулирование и настройку региональной системы в желательном направлении.

Создание условий, соответствующих сценарию 4, является наилучшим вариантом развития событий. В то же время он и предъявляет наиболее жесткие требования к масштабам и качеству государственного регулирования региональным экономическим развитием, предполагая реализацию ряда проектов регионального развития, в том числе и международных.

Ни один из этих сценариев, очевидно, не может быть использован в чистом виде. Возможно, было бы более продуктивно использовать отдельные элементы вышеприведенных сценариев в зависимости от динамики ситуации и эффективности вариантов государственной экономической политики.

Развитие топливно-энергетического комплекса. Проблема ТЭК к настоящему времени превратилась в критическую проблему всего регионального развития в экономической и социальной сферах. Поэтому развитие ТЭКа следует рассматривать не только как условие для реализации генеральной цели (системы целей) регионального развития, а как целевой проект.

Принципиальной задачей данного проекта является газификация энергетики и коммунальных систем юга Дальнего Востока и Якутии, что изменит при условии жесткого государственного регулирования цен на газ условия формирования издержек производства в регионе.

Структурная перестройка в промышленности. Безусловно, что строить стратегию развития, базируясь только на добыче и первичной обработке ресурсов, не вполне рационально в долгосрочном периоде. Такую стратегию можно строить (и то избирательно) только относительно возобновляемых ресурсов. Разумеется, в обозримой перспективе стратегической основой регионального социально-экономического развития должны остаться природные ресурсы и их эффективная – и с точки зрения воспроизводства, и с точки зрения формирования дохода – переработка. В рыночных условиях экономически эффективна только та переработка, которая дает товар, соответствующий мировым стандартам качества и полученный с помощью высокопроизводительных ресурсосберегающих технологий.

Международное проектное сотрудничество. Эффективная реализация идеи стабильной экономической кооперации в Северо-Восточной Азии (и в целом в АТР) предполагает создание транспортной и энергетической инфраструктуры, основанной на переработке российских энергетических ресурсов и обслуживании трансконтинентальных транспортных потоков. Важнейшим элементом такой международной инфраструктуры является воссоздание и модернизация Транссибирского

контейнерного моста «Европа-АТР» за счет реконструкции Транссиба и БАМа, морских портов и магистральных автомобильных дорог.

Еще одним стратегическим элементом будущей системы международной инфраструктурной сети в Северо-Восточной Азии является система энергетических инфраструктурных объектов на базе развития на Дальнем Востоке и в Сибири нефти, газа и выработки электроэнергии в Дальневосточном регионе.

Формирование такой инфраструктурной международной сети в комплексе с развитием добывающих и перерабатывающих производств на самом Дальнем Востоке открывает перспективы получения положительных эффектов не только на Дальнем Востоке, но и в национальной экономике в целом. Ведь создание стабильного и емкого рынка в СВА делает эффективными для вовлечения в эксплуатацию ряд ресурсов восточных районов России.

Проблема социальной адаптации и народонаселения. Проблему потенциального дефицита рабочей силы решить проще, чем проблему создания достойной и признаваемой самим населением комфортной и безопасной жизни в регионе. Только тогда люди перестанут рассматривать Дальний Восток, от которого следует как можно быстрее избавиться. Поэтому необходимо ориентировать социальную и инвестиционную политику на создание в перспективе условий, в принципе не отличимых от уже существующих в европейских районах страны. И, прежде всего, речь идет о культуре, образовании, здравоохранении, рекреации, жилищных условиях. На всем огромном, слабозаселенном пространстве региона создание таких условий представляется немыслимым и ненужным. Но следует стремиться к формированию 2-3 опорных городов в южной зоне региона, которые были бы центром культурного и экономического притяжения. Важнейшей задачей является также реальное соблюдение свободы миграции населения – не свободы бросить все и бежать с Дальнего Востока, а свободы уехать на традиционно комфортный «Запад» и вернуться на ставший комфортным «Восток» (между прочим, и для жителей западных районов России такие перемещения должны быть доступны). Это предполагает конструирование и поддержание механизма перекрестного финансирования авиатарифов. Но это не является чем-то новым, подобная практика всегда существовала и существует в мире.

Институциональный прорыв. Одним из важнейших условий стабилизации положения в регионе и создания стимулов для дальнейшего развития является изменение инвестиционной ситуации. В регионе должны быть созданы сравнительные, относительно средних для России параметры, преимущества для инвесторов, как отечественных, так и иностранных. Не только инвестиционные условия, но и в целом условия приложения капитала должны быть на Дальнем Востоке даже не столько привлекательны, сколько «узнаваемы» для инвесторов и предпринимателей.

В качестве одного из методов создания таких преимуществ является формирование свободных экономических зон. Однако подобный проект будет эффективен лишь в случае целенаправленной концентрации капиталов на инфраструктурном обустройстве и предоставления существенных преимуществ по сравнению с Китаем и странами Юго-Восточной Азии. Небесспорно предположение, что создание свободных экономических зон даже при реализации таких благоприятных условий даст эффект мультипликатора на всю экономику Дальнего Востока. Опыт Китая свидетельствует о том, что этого, во всяком случае, надо будет терпеливо дожидаться.

В заключении завершая рассмотрение данного непростого вопроса, нам необходимо четко себе представлять, что в нынешней ситуации в России (и вокруг неё), одних только технических и финансовых мер экономического регулирования ситуации в регионе – недостаточно.

Необходимо нечто большее, а именно – консолидация российского общества на: «развитие энергетики, коммунальной и приграничной структуры, транспортного комплекса, современных логистических и телекоммуникационных узлов» [7], что обеспечит не только безопасность региона, но и страны в целом.

Перечень использованных источников и литературы:

1. Андреев Г.В. Проблемы обеспечения экономической безопасности российского Дальнего Востока и пути их решения // *Право и безопасность*. – 2008. - №1 (28).
2. Галиуллин, Д.Л. Обеспечение региональной экономической безопасности: монография. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеанск. гос. ун-та, 2006.
3. Леднёв В.П. Геополитическая безопасность российского Дальнего Востока (политический анализ): автореф. дис. ... канд. полит. наук. – М.: РАГС, 2009.
4. Минакир П.А. Экономика Регионов. Дальний Восток / П.А. Минакир; отв. ред. А.Г. Гринберг; Рос. акад. наук, Дальневост. отделение, Ин-т исследований. – М.: ЗАО Изд-во «Экономика», 2006.
5. Михеев В. Интеграционная мотивация. Проблемы формирования структуры безопасности через соразвитие в Северо-Восточной Азии // *Проблемы Дальнего Востока*. 2002. - № 3. – С.11.
6. Пашина Л.Л. Продовольственный рынок в системе обеспечения продовольственной безопасности Дальнего Востока: автореф. дис. ... канд. эконом. наук. – Воронеж: Воронежский ГАУ, 2013.
7. Путин занялся интеграцией Дальнего Востока: в нынешнем состоянии это «угроза национальной безопасности». // *В России*. – Электронный ресурс: <http://www.newsru.com/russia>.
8. Экономика национальной безопасности. Разд. 1. Экономическая безопасность: цикл лекций. - М.: ВФЭУ, 2000.
9. Экономическая безопасность Российской Федерации / Под общ. ред. С.В. Степашина. – М.; СПб.: Питер, 2001.

СЕКЦИЯ 2
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ
МОДЕРНИЗАЦИИ И ГЛОБАЛИЗАЦИИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

УДК: 32.973

ИНТЕРНЕТ
КАК СРЕДСТВО ИНФОРМАЦИОННОГО ТЕРРОРИЗМА

Андриенко Ю.И., доцент, кандидат политических наук, профессор кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин

Андриенко О.Ю. кандидат социологических наук, методист учебного отдела Белгородский юридический институт МВД России (Бел ЮИ МВД России)

Статья посвящена рассмотрению Интернета как средства информационного терроризма, его сущности, средств и технологий.

Ключевые слова и понятия: терроризм, террор, социальный, политический, националистический, религиозный, информационный, технологический, ядерный, кибертерроризм, психотропный, психотронный, Интернет, инфосфера, медиаресурсы, психоинтеллектуальная диверсия, радиоэлектронной борьба, коммуникационные сети, технология.

THE INTERNET AS A TOOL OF INFORMATION TERRORISM

Andrienko Y.I., the professor of chair of humanitarian and social and economic disciplines, the candidate of political sciences, the senior lecturer.

Olesya Andrienko Y., a Methodist of educational Department, candidate of sociological Sciences The Belgorod legal institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Belgorod

The article is devoted to consideration of the Internet as a means of information terrorism, its nature, tools, and technologies.

Key words and concepts: terrorism, terror, social, political, nationalist, religious, informational, technological, nuclear, cyber terrorism, psychotropic, psychotronic, Internet, InfoSphere, media, psychohistorically sabotage, electronic warfare, communication network, technology.

Сегодня международный терроризм следует рассматривать в контексте общемировых политических реалий. В современной западной литературе существует свыше ста определений терроризма [1, 68]. Термины «терроризм» и «террор» (от латинского – страх, ужас) стали широко употребляться со времен французской буржуазной революции 1789-1794 годов. Изначально понятие «террор» как форма борьбы за завоевание и удержание революционной власти употреблялось в положительном контексте, однако в дальнейшем слово «террорист» превратилось в синоним слова «преступник» и стало носить оскорбительный характер. В соответствии с Ст. 3 ФЗ «О противодействии терроризму», терроризм - это идеология насилия и практика воздействия

на общественное сознание, на принятие решений органами государственной власти, органами местного самоуправления или международными организациями, связанные с устрашением населения и (или) иными формами противоправных насильственных действий [2].

Терроризм – это всегда «насилие», «запугивание», «устрашение». В наше время это понятие приобрело особенно зловещий смысл после террористических актов в России, Париже, взорванном российском самолете в Египте, а сейчас на Ближнем Востоке. К видам терроризма относят: социальный, политический, националистический, религиозный, информационный, технологический, ядерный, кибертерроризм (кибервойна), психотропный и психотронный.

Сегодня мир входит в новую эпоху – эпоху информационных войн, где средствами противоборства в информационном пространстве огромную роль имеет Интернет. Благодаря глобализации произошло формирование «информационного общества». Поэтому информационная безопасность в настоящее время приобретает большое значение. Рассматривая роль массовых коммуникаций и их влияние на политические процессы, российские политологи отмечают, что в постиндустриальном обществе власть знаний и информации становится решающей в управлении обществом, оттесняя на второй план влияние денег и государственного принуждения. Причем непосредственными носителями и, особенно, распространителями знаний и другой социально значимой информации являются средства массовой коммуникации [3, с.50]. Тема информационного терроризма еще пока очень нова, а потому в научной литературе ей уделено сравнительно мало внимания. Признанными авторитетами в рассматриваемой области являются Джон Аркуилла и Дэвид Ронфельдт [4]. Среди российских специалистов следует отметить Л.Г. Ивашова [5].

Таким образом, в структуре инфосферы можно выделить следующие основные объекты воздействия информационного оружия, которое может оказаться в руках террористов: программное и собственно информационное обеспечение; программно-аппаратные и телекоммуникационные средства; каналы связи, обеспечивающие циркуляцию информационных потоков и интеграцию систем управления; интеллект человека и массовое сознание.

В настоящее время современные сетевые технологии, а также инновационные коммерческие и социальные формы их применения существенным образом повлияли на возможности террористических групп предпринимать пропагандистские и информационные операции, нацеленные на массовую аудиторию. Значительно возросло многообразие доступных медиаресурсов. Если в прошлом террористы были ограничены выбором между телевидением, радио, печатной продукцией, граффити и подобными им, то сегодня они могут воспользоваться широкими возможностями Интернета для организации веб-сайтов, электронных

журналов, радиоканалов и иных средств онлайн коммуникации. Информационный терроризм за последние два десятка лет превратился в одно из наиболее опасных проявлений высокотехнологического терроризма, а информационные технологии стали его новой базой. Исследователи М. Девост, Б. Хьютон, Н. Поллард определяют информационный терроризм как сознательное злоупотребление цифровыми информационными системами, сетями или компонентами этих систем или сетей в целях, которые способствуют осуществлению террористических операций или актов [6]. Информационный терроризм – это психоинтеллектуальная опасная диверсия, направленная против нормального состояния здравомыслящего ума-рассудка-разума людей. При помощи психологических методов изменяется сознание, а именно, такие социальные ценности как добро, зло, справедливость, совесть и т.д. Производится посылками ложной мнимой информации. К коммуникативным сферам дезинформации относятся:

- а) религия, наука, просвещение, образование;
- б) политика, экономика, идеология;
- в) законодательство, юриспруденция, юрисдикция;
- г) оккультные и сектантские организации;
- д) литература, СМИ, искусство и т.д.

Целями информационного терроризма являются:

- дестабилизация политических отношений между государствами, партиями, объединениями и движениями;
- провоцирование репрессий против оппозиции и даже гражданскую войну;
- снижение уровня информационного обеспечения органов власти и управления;
- инспирация ошибочных управленческих решений, дезинформация населения о работе государственных органов;
- провоцирование социальных, политических, национальных и религиозных столкновений. Так, например, после начала операции в Сирии в Интернете развернули кампанию против Российской Федерации. Президент России Владимир Путин заявил, что информация о возможных жертвах среди гражданского населения в Сирии появилась до того, как российские самолеты поднялись в небо. Информацию о жертвах он назвал «информационной атакой» и заявил, что Россия готова к подобным атакам и в будущем [7]. Инициирование забастовок, массовых беспорядков и других акций протеста – все это подрывает авторитет государства и наносит ущерб жизненно важным интересам в политической, экономической, оборонной и других сферах. Информационный терроризм как современное социально-политическое явление представляет серьезную угрозу безопасности и жизненно важным интересам, как личности, так и общества и государства. Эффективность информационного терроризма может быть сравнима с применением оружия массового уничтожения.

Мировые тенденции таковы, что информационный терроризм будет нацелен на мировую экономику

Информационный терроризм:

- сеет сомнения, недоверие, подозрительность и предвзятость;
- порождает служебный остракизм, общественное негодование и ошибочные пристрастия;

- порождает злобу, месть и общественно-социальную массовую ненависть к тем «объектам», на который был он целенаправлен. Видами информационного терроризма являются:

1) информационно-психологический терроризм – контроль над СМИ с целью распространения дезинформации, слухов, демонстрации мощи террористических организаций; воздействие на операторов, разработчиков, представителей информационных и телекоммуникационных систем путем насилия или угрозы насилия, подкупа, введения наркотических и психотропных средств, использование методов нейролингвистического программирования, гипноза, средств создания иллюзий, мультимедийных средств для ввода информации в подсознание и т.д.;

2) информационно-технический терроризм – нанесение ущерба отдельным физическим элементам информационной среды государства; создание помех, использование специальных программ, стимулирующих разрушение систем управления, или, наоборот, внешнее террористическое управление техническими объектами (в т.ч. самолетами), биологические и химические средства разрушения элементной базы и т.д.; уничтожение или активное подавление линий связи, неправильное адресование, искусственная перегрузка узлов коммутации и т.д.

Современная цивилизация вступила в эпоху, которую Элвин Тоффлер охарактеризовал как информационное общество, где главным фактором общественного развития является производство и использование информации. В связи с этим вся история человеческой цивилизации может быть осмыслена через способ сбора, производства, анализа, использования информации и управления информационными процессами в обществе [8, с.8]. Всего можно выделить пять эволюционно-информационных стадий развития человеческой цивилизации, обусловленных соответствующими типами информационных технологий: устно-речевая, письменная, книгопечатная, радиотелеграфная, компьютерная. Информатизация ведет к созданию единого мирового информационного пространства, в рамках которого производится накопление, обработка, хранение и обмен информацией между субъектами этого пространства – людьми, организациями, государствами. Если успехи ядерной физики породили в свое время опасность ядерной войны, так и информатизация становится источником целого ряда проблем, в том числе и информационного терроризма. Этот новый вид терроризма реализуется в некоей «инфосфере», представляющей собой совокупность информации, информационной

инфраструктуры, субъектов, осуществляющих сбор, формирование, распространение и использование информации, а также системы регулирования возникающих при этом общественных отношений [9, с.14].

Сегодня, информационные системы настолько критичны к военным действиям, что часто более эффективно напасть на информационные системы противника, чем концентрироваться на разрушении его военных сил непосредственно [10, с.297]. Потенциальными источниками угроз информационного терроризма являются: коммуникации, электроника, экономический фактор, полная компьютеризация, программное обеспечение. Под информационным оружием следует понимать – совокупность средств, предназначенных для нарушения (копирования, искажения или уничтожения) информационных ресурсов на стадии их создания, обработки, распространения и хранения. Основными видами информационного оружия можно считать:

а) «Компьютерные вирусы» (специальные программы, которые внедряются в программное обеспечение компьютеров, уничтожают, искажают или дезорганизуют его функционирование. Они способны передаваться по линиям связи, сетям передачи данных, выводить из строя системы управления и т.п. Кроме того, «вирусы» способны самостоятельно размножаться, то есть копировать себя на магнитных носителях) [11, с.13];

б) «Логические бомбы» (программные закладные устройства, которые заранее внедряют в информационно-управляющие центры инфраструктуры, чтобы по сигналу или в установленное время привести их в действие. Отличие от компьютерных «вирусов» заключается в том, что существует разновидность «бомб», которые вводятся в микропроцессоры или микросхемы памяти на уровне кристаллов и не могут быть обнаружены программными средствами.

В определенное время или по внешнему сигналу такие «логические бомбы» переписываются на жесткий диск и начинают разрушение программного обеспечения компьютеров в сетях; программные продукты типа «троянский конь» – программы, внедрение которых позволяет осуществлять скрытый несанкционированный доступ к информационному массиву объекта террористической атаки для добывания интересующих данных; нейтрализаторы тестовых программ, обеспечивающие сохранение естественных и искусственных недостатков программного обеспечения; преднамеренно созданные, скрытые от обычного пользователя интерфейсы для входа в систему.

Они, как правило, сознательно вводятся в программное обеспечение программистами-разработчиками с далеко идущими целями; малогабаритные устройства, способные генерировать электромагнитный импульс высокой мощности, обеспечивающий вывод из строя радиоэлектронной аппаратуры, а также другие средства подавления информационного обмена в телекоммуникационных сетях, фальсификации

информации в каналах управления; различного рода ошибки, сознательно вводимые в программное обеспечение объекта.

Один из видов оружия, который также может быть отнесен к информационному, – это средства радиоэлектронной борьбы. Они включают в себя средства радиоэлектронного подавления, радиоэлектронной защиты и радиоэлектронного обеспечения. Итак, ключевыми особенностями информационного терроризма являются:

- сравнительно низкая стоимость создания различных видов информационного оружия, используемого при проведении терактов;
- крушение статуса традиционных государственных границ при подготовке и осуществлении терактов, что выводит войну с терроризмом в совершенно иную плоскость;
- усиление роли управления восприятием ситуации путем манипулирования информацией по ее описанию;
- усложнением проблем обнаружения подготовки и начала осуществления терактов.

Интернет – это отдельный вид информационного оружия. Интернет как бы приближает к человеку весь мир, делает его доступным. Интернет – это динамическая, в значительной степени самоорганизующаяся система, позволяющая говорить о новом социальном явлении - открытом Интернет-сообществе. Террористы используют сеть Интернет следующим образом. Во-первых, это информационное обеспечение. Во-вторых, финансирование и использование благотворительных взносов. В-третьих, это создание сетей. В - четвертых, вербовка. В - пятых, разведка и сбор информации. В-шестых, распространение информации. 7. Кибертерроризм.

Информационное оружие, стратегию и тактику применения которого еще предстоит тщательно разработать, будет использоваться с электронными скоростями при обороне и нападении. Существует несколько способов, с помощью которых террористические группы используют Интернет в своих целях:

- сбор информации, необходимой для планирования терактов;
- сбор денег для поддержки террористических движений (в том числе, путем вымогательства и шантажа); с помощью Интернета можно объединять людей;
- Интернет можно использовать и для дискредитирования отдельных лиц, групп людей или компаний;
- Интернет может служить в качестве инициатора психологического террора и стал благодатной почвой для распространения слухов;
- информационно-психологическое воздействие на население с целью шантажа, создания паники, распространения дезинформации и тревожных слухов;
- организационная деятельность: например, размещение в открытом доступе и рассылка открытых и зашифрованных инструкций

(информации о взрывчатых веществах и взрывных устройствах, ядах, отравляющих газах, а также инструкций по их самостоятельному изготовлению), сообщений о времени встреч заинтересованных людей и проч.;

- анонимное привлечение к террористической деятельности соучастников, например хакеров и представителей бизнеса, оказывающих различные информационные услуги на коммерческой основе и не отдающих себе отчета в том, кто и почему эти услуги оплачивает;

- Интернет существенно изменил коммуникационные сети террористов: в них теперь нет четких централизованных командных пунктов.

Невольные соучастники террористов, например хакеры, могут быть использованы «втемную» и не зная, для достижения какой цели их задействуют; Интернет может быть использован и для отправки засекреченных сообщений, как ранее – симпатические чернила. Преступники могут обмениваться информацией по электронной почте и через электронные доски объявлений без опасения быть пойманными; Электронная почта также сегодня активно используется террористами. Она позволяет экстремистам общаться в реальном времени, обмениваться текстами, фотографиями, видеоматериалами, сохраняя полнейшую анонимность. Соблюдение некоторых базовых мер безопасности делает обмен информацией практически недоступным для перехвата – даже с привлечением возможностей хорошо оснащенных спецслужб.

Из информационных технологий, используемых в Интернете как инструмент влияния можно выделить следующие: низкая стоимость входа, стертые традиционные границы, расширенная роль управления восприятием, новый уровень стратегического анализа, невозможность создания системы тактического предупреждения и оценки нападения, трудность создания и поддержки коалиций. Однако эта возможность информирования масс часто используется и выступает как один из ведущих инструментов манипулирования сознанием масс. Приемы этого манипулирования довольно просты, но достаточно эффективны: значительная часть телепередач носит развлекательный характер и в основном рассчитана на эмоциональное восприятие; манипулирование иллюзиями: возможности хорошо заработать, достичь неожиданного успеха. При помощи этой «машины грез» иллюзии занимают важное место в мышлении человека, создают эфемерное представление об обществе, в котором живет зритель: обществе якобы «равных возможностей», подлинно «свободном», «правовом», «открытом» и «безопасном»; другой прием манипулирования связан с эффектом дискусионности различных точек зрения. При помощи этого приема создается видимость беспристрастности, объективности информации; устойчивым приемом является манипулирование словами-стереотипами. Например, слова-образы, подкрепленные зрительным рядом: «международный терроризм», «угроза демократии», «тоталитаризм», «фашизм», «права человека» и т.д. Частое повторение этих выражений, сопровождаемое определенными

видеообразами формирует заданное, и при этом весьма устойчивое представление в сознании людей. Интернет позволяет создавать свои собственные сайты, отражать на них свое видение проблем, а также подбрасывать лживую информацию на чужие страницы.

Террористы все чаще начинают использовать открытость цивилизованного мира для дискредитации правительств, подрыва доверия к ним населения, вывода из строя ключевых информационных систем, в том числе путем ввода в них определенных команд и вирусов. Во многих случаях это приводит к страху или панике граждан и таким образом дополняет традиционный терроризм. В прошлом было труднее организовывать и исполнять теракты из-за воздействия таких факторов, как расстояния и сложность координации действий. Сегодня Интернет – мощнейший инструмент информационного века – практически устранил обе эти проблемы. В результате появились новые, «сетевые» террористы, которые могут координировать свою деятельность на доктринальном, содержательном, организационном и социальном (лояльность) уровнях, используя новейшие технологические достижения. Сегодня ни у кого не вызывает сомнений тот факт, что террористические организации используют широкий спектр новейших технологий в процессе планирования и осуществления своих акций. Следует учитывать и то, что глобальный потребительский спрос на все новые виды продукции и их функциональные возможности порождает волну новых технологий, многие из которых могут быть применены террористами в целях повышения эффективности и результативности их акций.

Информационный терроризм (кибертерроризм), по мнению Е. Старостиной, отличается от указанных форм воздействия на киберпространство, прежде всего своими целями, свойственными политическому терроризму вообще. Технический прогресс значительно видоизменил практику ресурсного обеспечения террористических организаций. Инновационные финансовые инструменты, такие как киберплатежи и Интернет-банкинг, а также отмывание денег и другие, финансовые киберпреступления становятся в последние годы все более доступны и для террористов. Имеются примеры применения террористами компьютерного оборудования для взлома и создания кредитных карт, использования электронных переводов в целях конспирации и снижения рисков, связанных с физическим контактом. Речь идет также об использовании неформальных платежных сетей, исключенных из официальных финансовых систем, таких как hawala («доверие» – хинди). В становление информационного терроризма свой вклад внесли хакеры, которые стали передовым отрядом кибертеррористов. В чистом виде – это «кибертерроризм» – умышленная атака на компьютеры, компьютерные программы, компьютерные сети или обрабатываемую ими информацию, создающая опасность гибели людей, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления иных общественно опасных

последствий. Кибертерроризм является составной частью информационного терроризма и служит фундаментом для реализации намного более сложных и разрушительных атак непосредственно на восприятие и анализ информации. Анализируя особенности развития инфосферы, можно смело предположить, что в обозримом будущем произойдет некоторое смещение в динамике целей информационного терроризма. Сегодня основными целями кибертерроризма являются [6]:

- несанкционированный доступ к информационным ресурсам с последующим похищением или искажением;
- формирование и массовое распространение по информационным каналам объекта террористических атак или глобальным сетям дезинформации населения;
- воздействия на исходные данные, используемые при формировании оценок и намерений принимающих решения лиц и общественности.

Эта форма терроризма вызывает особую озабоченность у экспертов в связи с высокой уязвимостью компьютерных систем управления критической инфраструктурой (транспорт, атомные электростанции, водоснабжение и энергетика), подключенных к Интернету. Термин кибертерроризм относительно молод и образован сочетанием (слиянием) двух слов: киберпространство и терроризм. Термин киберпространство (в русскоязычной литературе чаще встречаются термины виртуальное пространство, виртуальный мир) обозначает (согласно определению из книги Новый словарь хакера Эрика С. Рэймонда) моделируемое с помощью компьютера информационное пространство, в котором существуют определенного рода объекты или символическое представление информации – место, в котором действуют компьютерные программы и перемещаются данные. Терроризм определяется как преднамеренное, политически мотивированное насилие, совершаемое против мирных объектов. Условно, кибертерроризм можно разделить на два вида: совершение с помощью компьютеров и компьютерных сетей террористических действий; использование киберпространства в целях террористических групп, но не для непосредственного совершения терактов. Первый вид кибертерроризма представляет собой умышленные атаки на компьютеры, компьютерные программы, компьютерные сети или обрабатываемую ими информацию, создающие опасность гибели людей, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления иных общественно опасных последствий. Такие действия совершаются в целях нарушения общественной безопасности, устрашения населения либо оказания воздействия на принятие решений органами власти. Кибертеррорист отличается от хакера, компьютерного хулигана или компьютерного вора, которые действуют в корыстных или хулиганских целях.

Характерными используемыми средствами данного вида терроризма являются:

- нанесение ущерба отдельным физическим элементам информационного пространства (такие, как разрушение сетей электропитания, наведение помех, использование специальных программ, стимулирующих разрушение аппаратных средств, а также биологических и химических средств для разрушения элементной базы и др.);
- кража или уничтожение информационных, программных и технических ресурсов, имеющих общественную значимость, путем преодоления систем защиты, внедрения вирусов, программных закладок и т.п.;
- воздействие на программное обеспечение и информацию с целью их искажения или модификации в информационных системах и системах управления;
- раскрытие и угроза опубликования или само опубликование закрытой информации о функционировании информационной инфраструктуры государства, общественно значимых и военных информационных систем, кодах шифрования, принципах работы систем шифрования, успешном опыте ведения информационного терроризма и др.;
- уничтожение или активное подавление линий связи, неправильная адресация, искусственная перегрузка узлов коммутации. Компьютерный терроризм в сети может проявляться в виде кибератак (компьютерных сетевых атак).

Основными целями кибертеррориста являются вычислительные системы, управляющие различными процессами, и циркулирующая в них информация.

Современный высокотехнологичный терроризм способен продуцировать системный кризис в любом государстве с высокоразвитой информационной инфраструктурой. В настоящее время во многих странах мира уже созданы на государственном уровне или находятся на стадии реализации программы, предоставляющие большие полномочия национальным спецслужбам по контролю за информационными системами. Тем не менее, ни одна спецслужба отдельно взятой страны не может в одиночку противостоять международным террористическим организациям. Это общая угроза, решить которую можно только совместными усилиями, выстраивая систему коллективной информационной безопасности с учетом современных угроз в киберпространстве. Особую актуальность приобретает необходимость создания единого антитеррористического пространства на национальном и международном уровнях. Сказанное свидетельствует о том, что:

- *во-первых*, сейчас, как никогда актуальна проблема информационного вторжения в компьютерные сети с применением информационного оружия;
- *во-вторых*, широта спектра проявлений информационного терроризма, форм и способов его реализации, масштабы наносимого и

потенциального ущерба породили сложнейшие задачи информационной защиты государства и общества;

- *в-третьих*, глобальная сеть Интернет привлекает террористические группы следующими своими особенностями (легкостью доступа; слабой цензурой или полным отсутствием ее и какого-либо правительственного контроля; наличием огромной потенциальной аудитории пользователей, разбросанной по всему миру; анонимностью связи; быстрым и относительно дешевым распространением информации).

Характеризуя альтернативные варианты мер противодействия использованию террористическими организациями новых сетевых технологий, можно структурировать проблемное поле по следующим четырем измерениям.

Во-первых, это практики, предполагающие отказ в доступе.

Во-вторых, это практики, предполагающие создание препятствий в применении технологии. Технические контрмеры, такие как глушение каналов связи или вывод из строя террористических веб-сайтов посредством вредоносных программных продуктов, хорошо известны. Однако остается высокой вероятность ущерба для законопослушных пользователей.

В-третьих, практики, предполагающие скрытую эксплуатацию технологических уязвимостей.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Дичев Т., Бийчанинова А., Берестенко. Информационный Чернобыль. // Советская Россия. – 1993 от 10.06.
2. Российская Федерация: Закон: О противодействии терроризму. Федеральный закон № 35-ФЗ от 6 марта 2006 г.
3. Андреев В.Г. Оружие и война: новые тенденции развития // Военная мысль. – 1999. – № 3.
4. Ведякин М.В. Международный терроризм: новые угрозы//<http://www.auditorium.ru/v/ivdex>.
5. Глезер В.Д. Зрение и мышление. – Л.: Наука, 1985.
6. Томас Т.Л. Сдерживание асимметричных террористических угроз, стоящих перед обществом в информационную эпоху // Мировое сообщество против глобализации преступности и терроризма. Материалы международной конференции. – М., 2002.
7. ВВС Русская служба – 2015 от 1 октября. - [Лента.ру](http://lenta.ru)
8. Жуков В. Взгляды военного руководства США на ведение информационной войны // Зарубежное военное обозрение. – 2001. – № 1.
9. Змеевский А., Тарабрин В. Терроризм. Нужны скоординированные усилия мирового сообщества // Международная жизнь. – 1996. – № 4.
10. Пугачев В.П., Соловьев А. И. Введение в политологию. – М.: Аспект-пресс. 2000.
11. Райхель Ю. Информационное оружие XXI века. // Журналист. – 2000. – № 7.

УДК: 342.314(574)

РЕГУЛИРОВАНИЕ МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ: РЕГИОНАЛЬНЫЕ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОСТИ

Божкараулы А. (Республика Казахстан), доцент кафедры конституционного и международного права, к.ю.н., Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова (КарГУ, им. Е.А. Букетова, г. Караганда)

Миграционные процессы это достаточно сложный и непредсказуемый процесс, как для любого государства, так и для мирового сообщества. В данной работе автор останавливается на некоторых особенностях миграционных процессов на постсоветском пространстве и в частности в Республике Казахстан

Ключевые слова и понятия: внутренняя миграция, внешняя миграция, глобализация, мигрант, незаконная миграция, миграция, миграционные процессы, оролман

REGULATION OF MIGRATION PROCESSES: REGIONAL AND NATIONAL CHARACTERISTICS OF MODERNITY

Barcarole A. (Republic of Kazakhstan), associate Professor of constitutional and international law, PhD in law.N., Karaganda state University them. E.A. Buketov (KSU, n. a. E.A. Buketov, Karaganda)

Migration is a difficult and unpredictable process, as for any state, and for the global community. In this work the author dwells on certain peculiarities of migration processes in the post-Soviet space and in particular in the Republic of Kazakhstan.

Key words and concepts: internal migration, external migration, globalization, migrant, irregular migration, migration, migration processes, oralman

Изучение миграционных процессов было и остается объектом пристального внимания исследователей. Научный интерес к истории переселений, происходивших на нашей планете в XX веке, активизировался на рубеже веков и особенно в последнее десятилетие, о чем свидетельствуют материалы многих международных симпозиумов, а также многочисленные публикации.

Современные миграционные процессы связаны с целым комплексом причин. Для внешней миграции доминирующим явлением стало сочетание социально-экономических и политических факторов, для внутриреспубликанских – социально-экономических и экологических. Распад Союза Советских Социалистических Республик (СССР) обострил кризисные явления в экономике, сопровождающиеся спадом производства, нарастанием инфляции, ростом безработицы, что привело к снижению жизненного уровня населения и кризисному состоянию социальной сферы.

В Казахстане (Республика Казахстан, РК) особенно резко уровень незаконной миграции вырос в 1990-е гг. Факторами увеличения потока мигрантов стали: региональная нестабильность и вооруженные конфликты

в Афганистане и Таджикистане, боевые действия на Северном Кавказе, наркотрафик из Афганистана.

По оценке Международной организации по миграции (МОМ), к 2004 году только в РК было зарегистрировано более 19 тысяч беженцев. Миграция стала одним из главных факторов, влияющих непосредственно на состояние экономики, культуры, национальной политики, межнациональных и международных отношений.

Возрастающую роль в общем потоке мировых миграций играет международная трудовая миграция. Не будет преувеличением сказать, что в настоящее время уже практически все страны мира участвуют в международном обмене трудовыми ресурсами в качестве импортеров и экспортеров рабочей силы. Согласно данным Международной организации труда, в конце XX века в мире насчитывалось в общей сложности не менее 120 млн. человек легальных трудовых мигрантов. А уже в 2005 г., по официальной оценке ООН – 191 млн. человек во всем мире являлись иностранными мигрантами, что составило 3% от общей численности населения планеты, а внутренними – около 1 млрд. человек (почти каждый шестой житель планеты).

Международная трудовая миграция стала неотъемлемой частью современной системы мирового хозяйства, нормой существования большинства государств. Присутствие иностранных рабочих в развитых странах мира превратилось из временного явления в структурный элемент экономики. За годы независимости Казахстан стал активным участником мировых миграционных процессов, являясь страной въезда, выезда и транзита. В Казахстане формируется новая миграционная ситуация, отмечается стремительный рост потоков трансграничных миграций, активно формируются миграционные потоки из «ближнего зарубежья», растет количество мигрантов из стран «дальнего зарубежья». Разнообразие и интенсивность миграционных процессов влияют на все общество в целом, изменяются его количественные и качественные параметры. В большей степени на изменение структурированности современного казахстанского социума влияют уровень и темпы внешней трудовой миграции. Применение труда иностранных рабочих экономически обосновано, однако дальнейшее сохранение темпов внешней трудовой миграции несет определенную опасность, нарушает устойчивые формы жизнедеятельности принимающего общества [1].

Причины международной трудовой миграции в Казахстан имеют, в основном, экономический характер. К ним относятся следующие: различия в уровне экономического развития отдельных стран, наличие национальных различий в размерах заработной платы. Наибольшую долю участников международной трудовой миграции составляют представители рабочих специальностей.

В настоящее время на первый план выходит проблема изучения не только количественных характеристик миграции, но и ее качественных

параметров. Это имеет первостепенное значение в понимании нынешнего развития миграционных процессов и сценариев их развития в будущем.

Сложные современные трансграничные миграционные процессы актуализируют вопросы адаптации мигрантов и принимающего общества, факторы их взаимодействия, проблемы конфликтных ситуаций. Следует особо подчеркнуть, что вопросы региональной и национальной безопасности в Центральной Азии во многом будут определяться характером и интенсивностью миграционных потоков.

Геополитический аспект взаимосвязи миграции с национальной безопасностью актуален в этническом контексте миграции. Нетерпимость к этническим мигрантам ставит под угрозу стабильность, безопасность существования всего социума. Возникновение данного явления в полиэтничной, поликонфессиональной стране, жители которой всегда обладали высоким уровнем положительной комплиментарности – тревожный факт. Как показывает мировая практика, в тех странах, где идет постепенное принятие культурного разнообразия, идет формирование этнических общин, которые могут со всем основанием рассматриваться как составная неотъемлемая часть мультикультурного общества. Формирование этнических меньшинств наиболее интенсивно идет в тех странах и регионах мира, где присутствие мигрантов расценивается как нежелательное, как угроза экономическому благосостоянию, общественному порядку и национальной идентичности, а сами мигранты рассматриваются как второстепенные члены общества.

Особенность Казахстана – большая протяженность границ, которые на многих участках являются «прозрачными». По всему периметру границ республики происходит интенсивная приграничная (фронтьерская) миграция. Для северных (включая северо-западные и северо-восточные) областей характерен обмен с Россией, для южных – с Кыргызстаном и Узбекистаном. По территории Казахстана пролегают маршруты транзита, по которым двигаются мигранты из Таджикистана, Узбекистана, Кыргызстана, стран дальнего зарубежья в Россию.

Анализ показывает, что в последние годы происходит устойчивый рост миграционных потоков в республику. Так, если в 1997 г. в Казахстан въезжало в течение года всего 40 тысяч иностранных граждан, то в 2004 г. их число превысило 840 тысяч. В 2005 г. Казахстан вошел в первую «двадцатку» стран мира по численности международных мигрантов, заняв 17 место (2,5 млн. или 1,3% от всех международных мигрантов в мире). В 2006г. в Казахстан въехали 1 млн. 250 тысяч иностранцев, в 2008 г. – 950 тыс. Среди прибывших из стран дальнего зарубежья большая часть из Турции (32,7% к общему числу иностранных специалистов по республике), Китая (11,1 %); из стран ближнего зарубежья – Узбекистана и Кыргызстана. В ходе легализации граждан Республики Узбекистан было легализовано 62 689 человека (72,8%), Кыргызской Республики – 11 350 (13,2%) [2].

К началу 2000-х годов Казахстан начал выступать как конкурирующий с Россией рынок труда. В настоящее время республика постепенно превращается в крупнейшего регионального импортера рабочей силы.

За последние годы число мигрантов в Казахстане ощутимо возросло, прежде всего, за счет приезжих рабочих из соседних стран Центральной Азии. Совершенно очевидно, что приток рабочей силы для развивающейся экономики Казахстана имеет большую важность. Трудовые мигранты из Центрально-Азиатского региона задействованы в строительных работах в Астане и Алматы, в областных центрах.

Основные сферы приложения сил приезжих – строительство, сельское хозяйство, горнодобывающая промышленность. Если говорить о региональном аспекте, преобладают работники иностранцы в Атырауской и Алматинской областях, городах Алматы и Астане. Кроме того, в их труде нуждается поднимающееся сельское хозяйство и промышленность Казахстана. Согласно официальному прогнозу Министерства труда Казахстана, потребность республики в рабочей силе будет постоянно увеличиваться на 60 тысяч человек ежегодно, и к 2015 г. в развитии экономики Республики Казахстан будет задействовано около 1,2 млн. иностранных рабочих.

Представляется, что значительное увеличение количества внешних трудовых мигрантов в Казахстан будет определять ряд факторов. Среди этих факторов следует назвать стремление Казахстана войти в ВТО, что подразумевает, в первую очередь, создание открытого рынка труда. Ряд казахстанских политиков и лидеров профсоюзов со вступлением в ВТО связывают возможность массового притока иностранной рабочей силы в республику, особенно из Китая. В этом случае Казахстан рискует оказаться в ситуации, когда местное население столкнется с проблемами в трудоустройстве. Достигнуто положительное сальдо миграции, и оно увеличивается.

С точки зрения национальной безопасности государство не может без особого внимания относиться к любым перемещениям населения в пределах и за пределами государственных границ. В принимающем обществе миграция создает очаги социальной напряженности в местах повышенной концентрации мигрантов, локальные вспышки этнических конфликтов, рост ксенофобии, политического радикализма и экстремизма, провоцируемый напряженностью и конфликтами. Эти проблемы рассматриваются в рамках социальной безопасности, за точку отсчета берутся преимущественно интересы принимающего общества. Миграция же рассматривается, прежде всего, как источник проблем, связанных с конфликтами между мигрантами и местным населением или с маргинальным положением приезжих (например, преступность). Основное внимание при таком подходе сосредоточено на регулировании миграции и проблемах адаптации мигрантов в принимающем обществе, тогда как

ситуация в странах-реципиентах, а также индивидуальные характеристики мигрантов, как правило, остаются без серьезного внимания.

Тенденция устойчивости миграционных потоков приводит со временем к образованию миграционных сетей, которые связывают мигрантов с метрополиями. Эти сети снижают издержки и риски, связанные с миграцией, и поддерживают миграционный поток на определенном уровне.

Миграция – это не только социально-экономический, но и сложный этнокультурный процесс, который сопровождается, помимо увеличения или уменьшения численности населения, еще и изменением его этнического состава, вносит изменения в культурно-бытовую сферу, меняет репродуктивные установки населения, формирует локальные этнические общности и диаспоры.

Постоянное поселение мигрантов в стране рассматривается как угроза стране по различным причинам, в том числе:

- по экономическим;
- по социальным;
- по культурным – как вызовы национальной культуре и идентичности;
- по политическим – как опасения общественного беспорядка, создание собственных политических организаций и их влияние на внешнюю политику [3].

Говоря об экономической безопасности, в числе наиболее значимых угроз специалисты называют следующие.

1. Миграции (прежде всего внутригосударственные) способны нанести серьезный ущерб региональным рынкам, экономическому и трудовому потенциалу, сформировавшемуся ранее в том или ином регионе.

2. Чрезмерная концентрация мигрантов в пределах конкретной территории чревата быстрым и резким обострением проблемы безработицы на соответствующем региональном рынке труда; аналогично этому отток трудовых ресурсов с территорий выбытия может усугубить спад производства в отдельных отраслях экономики.

3. По той же причине на региональном уровне (а в более мягкой форме и на национальном) может сузиться доступ к жилью и социальным услугам. Это означает, что появятся, во-первых, дополнительные факторы социальной дифференциации населения, во-вторых, угроза маргинализации новой его части.

4. Из-за того, что некоторая (нередко значительная) часть мигрантов не может найти работу или работает не по специальности, реальной становится угроза утраты или нерационального использования квалификационного потенциала мигрантов, возникает также угроза снижения их мотивации к труду.

5. Так как труд определенных категорий мигрантов используется в теневой экономике, а часть нелегальных мигрантов непосредственно

вовлекается в противоправную деятельность, возникает угроза криминализации экономики именно под влиянием миграции.

6. В той мере, в какой внешняя миграция сопровождается вывозом и переводом капитала за рубеж, она может угрожать внешнеэкономическим и финансовым позициям страны-донора. В свете поставленной проблемы задача исследователей состоит в том, чтобы правильно определить тенденции миграции в условиях трансформаций общества, установить степень и масштабы влияния миграционных проблем на сохранение национальной, региональной и глобальной безопасности. Практическим продолжением фундаментальных исследований должны стать научные рекомендации по преодолению миграционных проблем и связанных с ними угроз для национальной и региональной безопасности Центральной Азии [4].

Одним из «поставщиков» незаконных мигрантов является Китай. Интенсивная иммиграция китайцев в Центральную Азию происходит с начала 1990-х гг., после того как стали развиваться двусторонние отношения, наладились торговые контакты в приграничной зоне. Неконтролируемый въезд большого числа китайских граждан на территорию РК вызвал обострение криминогенной обстановки, поэтому в ходе переговоров был установлен безвизовый режим взаимных поездок только для владельцев дипломатических и служебных паспортов.

Внешняя трудовая миграция имеет как свои преимущества, так и свои недостатки. В кратко- и среднесрочной перспективе к плюсам можно отнести: понижение демографической нагрузки на отечественный рынок труда, дополнительный объем валюты (трансферты), способствующий повышению потребительской активности населения, предотвращение социальных катаклизмов. К недостаткам следует отнести: ухудшение качества трудовых ресурсов страны, «утечку мозгов» – отток из страны наиболее квалифицированных кадров, причем безвозвратно, что в долгосрочной перспективе может вызвать понижение конкурентоспособности республики на мировом рынке. Как мы уже указывали, к основным причинам трудовой миграции следует отнести неудовлетворенность уровнем заработной платы, значительное превышение предложения над спросом на рынке труда, вследствие демографической нагрузки.

С 2004 г. и по настоящее время в Казахстане отмечается общая позитивная тенденция – растущий положительный баланс во внешних миграционных потоках. Это связано, во-первых, с тем, что с конца 90-х годов прошлого столетия Республика Казахстан проводит активную государственную миграционную политику, основным направлением которой является создание условий для возвращения на свою историческую родину оралманов (репатриантов). Был создан центральный орган, координирующий деятельность государства по проблемам миграции и демографии, – Агентство Республики Казахстан по миграции и демографии. Были приняты концепции, законы и программы, определяющие основные направления государственной политики в

области миграции и демографии, и регулирующие их исполнение законодательные акты. Достигнутые успехи в социально-экономическом развитии позволили Казахстану выделять квоты, финансовые и материальные средства для стимулирования возвращения оралманов на историческую родину.

Основным документом, регулирующим миграционные процессы в республике, является Концепция миграционной политики Республики Казахстан на 2007-2015 гг., которая нацелена на совершенствование существующих и развитие новых направлений управления миграционными процессами в стране [5].

В рамках стран СНГ основные миграционные потоки связаны с Россией, Украиной и странами Средней Азии, а среди стран дальнего зарубежья – с Германией.

За годы независимости республика приняла более 1 млн. этнических иммигрантов, которые в первоочередном порядке получают разрешения на постоянное проживание и приобретают гражданство Республики Казахстан. Им оказывается финансовая поддержка за счет государственного бюджета в виде выплаты единовременного пособия, возмещения транспортных расходов за проезд и провоз имущества, выделения средств на приобретение жилья, первоочередной поддержки в трудоустройстве.

Важным аспектом в миграционной политике является регулирование внутренней миграции. Внутренняя миграция – это межобластная и внутриобластная миграция.

Внутренняя миграция представляет собой самовольное перемещение граждан Республики Казахстан из одного региона в другой вследствие экономических, социальных, экологических и других факторов. Сформировались регионы, принимающие население в результате межобластной миграции.

В первую очередь это города Алматы и Астана, а также Алматинская область. Такая ситуация сложилась в результате оттока населения из сельской местности в городские поселения.

Процесс урбанизации продолжается преимущественно из-за тяжелого положения в аграрном секторе и недостаточного социально-экономического развития села.

С внедрением в сельском хозяйстве новых технологий, снижающих трудоемкость продукции, в аграрном секторе Казахстана будет снижаться спрос на рынке труда. В таких условиях основным фактором внутренней миграции станет безработица.

На сегодня количество безработных достигает более 526,2 тыс. человек, при этом в республику привлекается ежегодно около 30-50 тыс. иностранных рабочих. На территории Республики Казахстан осуществляют трудовую деятельность иностранные граждане из 105 стран мира.

В Казахстане действует программа «Нұрлы кәш», целью которой является рациональное расселение и содействие в обустройстве этническим иммигрантам, а также вернувшимся на родину для проживания бывшим гражданам Казахстана. Разработчиком Программы выступает Министерство труда и социальной защиты населения Республики Казахстан. Для достижения поставленных целей государство намерено заинтересовать участников Программы в расселении в соответствии с потребностями экономики в трудовых ресурсах, привлекать их к реализации прорывных проектов. Участники программы будут обеспечены жильем путем кредитования жилищного строительства и покупки жилья и устойчивой работой. Сроки реализации «Программы» – 2009-2011 гг. [6].

Данная «Программа» предусматривает определение зон расселения в соответствии с действующими программными документами, принятие комплекса социально-экономических и организационных мер, стимулирующих расселение и обеспечивающих адаптацию и интеграцию участников Программы «Нұрлы кәш» в соответствующих зонах расселения, разработку механизмов кредитования строительства или покупки жилья, дифференцированных по составу участников Программы и зон расселения и т.д.

Реализация «Программы» позволит упорядочить процессы этнической, внутренней и внешней миграции и подчинить их интересам социально-экономического развития регионов; повысить качество жизни значительной части этнических и внутренних мигрантов; стимулировать возвращение высококвалифицированных специалистов, ранее выехавших из Казахстана; предупредить возникновение социальных рисков, связанных с трудностями адаптации и интеграции мигрантов, безработицей и стихийной миграцией; обеспечить дальнейшее развитие процессов национальной консолидации, укрепление социальной стабильности и согласия, улучшение демографической ситуации в стране.

Конституция Республики Казахстан (Ст.12, п.4,5) гласит: «Иностранцы и лица без гражданства пользуются в Республике правами и свободами, а также несут обязанности, установленные для граждан, если иное не предусмотрено Конституцией, законами и международными договорами. Осуществление прав и свобод человека и гражданина не должно нарушать прав и свобод других лиц, посягать на конституционный строй и общественную нравственность».

Согласно закону регулирование миграции населения основывается на следующих принципах:

- обеспечение закрепленных в Конституции Республики Казахстан прав человека на свободный выбор места проживания, свободу труда, свободный выбор рода деятельности и профессии, свободу выезда, свободу передвижения;

- недопустимость какой-либо дискриминации по мотивам происхождения, социального, должностного и имущественного положения, пола, расы, национальности, языка, отношения к религии, убеждений, места жительства или любым иным обстоятельствам;

- обеспечение соответствия миграционного законодательства Республики Казахстан международным нормам и рекомендациям Международной организации по миграции с учетом современного социально-экономического положения в республике, ее исторического прошлого и традиций, перспектив развития;

- всестороннее содействие переселению лиц казахской национальности в Республику Казахстан, организации их расселения, создании рабочих мест, социальном обеспечении и социальной помощи оралманам;

- упреждение стихийных и неупорядоченных процессов как внутри страны, так и за ее пределами на основе выработки и социально-экономических стимулов в средне- и долгосрочных программах действий, базирующихся на прогнозе потенциальной миграции и направлений миграционных потоков в связи с изменениями социально-экономической и общественно-политической ситуации;

- участие соответствующих государственных органов в организации упорядочения процессов миграции;

- личное участие мигрантов в обустройстве на новом месте проживания при адресной государственной поддержке инициативы и самостоятельности каждого, в первую очередь, переселенцев из зон экологического и стихийного бедствий;

- сотрудничество с другими странами, особенно принимающими иммигрантов, в области снижения незаконной миграции, в виде учебного образования, профессиональной подготовки, трудовой миграции [7].

Подводя итог изложенному ранее, следует сказать, что в нашей стране существует в целом достаточно обширная законодательная база, регулирующая процесс возвращения казахов на историческую родину. Существующие нормативно-правовые акты предполагают обеспечение благоприятных условий для репатриации этнических казахов, управление и учет иммиграционными потоками репатриантов и реэмигрантов и процессами их адаптации и интеграции. Интеграция оралманов на новом месте предполагает:

- создание необходимых условий и оказание помощи в реализации гарантируемых государством основных прав и свобод;

- разработку и осуществление мероприятий по социальной поддержке, содействие в трудоустройстве и переподготовке безработных оралманов, поощрение предпринимательской инициативы, обеспечение реального доступа к системе социальной защиты.

Необходимо признать, что миграционная политика должна быть тесно связана с программой социально ориентированных мероприятий –

социальной защитой, социальной адаптацией и интеграцией иммигрантов. Правильная организация миграционной политики – одно из условий безопасности государства и общества, нормального развития экономики. Активность, энергия самоорганизации и идентификации мигрантов в основных жизненных сферах могут дополнять недостаток политики и самоорганизации коренного населения, проявляющийся в социально-демографических потерях, изъянах образовательной системы, нехватке рабочей силы.

Суть функций социальной работы с иммигрантами и ее различных направлений заключается в поддержании комплементарной социальной среды или изменении социальной среды в направлении ее большей комплементарности для людей, изменяющих свое место жительства и попадающих в другую социальную среду. В то же время сам иммигрант получает помощь в активизации своих способностей для преодоления трудных жизненных ситуаций. Другими словами, с помощью социальной работы может формироваться, поддерживаться, изменяться система общественных отношений и связей, в которые включен иммигрант, члены его семьи на новом месте, повышаться активность таких слоев, восполняться их потери в активности.

Эффективное управление вопросами миграции является сложной задачей даже для развитых стран. Для Казахстана, ставшего независимым государством не так давно, управление массовым возвращением этнических казахов не всегда можно назвать успешным. Система, безусловно, помогла большому количеству оралманов, тем не менее, не следует оставлять без внимания некоторые проблемы, связанные с функционированием текущей интеграционной политики.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Витковская Г. Мировой опыт миграционной политики: ретроспектива и новейшие тенденции. – Алматы: Международная организация по миграции, 2004.
2. Соглашение между Правительством Республики Беларусь, Правительством Республики Казахстан, Правительством Кыргызской Республики, Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Таджикистан о взаимных безвизовых поездках граждан. Минск 30 ноября 2000 года. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://spravka-jurist.com/base/part-xq/tx_essoku.htm
3. Грозин А. Миграционные процессы в Казахстане: роль и влияние СМИ. Современные этнополитические процессы и миграционная ситуация в Центральной Азии. – М.: Центр Карнеги, 1998.
4. Концепция миграционной политики Республики Казахстан на 2007–2015 годы. Указ Президента Республики Казахстан от 28 августа 2007 года № 399. <http://migration.ucoz.kz/load/2-1-0-10.5>. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mz.kg/ru/migrnas/> Министерство труда и занятости РК.
6. Программа «Нұрлы көш» на 2009-2011 годы. Утверждена Постановлением Правительства Республики Казахстан от 2 декабря 2008 года № 1126. – Web-сайт Правительства Республики Казахстан. – Режим доступа: <http://www.edu.gov.kz> – Web-сайт Правительства Республики Казахстан.
7. Республики Казахстан. Законы. О миграции населения: закон, от 13 декабря 1997 г. № 204-І (внесены изменения Законом РК от 27 марта 2002 г. № 313).

УДК: 678.7

К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОПТИЧЕСКОГО ВОЛОКНА В ОТРАСЛЯХ СВЯЗИ

Васильев Н.П., заместитель начальника отдела НИРиПКП
Хабаровский институт инфокоммуникаций (филиал) (ХИИК СибГУТИ)
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

В данной статье автор останавливается на значении использования оптического волокна в современных телекоммуникационных системах.

Ключевые слова и понятия: кабель, оболочка, оптический кабель, стекло, связь

TO THE QUESTION ABOUT THE USE OF OPTICAL FIBER IN TELECOMMUNICATIONS

Vasiliev N.P., Deputy head of Department Nirik
Khabarovsk Institute infocommunication (branch) (HIIC SibSUTIS)
«Siberian State University of Telecommunications and Information Science»
(SibSUTIS)

In this article the author dwells on the importance of using optical fibres in modern telecommunication systems.

Key words and concepts: the cable sheath, the fiber optic cable, glass, communication

С начала развития компьютерной техники по меркам нашего скоротечного прошло немного времени – всего шестьдесят лет. За это время мы получили такие скорости вычислений, такие скорости передачи данных, о которых шестьдесят лет тому назад нельзя было и мечтать. Все началось с того, что в 1948 году вышли книги К. Шеннона «Математическая теория связи» и Н. Винера «Кибернетика, или управление и связь в животном и машине». Они и определили новый вектор развития науки, в результате чего появился компьютер: вначале ламповый гигант, затем транзисторный и на интегральных схемах, на микропроцессорах. И вот в 1989 году появился персональный компьютер IBM. В том же году вышла программа MS - DOS, а в 1990 - Windows-3.0, и далее пошло стремительное совершенствование «железа» и программного обеспечения. К концу столетия человечество получило потрясающую миниатюризацию компьютерной техники, сокращения расстояния между компьютером и человеком, тотальное проникновение компьютерных технологий в бытовую сферу. 1986 год - рождение Интернета, глобальной сети, охватившей практически все страны мира, поставляющей каждому пользователю текущую информацию. Получив настолько быструю обработку данных, люди пришли к выводу, что можно перестать терять время и деньги, также на передачу этих данных, а также увеличить скорость доступа, и скорость передачу данных. Это стало возможным благодаря использованию новых видов связи, таких как оптическое

волокно, пришедших на замену банальным алюминиевым и медным проводам.

В настоящее время развитие новых информационных технологий тесно связано с использованием волоконно-оптических линий передачи (ВОЛП), которые находят широкое применение в различных приложениях как на транспортных сетях связи, так и сетях передачи данных. Совершенствуется производство компонентов ВОЛП существующих стандартов и спецификаций, разрабатываются и внедряются новые типы оптических волокон (ОВ) и комплектующих оптических систем передачи (ОСП) перспективных высокоскоростных технологий передачи информации. В нашей стране на сегодняшний день проложено десятки тысяч километров ММ ВОЛП местных и внутрислоновых сетей связи.

Исходя из этого посыла, уже никого не удивишь высоким качеством телевизионного изображения, высокоскоростным интернетом и качественной телефонной связью и всё потому, что на смену медным телефонным кабелям пришли современные оптические кабели, в основе которых находятся очень тонкие стеклянные проводники толщиной с человеческий волос 125 микрон, что составляет восьмую долю миллиметра. Строение оптического волокна довольно сложное и состоит оно из двух типов стекла: лёгкого (оболочка) и внутреннего (сердцевина) - тяжёлого, за счёт чего происходит полное внутреннее отражение светового луча. Коэффициент преломления тяжёлого стекла, (сердцевины) всегда больше коэффициента преломления оболочки. Из-за разных размеров сердцевин стекла, волокна делятся на одномодовые и многомодовые (См. Рис. 1).

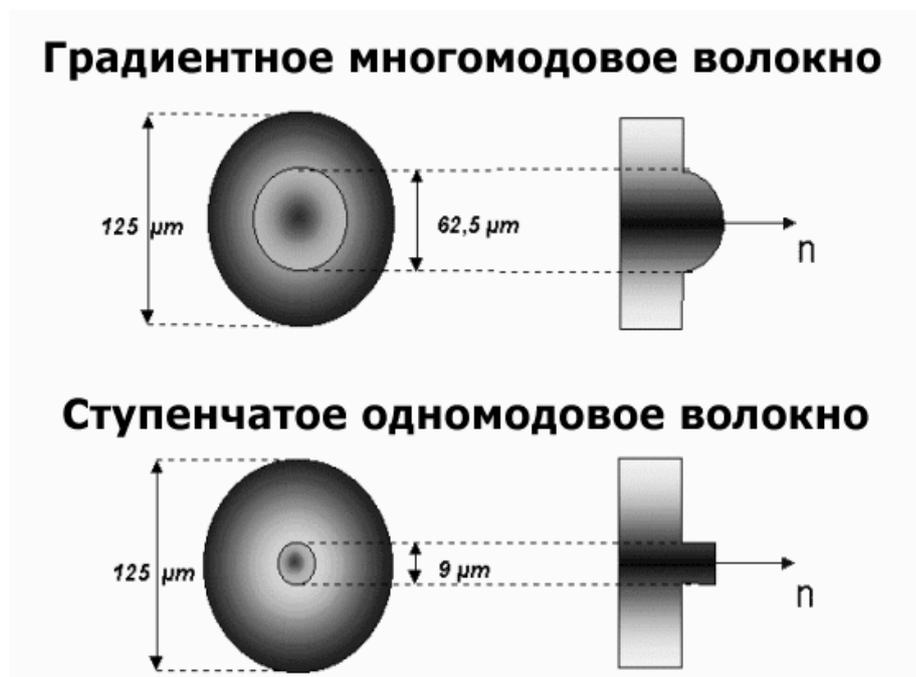


Рисунок 1 - Размеры сердцевин стекла

В Хабаровске кабели с оптическими волокнами появились в конце прошлого века, а с 2000 года оптическими кабелями опутаны все улицы

нашего города и забиты все каналы телефонной канализации. Оглянитесь и вашему взору предстанут и световые опоры и трамвайные увешенные оптическими кабелями со своими запасными мотками кабеля и муфтами, похожими на 5 литровые бидончики для молока.

По оптическим кабелям передаётся огромное количество информации, в тысячи раз больше, чем по медным кабелям, им не страшны электрические провода, так как при изготовлении этих кабелей не используются металлосодержащие материалы. Они намного легче медных кабелей и не искрят. К оптическим кабелям невозможно подключиться незаметно, не сломав оптические волокна. Им не страшен ни холод, ни жара. Были случаи, когда сгорали все кабели в телефонных колодцах, а оптические продолжали работать, только полиэтилен выплавлялся, а оптические нити продолжали нести свою службу. Бывали случаи, когда оптические муфты заливало водой, а они продолжали работать. На опоре напротив дома по ул. Краснореченской 187 висела около 5 лет оптическая муфта, с которой слетел колпак, а муфта с открытыми волокнами висела и продолжала работать несмотря на все погодные условия, пока в 2015 году не перенесли опору в связи с расширением дороги.

Если рассматривать вопрос об аварийном ремонте межстанционного соединительного кабеля, состоящего из 600 пар медных жил, то практически придётся затратить не менее 7-8 рабочих дней. На ремонт оптического межстанционного кабеля с 8 волокнами уходит не более 2 часов.

Недостатком оптических кабелей является хрупкость волокон и дороговизна аппаратуры, обслуживающей оптические каналы и дороговизна ремонтных приборов. Оптические сварочные аппараты, а это импортные аппараты, имеют цены около 10 тысяч долларов Японские и немного дешевле приборы из Кореи и Китая. Измерительная аппаратура - рефлектометры и тестеры для контроля параметров оптоволокна, также в основном импортные, а значит дорогие.

Кабели, изготавливаемые на наших отечественных заводах, на 90% из импортных материалов - это полиэтилен, гидрофобный гель, кевларовая нить, краска и другие материалы.

Санкции, введенные США и странами Евросоюза против Российской Федерации, достаточно чувствительно ударили по заводам – изготовителям оптических кабелей, а их у нас около 15. Находятся все эти заводы в основном в западной части России, в окрестностях Москвы и Санкт-Петербурга. На периферии - это заводы в Перми, Саранске и Самаре. В этом году появился завод по выпуску оптических кабелей на Алтае. На всех заводах срочно внедряют заменители материалов, не всегда качественные, например вместо кевларовых нитей используют некачественный легко рвущийся материал и т.д.

Оптические кабели изготавливаются по заявкам предприятий, занимающихся монтажом и обслуживанием связи. В зависимости от места прокладки кабелей связи они делятся на:

- подводные (по дну рек, озёр и океанов)
- подземные (в траншеях, в канализации, в земле)
- подвесные (на трамвайных и световых опорах)
- подвесные (в грозотросе на опорах ЛЭП)
- внутриобъектовые (на станциях и других объектах).

Отсюда их и готовят по разным технологиям, в зависимости от вида брони оболочки и сердцевины кабеля, количества модулей, количества и типа волокон.

Примеры оптических кабелей разных назначений (См. Рис.2):

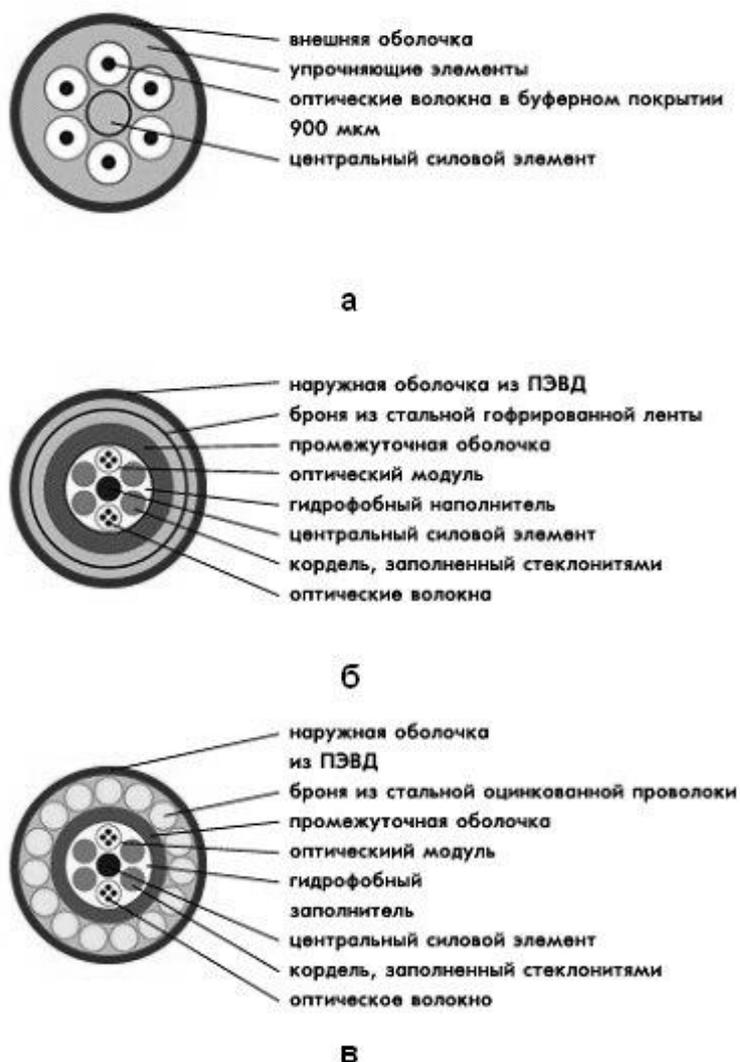


Рисунок 2 – Примеры оптических кабелей разных назначений

Оптические кабели прокладываются по дну океанов, озёр и рек, укладываются в землю с помощью кабелеукладчиков или траншейным способом, протягиваются в телефонной канализации, по световым, трамвайным и железнодорожным опорам и опорам ЛЭП, а также по крышам и стенам зданий.

Оптические кабели стали протягивать до всех больших домов, вводя сначала систему ШПД (широкополосный доступ) для абонентов нашего города, а затем систему ПОН (PON-GPON) полностью оптическая линия до абонента, которая даёт огромные преимущества перед медными кабелями, здесь и телефон, и интернет и огромное количество телепрограмм.

Применяется оптическое волокно и в медицине для просмотра внутренностей человека с помощью видеокамеры, как для установления диагноза, так и для проведения хирургических операций

Но самое широкое применение оптические кабели нашли, конечно же, в области связи, у энергетиков (по ЛЭП в грозотросе), на железной дороге и на нефте- и газопроводах не только в качестве технологической связи, но и в качестве охранной системы.

Все оптические кабели связи в нашу страну до 25 сентября 2015 года изготавливались на оптических волокнах привезённых из США (фирма «Корнинг») и частично из волокна фирмы «Фуджикура» из Японии. А теперь в Российской Федерации, в городе Саранске, запущен производство завод по изготовлению нашего



отечественного оптического волокна. Первая очередь завода готова выпускать в год около 2,5 миллиона километров волокна, что составляет около половины потребности в волокне наших заводов по выпуску оптических кабелей.

Таким образом, из довольно краткого рассмотрения данного вопроса мы можем сделать следующие выводы:

- малый вес и размер, безопасность в эксплуатации, высокая защищенность (секретность передачи информации), низкие потери и невосприимчивость к электромагнитным полям характерны для волоконной оптики. Эти особенности органично позволяют передавать данные с высокой скоростью на большие дистанции и с небольшим числом ошибок;

- но для того, что бы Россия вышла на передовые рубежи как по производству и эксплуатации ОВП, нам необходимо организовать систему подготовки и переподготовки кадров.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Брейли Д., Райт Э. Волоконная оптика. Теория и практика. – М.: Кудиц-Образ, 2006.

2. Гуртов В.А. *Оптоэлектроника и волоконная оптика: монография* / В. А. Гуртов; ПетрГУ. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2005.
3. Никифоров Н.В., Сидоров А.И. *Материалы и технологии электронной оптики: Специальные оптические волокна. Курс лекций.* – СПб.: СПбГУ ИТМО, 2009.
4. Развитие технологий оптической связи и волокон: *Материалы семинара Corning.* Москва, 14 декабря 2005. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.electronics.ru/journal/article/704>.
6. Слепов Н.Н. *Современные технологии цифровых оптоволоконных сетей связи: 2-е исправл. изд.* – М.: Радио и связь, 2003.
7. Убайдуллаев Р.Р. *Волоконно-оптические сети.* - М.: «Эко-Трендз», 2001.
8. Шарварко В.Г. *Волоконно-оптические линии связи. Учебное пособие.* - Таганрог: Издательство ТРТУ, 2006.

УДК: 343.721

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ СОВЕРШЕНИИ МОШЕННИЧЕСТВА В ИНТЕРНЕТЕ

Данилов Р.М., доцент, к.т.н., доцент кафедры информационных технологий
Хабаровский институт инфокоммуникаций (филиал) (ХИИК СибГУТИ)
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

В данной статье автор рассматривает мошенничество посредством фишинга. Рассмотрены современные методы раскрытия преступлений связанных с интернет мошенничеством, а также различные виды статей связанных с мошенничеством в сфере высоких технологий.

Ключевые слова и понятия: мошенничество, интернет, полиция, информационные технологии.

MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE COMMISSION OF FRAUD ON THE INTERNET

Danilov R.M., associate Professor, Ph. D., associate Professor in the Department of information technology Khabarovsk Institute infocommunication (branch) (HIIC SibSUTIS)
«Siberian State University of Telecommunications and Information Science»
(SibSUTIS)

In this article the author examines the fraud by means of phishing. Modern methods of solving crimes involving Internet fraud, and various types of articles related to fraud in the sphere of high technologies.

Key words and concept: fraud, internet, police, information technology, software.

Термин мошенничество появился давно, связано это с социальной дифференциацией в обществе. В результате которой, отдельные индивиды обладают неравными шансами и возможностями удовлетворять свои потребности. Бедные и малоимущие из крайности прибегают к различным методам завладеть материальными ресурсами других субъектов. А с развитием компьютерных технологий появились изощренные методы мошенничества.

Способы и методы завладеть чужим имуществом совершенствуются постоянно. С появлением компьютеров, сотовых телефонов, интернета - мир столкнулся с глобальной проблемой. Теперь абсолютно каждый человек подвергнут быть обманутым и разоренным в результате появления нового вида мошенничества – «Интернет мошенничества».

С каждым днём число людей подвергшихся сетевым видом мошенничества растёт, об этом свидетельствуют данные размещаемые в публичных газетах, данных международного консорциума, который объединяет предприятия, пострадавших от фишинг - атак - The Anti-Phishing Working Group, на сайтах компаний производящих антивирусные программные продукты и специальные издания правоохранительных органов. Следовательно, этот вопрос является актуальным для научно-исследовательской деятельности.

Основная цель – это оценка значимости деятельности полиции в раскрытии интернет-преступлений и выявление методов защиты от фишинг - атак. Исходя из данной цели можно поставить следующие задачи:

- 1. Познакомится с историей создания фишинг операций.*
- 2. Изучить какую технику фишинга, применяют злоумышленники.*
- 3. Выявить практические методы борьбы с фишингом.*
- 4. Изучить нормативно-правовую базу Российской Федерации, которая будет применима к преступлениям, совершаемые путем обмана в интернете.*

Исходя из собственных размышлений, я выдвинул перед собой гипотезу, что для сокращения количества преступлений совершаемых с использованием интернета, нужно проводить больше бесед с населением направленных на доведение информации, которая позволила бы им быть более внимательными и бдительными при пользовании интернетом.

Основной метод при расследовании данных преступлений – является дедукция и знание правовых норм. Дедукция – переход в процессе познания от общего знания и явлений интернет - мошенничества к знанию частному и единичному, то есть методам борьбы и юридическим мерам к злоумышленникам, покушающимся с корыстной целью на имущество граждан в интернете.

Сам термин «*фишинг*» появился сравнительно недавно – 2 января 1996 года он был опубликован в новостной группе сети интернет «Usenet». Это компьютерная сеть, которая состоит из новостных групп, в которые пользователи могут посылать сообщения.

Фишинг – это вид интернет-мошенничества, целью которого является получение доступа к конфиденциальным данным пользователей – логинам и паролям.

Впервые действия фишинга были зарегистрированы на крупной американской медиакорпорации AOL занимающейся продажей электронных досок объявлений. Было создано варез-сообщество. («варез» -

означает программное обеспечение с нарушением авторского права, проще говоря, поддельная программа, но практически схожая) [2, с.12]. Группа занималась преступлениями связанных с распространением поддельных программных продуктов, кредитных карт и множеством других сетевых операций. Но в 1995 году медиакорпорация AOL приняла меры по предотвращению сетевых операций совершаемых варез - сообществом и тогда злоумышленники начали искать пути завладения паролями и логинами пользователей. «Фишеры» представлялись сотрудниками этой корпорации и через программы мгновенного обмена сообщениями [4, с.3] начали писать пользователям, такие фразы, как «подтвердите свой аккаунт», «подтвердите платежную операцию». Множество людей тогда попали в «ловушку» и злоумышленники мгновенно получили данные от банковских карт, аккаунтов пользователей, которыми пользовались при рассылке спама (*спам – рассылка коммерческой и иной рекламы*). Фишинг достиг такого масштаба, что компания AOL опубликовала фразу «Никто из работников AOL не спросит Ваш пароль или платёжную информацию». В 1997 году компания AOL разработала оперативную программу, которая отключала мошеннические аккаунты. И фишинг в компании AOL постепенно исчез.

Фишинг на AOL показал миру, что завладеть чужими деньгами на банковской карте реально. Следующей фишинг-актакой, было нападение в июне 2001г. на E-gold- платежное средство для безналичных платежей через Интернет. В июле 2003 года прошло сообщение о внезапной фишинговой атаке, направленной на финансовые учреждения США. Самым важным тут было то, что атака осуществлялась по новым, неизвестным направлениям. Она вскрыла важность человеческого фактора, который раньше недооценивался. Люди доверяют финансовым учреждениям и поэтому легко попадают на удочку мошенников. С тех пор фишинг начал развиваться с очень большой скоростью. Основная цель фишеров это владельцы электронных счетов и клиенты банков. И если раньше фишеры отправляли письма с «выманивающими» фразами случайным пользователям, то сегодня, они к каждому применяют индивидуальный метод. Жертвами становятся тысячи физических и юридических лиц, руководители крупнейших компаний теряют весь капитал предприятия.

Еще один из способов вымогательства является **социальная инженерия** - это метод управления действиями человека без технических средств [3, с.4]. В данном методе человек может попасть в ловушку, путем применения злоумышленника психологических средств. Злоумышленник беспокоит тревожными сообщениями и таким образом выманивает всю необходимую информацию. На практике таких примеров множество, например: «Ваш банковский счет заблокирован», «Мама, это твой сын, я попал в аварию, вышли срочно деньги», «Вы выиграли автомобиль Toyota Land Cruiser» и множество других сообщений подобных этим. На

компьютерах выскакивают сообщения «Ваш Windows заблокирован, введите данные кредитной карточки», «Ваш компьютер заблокирован за просмотр запрещенного видео, в соответствии с 372 ст. УК РФ, оплатите штраф или Ваш компьютер больше не включиться».

Печально, что люди и сегодня отвечают на подобные сообщения после того, как по телевизору в новостях и газетах просят людей не отвечать на подобные сообщения. Сегодня, как банки вообще не запрашивают подтверждать информацию. А выиграть автомобиль или квартиру – это смешно. Но люди продолжают попадать в «хитрые» уловки злоумышленников.

Веб-ссылки еще один прием злоумышленников «заманить» пользователя в ловушку. Он сводится к тому, чтобы замаскировать поддельные ссылки на фишинговые сайты под ссылки настоящих организаций. Адреса с опечатками часто используются мошенниками.

Создатели фишинговых сообщений вводят пользователей в заблуждение, и невозможно отличить поддельную ссылку от настоящей. Всегда лучше вводить правильный адрес непосредственно в веб - браузере или сохранить его в папке «Избранное». Не копируйте и не вставляйте в браузер веб - адреса из сообщений.

Злоумышленники покушаются на контактные данные пользователей используя поддельные веб - ссылки известных социальных сетей, таких как «ВКонтакте», «Одноклассники», «Facebook» и другие. Например: исходная ссылка сайта «ВКонтакте» выглядит так <https://vk.com>, а примером фишинговых сайтов будут <https://vuk.com> , <https://vkom.com> и т.д.

Адрес с использованием символа «@» - один из самых старых способов создания фишинговой ссылки. Знак «собаки» в адресе ресурса используется для прикрепления к ссылке пароля и имени пользователя. Но на сегодняшний день такое написание адреса блокируется в большинстве браузеров.

Такой метод как создание поддельного **веб - сайта** самый опасный сегодня. Фишеры используют JavaScript для изменения адресной строки. JavaScript обычно используется как встраиваемый язык для программного доступа к объектам приложений. Злоумышленник может использовать уязвимости в скриптах подлинного сайта. Пользователь авторизуется на настоящей странице официального сайта, где всё, от веб - адреса до сертификатов, выглядит подлинным [1, с.22]. Подобный фишинг очень сложно обнаружить без специальных навыков.

На любой вид мошенничества в Интернете распространяется действие определенной статьи уголовного кодекса. Основой для привлечения к ответственности является ложь одного лица, которая послужила основанием для того, чтобы получить деньги от другого лица.

Соответствующие статьи УК приравнивают мошенничество в Интернете к обычному мошенничеству:

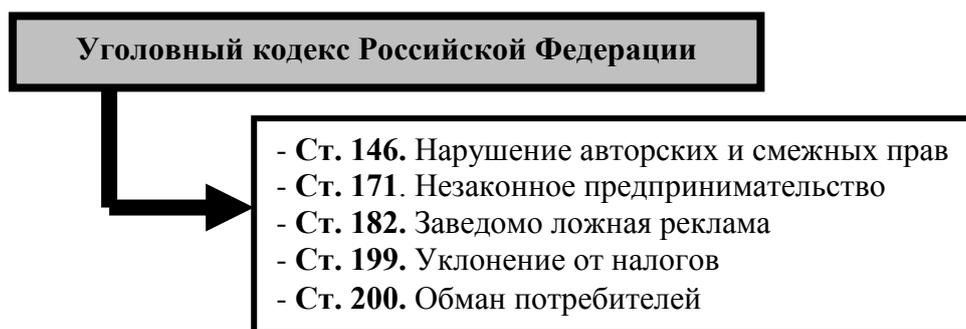


Рисунок 1 - Блок схема «Статьи УК РФ касающегося мошенничества»

Если вы столкнулись с мошенничеством, то следует:

- сразу написать заявление в ближайший отдел полиции. Всегда знайте, чтобы не стать жертвой сетевого мошенничества, соблюдайте некоторые правила безопасного пользования денежных средств;

- никогда не отвечайте на сообщения электронной почты, которые пришли из неизвестного Вам источника, и запрашиваются ваши личные сведения;

- не рекомендуется звонить по неизвестному номеру, указанному в сообщении электронной почты и передавать свои личные сведения не знакомым лицам, которые позвонили вам сами;

- не стоит проходить по посторонним ссылкам присланным Вам.

- всегда обращайте внимание на поле «Адрес браузера», перед адресом веб-сайта должен быть указан префикс *https://*, а не *http://*;

- не забывайте следить за своими финансовыми операциями;

- отслеживайте подтверждения сделанных заказов, изучайте выписки по операциям с кредитной картой и счетам по их получении и проверяйте, действительно ли оплачены только проведенные вами финансовые операции.

Исследуя мошеннические операции в интернете, мы пришли к выводу, что сегодня это одна из самых серьезнейших проблем в обществе. Мошеннические операции совершенствуются с каждым днем и число людей подвергшихся новому мошенничеству растет. Нельзя полностью искоренить мошенничество в интернете, но можно себя и свои деньги уберечь, соблюдая некоторые правила, что бы не попасться на хитрые уловки злоумышленника. В ходе данной работы, мы познакомились с историей создания фишинг-операций, узнали техники фишинга, проследили влияние различных методов злоумышленника на обычного человека, изучили нормативно-правовую базу и узнали, какие санкции могут быть применены к злоумышленникам «разводящих» людей и обозначил некоторые правила пользования финансовых средств в интернете.

Перечень использованных источников и литературы:

1. Михайловская Ю.В. «Мошенничество и его профилактика» - Мн.: РУП Издательский дом Белорусская наука, 2011.
2. Тарасов А.Н. Современные формы корпоративного мошенничества. Практическое пособие. –М.: Юрайт, 2015.
3. Электронный ресурс. – Режим доступа: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Социальная инженерия](http://ru.wikipedia.org/wiki/Социальная_инженерия)
4. Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/17326>.

УДК: 304.5

**SCIENCE SLAM - СОВРЕМЕННАЯ ФОРМА ПОПУЛЯРИЗАЦИИ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ**

Золотова Я.В., доцент, к.э.н., доцент кафедры экономики и управления
на предприятиях торговли
Хабаровский государственный университет экономики и права (ХГУЭП)

Статья посвящена изучению нового формата научно-популярных выступлений Science Slam, вошедший недавно в моду. Показаны история зарождения научного проекта и развитие в России в настоящее время.

Ключевые слова и понятия: Science Slam, популяризация науки, информационные технологии, познание.

**SCIENCE SLAM - THE MODERN FORM OF THE POPULARIZATION
OF INFORMATION TECHNOLOGY AND SCIENTIFIC KNOWLEDGE**

Zolotova Y.V., Ph. D., associate professor in the department of economics
and management at trade enterprises
Khabarovsk state university of economics and law (KhSUEL)

This article studies the new format of popular performances Science Slam, which entered recently in vogue. Showing history of origin and development of the research project in Russia at the moment.

Key words and concepts: Science Slam, the popularization of science, information technology, knowledge.

В рамках Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014-2020 годы и на перспективу до 2025 года определены направления её реализации. Одним из таких направлений является популяризация информационных технологий как сферы деятельности. В частности профильным объединениям некоммерческого сектора и медиасектору необходимо сосредоточить внимание на популяризации деятельности в сфере информационных технологий [1].

По мнению представителей отрасли, высокая степень осведомленности о возможностях своего развития в области информационных технологий присутствует у молодежи в гг. Москве, Санкт-Петербурге, Казани, Екатеринбурге, Новосибирске и связанных с ними агломерациях. В связи с этим особенно важно обеспечить

популяризацию профессий, связанных с информационными технологиями, среди молодежи других городов экономически развитых регионов России.

Достичь поставленной цели возможно за счет репортажей в средствах массовой информации, выпуска просветительских программ и публикаций, а также с помощью создания востребованной гражданами медиaproдукции.

Современным направлением популяризации информационных технологий и научных знаний является форма организации научной коммуникации – Science Slam.

Science Slam представляет собой международный проект популяризации науки, направленный на создание благоприятного образа молодых ученых и исследователей. Каждое мероприятие проекта состоит из серии 10-минутных выступлений ученых, в которых они представляют результаты своих исследований и разработок [2].

Существуют две разновидности научного слэма – смешанный, объединяющий молодых ученых – представителей различных дисциплин (физики могут соревноваться с программистами, социологами и философами) и специализированный, включающий выступления представителей одной научной дисциплины. Если смешанный слэм обычно состоит в неформальной обстановке (часто вне стен университета, например, в ночном клубе или баре), то специализированный слэм отличается большей академичностью и проходит в стенах университета в формате мини-лекций на заданную тему [3].

При проведении Science Slam необходимо соблюдать три правила: во-первых, освещать разрешается только свои научные исследования; во-вторых, на каждое выступление дается только 10 минут; в-третьих, выступление должно быть понятно широкой публике.

В своей статье Балаклеец Н.А. выделяет следующие особенности научного слэма [3]:

1. Интерактивный характер, предполагающий активное взаимодействие с аудиторией. Победителя слэма выбирает, как правило, не профессиональное жюри, а сама публика. Специальный прибор замеряет громкость аплодисментов, адресованных тому или иному участнику, и в зависимости от этого определяется победитель.

2. Многоканальная система воздействия на аудиторию. Слэммеры сознательно отказываются от сухой терминологии, их выступления построены на каламбурах, игре слов, метафорах. Слэммер старается воздействовать не только на слуховой канал восприятия аудитории, но активно использует зрительный способ воздействия (для этого применяются компьютерные презентации с многочисленными яркими слайдами, графиками, диаграммами, позволяющими в наглядной и доступной форме выразить научные идеи). Иногда прямо на сцене проводятся эксперименты. Участники слэма активно используют т. н. паралингвистические средства общения (мимика, интонация, 186

жестикуляция, активное передвижение по сцене), а зачастую и возможности своего тела. Само тело слэммера становится каналом и инструментом передачи информации.

3. Коммерческий характер. Современная наука не только вынуждена доказывать свою значимость перед лицом общественности, но и заниматься поиском источников финансирования. Научный слэм активно спонсируется различными фирмами и организациями (например, компанией Фольксваген, туристической компанией TUI, некоммерческой организацией «Германо-российский форум»). Мероприятие зачастую является самоокупаемым, поскольку зрители приобретают на него билеты

Международный проект для популяризации науки развивается более чем в 14 странах мира. В клубах, где обычно выступают рок-музыканты, молодые ученые представляют свои исследования максимально доступно и интересно для зрителей. Лучшее выступление выбирают при помощи аплодисментов и шумомера.

Истоки современных научных боев можно искать в Древней Греции: беседы Сократа с учениками вполне для этого подходят. Сам формат Science Slam возник сравнительно недавно. В 1980-е годы в США стали проводиться поэтические баталии, схожие с нынешними научными. Но самым близким прототипом является Poetry Slam – бои поэтов, впервые проведенные в Германии в середине 2000-х. Slam – термин из музыкального мира и приблизительно означает толкотню, которую обычно устраивают у сцены зрители на рок-концертах. Позднее в Берлине возник его научный аналог, который распространился по десяткам немецких городов: в барах под пиво и аплодисменты ученые презентовали свои исследования. А позже этот формат научных выступлений, нацеленный на популяризацию науки, знакомство молодых исследователей друг с другом и полезное времяпрепровождение, завоевал другие страны – от Австрии до ЮАР. Причем сейчас бои устраиваются не только общенаучные, но и по отдельным отраслям науки, например по физике, и не просто для широкой аудитории, а специально для детей или подростков. То есть степень простоты изложения в этом случае должна быть максимальной, а форма подачи еще более увлекательной [4].

Основатель проекта Грегор Бюнинг считает, что такой формат облегчает популяризацию науки и информационных технологий, дает возможность молодым исследователям из разных областей встречаться на одной площадке и без стеснения рассказывать «просто о сложном».

Первый Science Slam состоялся в Петербурге. Он собрал 350 молодых любителей науки, поэтому приходиться на мероприятие нужно было заранее.

В России сегодня развивает данный проект питерская компания «Бумага Медиа». В отличие от немецкого «слэма» российский отличается тем, что интеллектуальная часть важнее развлекательной. Никогда не будет выступления, например, в формате рэп-батла или танца, а в Германии

такое в порядке вещей. Публика собирается довольно продвинутой: это IT-специалисты и молодые профессионалы, студенты и аспиранты, представители научного сообщества и аудитория edutainment-ресурсов вроде TED и «Теорий и практик». Люди приходят за идеями и знаниями. На таких мероприятиях можно приобрести много новых знаний о самой актуальной мировой науке в сжатой и интересной форме. Идеальный слэмер – это молодой ученый, который одержим научной работой и уже достиг каких-то успехов. В Москве искать участников легче: больше крупных научных институтов. Подобные мероприятия были проведены в Тюмени, Сыктывкаре, Иваново, Екатеринбурге, Томске, Самаре, Хабаровске.

Данный проект в дальнейшем позволит стимулировать творческую активность, привлечь молодежь в науку и популяризовать сложные научные идеи для широких масс.

Перечень использованной литературы и источников:

1. Российская Федерация. Правительство Российской Федерации: Об утверждении Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014-2020 годы и на перспективу до 2025 года: Постановление правительства Российской Федерации №2036-р от 01.11.2013г.

2. Science Slam // Википедия. Дата обновления: 21.07.2015. – Электронный ресурс: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=72261873>.

3. Балаклеец Н.А. Использование опыта научного слэма и перформативной философии в организации философских олимпиад // Электронное обучение в непрерывном образовании. – 2015. Т. 2. – № 1(2). – С.184-192.

4. Портнягина Н. Бой по науке // Коммерсант. – 2014, от 17 марта. – С. 3-4.

УДК: 378.2

ИНТЕРАКТИВНАЯ ДОСКА – КАК ИНСТРУМЕНТ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Калитин С.В., доцент, к.т.н., доцент кафедры информационных технологий
Хабаровская государственная университет экономики и права (ХГУЭП)

Применение интерактивных досок в вузах вызвано изменением запросов обучающихся к технологиям современной образовательной среды. Для обучающихся интерактивные доски являются привычными электронными приборами, с которыми они уже познакомились в средней школе или колледже. Но педагогическим работникам высших учебных учреждений управлять интерактивными досками весьма затруднительно из-за специфики технологи традиционного вузовского обучения и сложности использования этого большого программно-аппаратного комплекса. Чтобы облегчить переход педагогических работников к технологиям применения интерактивных досок автор предлагает освоить несколько приёмов и способов, а также научиться применять новые программные инструменты, чтобы использовать их в разные моменты учебной деятельности.

Ключевые слова и понятия: интерактивная доска, вуз, преподаватель, студент, обучающийся, программный инструмент, инструмент преподавателя, технология, цифровой конспект.

INTERACTIVE BOARD - AS A TOOL FOR THE MODERNIZATION OF THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Kaleetien S.V., associate professor, Ph. D, associate professor in the department of information systems and technology
Khabarovsk state university of economics and law (KhSUEL)

Higher educational institutions are going to use interactive whiteboards. Students are actively taking interactive boards, but teachers – are not willingly. There are some subjective and objective reasons for rejection interactive boards by teachers. In order to facilitate using interactive whiteboards by teachers, the author proposes a few tricks and techniques, and how use software tools (that interactive whiteboard provides) in different points of training sessions.

Key words and concepts interactive whiteboard, university, teacher, student, interactive tool, digital lecture notes.

Современные обучающиеся активно используют сервисы виртуальной реальности и оцифрованные ресурсы глобальной информационной сети. Для них она стала основным источником получения нужной и интересной информации. Таковыми являются расположенные в ней библиотеки оцифрованных текстов, мультимедийные библиотеки (аудио- и видео-роликов), форумы, блоги, тлоги, твиттеры и др. Многочисленные и разнообразные персональные компьютеры и коммуникаторы тоже стали привычными образовательными инструментами молодого поколения. Соединение виртуальных и технических образовательных компонентов привело к появлению у обучающихся новых запросов к технологиям образовательного процесса и информатизации вузовского образования.

Откликаясь на нужды современных обучающихся, вузы начали модернизировать технологии собственной образовательной деятельности за счёт различных программно-аппаратных средств, в том числе – оснащаться новыми электронными приборами – интерактивными досками. Интерактивные доски позволяют решить множество задач преподавания, действительно повышая уровень информатизации учебного процесса и за счёт этого соответствовать потребностям обучающихся, удерживая их внимание на нужном уровне.

Интерактивные доски для технологий вузовского преподавания – это относительно новый и пока ещё малоиспользуемый электронный прибор, в сравнении с технологиями обучения в средних школах и колледжах. Однако для современных обучающихся они уже привычны по предшествующему довузовскому обучению. Основная проблема использования интерактивных досок в вузах состоит в том, что педагогические работники вузов, в отличие от школ и колледжей, являются научными работниками технических, экономических, юридических и др. наук. Они глубоко погружены в свои научные направления и не имеют достаточного количества времени, чтобы изучать

дополнительные науки, связанные с технологиями преподавания и педагогикой, а также осваивать режиссёрские навыки, которые требуются для создания эффектных выступлений с интерактивной доской. Поэтому тщательное изучение технических возможностей интерактивных досок с разработкой собственных приёмов и способов их использования является для них нехарактерным (необычным) мероприятием, а также – долгим, сложным и утомительным.

Ситуация усугубляется тем, что интерактивные доски являются далеко не простым программно-аппаратным комплексом, чтобы любой неподготовленный человек, после краткого ознакомления с инструкцией, мог бы сразу использовать этот программно-аппаратный комплекс. Интерактивная доска лишь отдалённо напоминает компьютер, несмотря на то, что программное обеспечение для её работы запускается и работает только на подсоединённом к ней компьютере. Интерактивная доска имеет собственную технологию, приближённую к технологии работы с популярным программным обеспечением, например, «MS Office», и прочих программных продуктов, работающих под управлением популярных операционных систем «Windows» и «Mac». Но в целом, она обладает собственной логикой построения и использования, что делает её сложной в применении (особенно на начальном этапе). Только специальное обучение и длительное накопление индивидуального опыта позволяют педагогическим работникам вузов адаптироваться и преодолеть эти сложности.

Существующее положение осложняется и тем, что для самообучения педагогических работников вузов чрезвычайно мало издаваемых в широкой печати книг и учебно-методических разработок, посвящённых технологиям работы с интерактивными досками. Например, в Российской Федерации издано только 3 книги [0, 0, 0], вышедшие небольшими тиражами, в течение 3 лет, с 2010 по 2013 годы. В то же время в глобальной информационной сети в значительном количестве присутствуют сведения о проводимых коммерческих тренингах и вебинарах, например, [0 и 0]. Однако коммерческие вебинары доступны не всем желающим. Быстро переучить огромное количество вузовских педагогических работников на коммерческих тренингах невозможно, а материалы, остающиеся после вебинаров, не открыты абсолютно всем заинтересованным лицам.

Одновременно с этим стоит отметить наличие в глобальной информационной сети большого количества коротких несистематизированных оцифрованных роликов с заготовками к учебным занятиям и вебинарам, опубликованным в бесплатных мультимедиа-библиотеках, например, [0 и 0]. По этим материалам вполне можно обучаться, но с большими затратами времени и сил, так как материалы не систематизированы и не адаптированы под нужды педагогических работников вузов.

Эти бесплатные мультимедийные учебно-методические материалы формируются творческими педагогическими работниками школ и вузов на бесплатных условиях в качестве добровольного обмена своими достижениями. Поэтому многие из таких материалов не подогнаны под образовательные цели, являясь разрозненными (хаотичными) обучающими материалами для обмена опытом. Ролики и заготовки к учебным занятиям, сделанные для школ и колледжей, использовать в вузе, имеющем другой возрастной состав обучающихся, невозможно. Нужны специальные ролики и заготовки, которые сделаны педагогическими работниками вузов.

Кроме того, многие размещённые в свободном доступе файлы готовых занятий могут быть просмотрены только при наличии интерактивной доски конкретного производителя. Конвертация файлов между программным обеспечением разных производителей интерактивных досок невозможна (в связи с жёсткой конкуренцией производителей), а вузы не имеют финансовых возможностей закупать для своих аудиторий интерактивные доски всех производителей. В связи с этим, многие полезные для обучения материалы с готовыми оцифрованными видеороликами и заготовками к занятиям становятся не только не найденными, но и недоступными для просмотра или использования.

Анализ наименований учебных материалов, опубликованных педагогическими работниками в бесплатных библиотеках оцифрованных данных, показал, что эти материалы в значительной степени обеспечивают потребности только школ и колледжей. Для вузов таких материалов очень и очень мало. Настолько мало, что можно считать, что их почти нет. Например, на чрезвычайно обширном портале [0], на конец 2015г., для высшего образования имелось только 4% от всего количества учебных ресурсов. Остальные учебные ресурсы, в количестве 96% (план построения уроков, готовых учебных изображений, веб-страниц и др.), были только для среднеобразовательных школ и колледжей. В связи с этим следует, что заинтересованность и высокую активность в создании оцифрованных учебных материалов для интерактивных досок пока проявляют именно педагогические работники среднеобразовательных школ, поскольку именно они имеют больше возможностей уделять внимания педагогическим технологиям обучения с применением интерактивной доски, нежели педагогические работники вузов. Приводимые для них тренинги и семинары способствуют применению новых информационных технологий.

Это не единственная причина высокой активности педагогических работников школ и колледжей в направлении развития технологий обучения с использованием интерактивных досок. По мнению автора, повышенная активность учителей в создании различных учебных материалов для интерактивных досок может быть вызвана достаточным количеством этих досок или большой степенью оснащённости ими школ и

колледжей, нежели вузов. Однако автору не удалось получить данные об оснащённости интерактивными досками вузов, колледжей и школ Российской Федерации, поэтому автор пока считает это только предположением.

Таким образом, к основным сложностям освоения технологий интерактивных досок можно отнести следующие:

- *новая и сложная технология проведения учебных занятий, которая не тождественна технологии применения персонального компьютера;*

- *недостаточное количество обучающей литературы, выпущенной книжными издательствами;*

- *огромное количество неструктурированных видеороликов и файлов готовых занятий, сделанных в основном педагогическими работниками среднеобразовательных школ;*

- *невозможность использования многих опубликованных файлов готовых занятий, так как они могут быть запущены только на интерактивных досках соответствующих производителей;*

- *нет возможности личного участия в коммерческих тренингах и вебинарах;*

- *нет возможности изучать дополнительные науки, связанные с новыми технологиями преподавания, а также осваивать специфические режиссёрские навыки, необходимые для занятий с интерактивной доской.*

Из-за указанных сложностей, педагогическим работникам вузов, стремящимся быстро повысить свой уровень знаний в области использования интерактивных досок, существующее положение не является ни выгодным, ни желанным, ни приемлемым.

Процесс обучения технологиям использования интерактивной доски заключается главным образом в освоении приёмов и способов выполнения действий, приводящих к нужному результату. Интерактивная доска при этом, несмотря на то, что состоит из разных электронных приборов (компьютера с программным обеспечением, проектора, электронных фломастеров и рабочей панели), является единым программно-аппаратным комплексом, который содержит в себе несколько инструментов для успешного проведения учебного занятия.

Перед тем как подробно рассмотреть инструменты интерактивной доски, важно указать, что имеется в виду под приёмами и способами работы с интерактивной доской.

Под *способами работы* с интерактивной доской автор данной статьи понимает использование различных операций (цепочек действий), позволяющих применять интерактивную доску для достижения запланированного результата. Способов может быть несколько, а результат – один, или для каждого результата имеются свои способы достижения.

Под *приёмами работы* с интерактивной доской автор данной статьи понимает группы отдельных операций или неуникальных действий, иногда

повторяющихся в различных приёмах, но, при строго определённой последовательности, приводящих к достижению строго определённого (конкретного, уникального) результата. Приёмы могут быть выполнены одним или несколькими способами.

Знание способов и приёмов работы с интерактивной доской заключается в знании команд и «жестов» или «штрихов» (прим. авт. – второе термин наиболее предпочтителен, так как отражает не дословный перевод зарубежного термина, а реальное действие), которым она подчиняется, а также в способности педагогического работника быстро выстраивать в уме нужные цепочки команд, приводящие к желаемому результату. Например, к тому, как сделать копию изображения на её поверхности или создать игровые ситуации, быстро проверить знания и навыки обучающихся, структурировать цифровые конспекты или обучающие ролики, а также быстро подготовить нужные иллюстрации для будущих методических указаний или учебных пособий.

Для выстраивания цепочек команд педагогическому работнику в нужный момент нужно знать в какой инструмент можно превратить интерактивную доску. На рисунке 1 показаны основные инструменты интерактивной доски для преподавания любых учебных дисциплин.

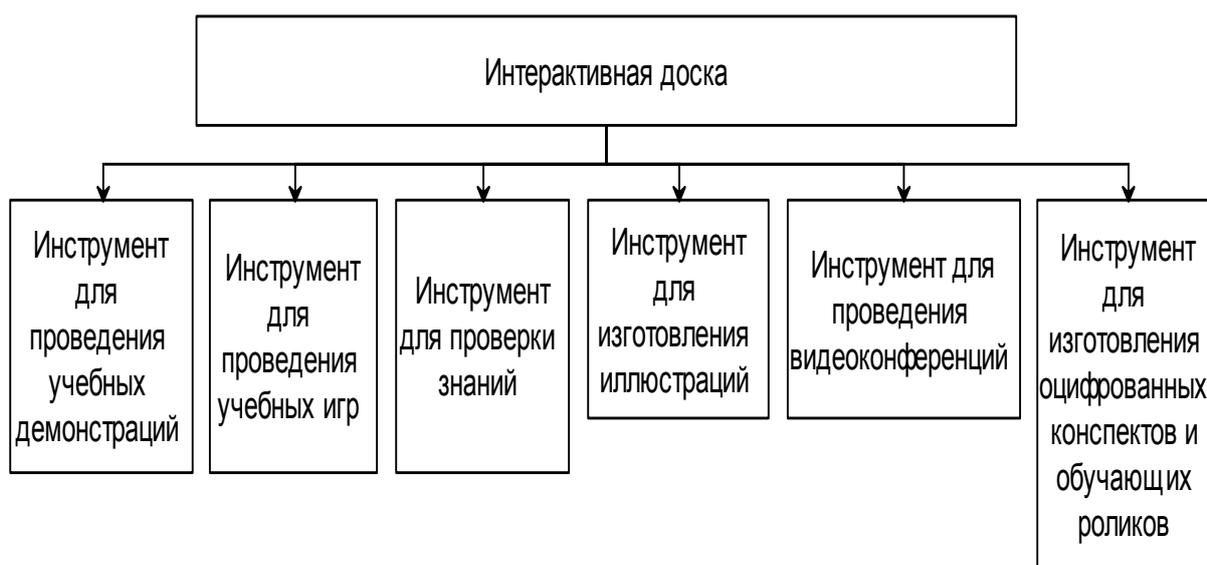


Рисунок 1 – Инструменты интерактивной доски

Инструмент для проведения учебных демонстраций – использование цепочек команд, приводящих к получению на рабочей поверхности интерактивной доски иллюстраций, поясняющих слушателям учебный материал. Иллюстрации, выполненные от руки, являются статическими изображениями. Они могут содержать линии, фигуры, схемы и поясняющий текст. Могут быть поясняющими схемами для выполнения графических работ с помощью виртуальных чертёжных приборов (транспортира, циркуля и линейки, входящих в программное обеспечение интерактивной доски).

Статическим изображением может быть и заранее подготовленный ряд слайд-презентаций или цифровых фотографий. Кроме статических изображений иллюстрациями могут быть и динамические изображения: анимации, страницы интернет-сайтов, мультимедиа-файлы (короткие видеоролики и полнометражные фильмы), а так же – демонстрации технологий работы с многообразными программными продуктами.

Инструмент для проведения учебных игр – цепочки команд, приводящие к созданию на поверхности интерактивной доски учебных игровых ситуаций, которые формируют нужную мыслительную напряжённость и притягивают внимание аудитории за счёт использования специальных образов, графических элементов, их взаимного расположения и очерёдности применения.

Инструмент для проверки знаний – цепочки команд, приводящие к получению на рабочей поверхности интерактивной доски графических образов, позволяющих проверить знания, полученные обучающимися в результате только что прослушанной лекции, выполненной лабораторной или практической работы, индивидуальной работы или аттестационного задания.

Инструмент для изготовления иллюстраций – цепочки команд, приводящие к созданию файлов иллюстраций, которые можно размещать в любых (бумажных или цифровых) учебных и методических изданиях. Эта технология создания иллюстраций позволяет пользоваться виртуальным фломастером или просто пальцем на поверхности интерактивной доски как пользуются на поверхности бумаги обычным карандашом, ластиком, линейкой и циркулем.

Помимо инструментов, перечисленных выше, в которые можно превращать интерактивную доску, нужные цепочки команд и жестов позволяют превращать интерактивную доску в огромный коммуникационный прибор (инструмент проведения удалённых видеоконференций). Такой инструмент позволяет нескольким удалённым группам (даже находящимся в разных странах) видеть и слышать друг друга. В нужные моменты видеоконференции можно чередовать выступления участников с выполнением записей на рабочей поверхности интерактивной доски, делать снимки экрана или показывать нужные иллюстрации и видео. Всю видеоконференцию можно зафиксировать в видеоконспекте конференции.

Инструмент изготовления оцифрованных конспектов и обучающих видеороликов – это цепочки команд, приводящие к созданию для обучающихся оцифрованных конспектов, содержащих последовательность изложения учебного материала педагогическим работником на интерактивной доске. Цифровой конспект может быть не только простым (немым, статическим), но и сложным – динамическим, мультимедийным (цифровым обучающим роликом) (См. Рис. 2).



Рисунок 2 – Виды оцифрованных учебных конспектов

Оцифрованные конспекты могут создаваться педагогическими работниками заранее либо прямо во время учебного занятия. Однако при этом обучающиеся должны знать, что такой переданный им через локальную сеть конспект не может быть полноценной заменой обычному, вручную написанному конспекту. Оцифрованный конспект, переданный им педагогическим работником после учебного занятия, может быть использован только для оживления пройденного материала или для размышлений над услышанным.

Простой цифровой конспект состоит из ряда последовательных оцифрованных страниц, на которых изображают формулы, текст, схемы, интеллект-карты и прочую инфографику, например, упрощённые модели и даже специальные обучающие комиксы.

Сложный динамический оцифрованный конспект содержит прямую запись созданных педагогическим работником элементов и образов в той последовательности, как они появлялись на поверхности интерактивной доски перед обучающимися в момент объяснения учебного материала.

Сложный озвученный оцифрованный конспект представляет собой динамический цифровой конспект с добавлением записи голоса педагогического работника (диктора). Состоит из иллюстраций, сделанных педагогическим работником на интерактивной доске прямо на учебном занятии (или заранее) с наложением голоса педагогического работника или голоса диктора, объясняющего этот учебный материал. Сложные оцифрованные конспекты можно назвать оцифрованными видеоконспектами или мультимедийными конспектами особенно, если проводилась видеозапись выступления педагогического работника при объяснении им учебной темы.

Цепочки команд, которые воспринимает программное обеспечение интерактивной доски, составляют приёмы, приводящие к конкретным результатам. Эти цепочки действий можно заранее составить (законспектировать) и запомнить, чтобы быстро ими пользоваться во время выступлений.

и запомнить, чтобы быстро ими пользоваться во время выступлений.

В завершении рассмотрения нашего вопроса, автор делает следующие выводы:

1. Оснащение вузов интерактивными досками вызвано необходимостью соответствовать запросам современных обучающихся, использующих глобальную информационную сеть в качестве основного источника получения информации.

2. Освоение технологии использования педагогическими работниками интерактивной доски не является быстрым мероприятием. Это сложное и продолжительное мероприятие, заключающееся в пересмотре старых технологий и освоении новых инструментов для преподавания, которые требуются в различные моменты учебной деятельности.

3. Процесс обучения технологиям использования интерактивной доски заключается главным образом в освоении приёмов и способов выполнения действий, приводящих к нужному результату. Знание способов и приёмов работы с интерактивной доской заключается в знании команд и «штрихов», которым она подчиняется, а также в способности педагогического работника быстро выстраивать в уме нужные цепочки команд, приводящие к желаемому результату.

4. Для выстраивания цепочек команд, педагогическому работнику в нужный момент нужно знать, в какой из 6-и инструментов можно превратить интерактивную доску.

5. Наиболее сложным инструментом интерактивной доски является технология создания оцифрованных конспектов и обучающих видеороликов, которые содержат наглядную последовательность учебного материала, изложенного педагогическим работником на интерактивной доске. Автор выделяет 9 видов простых и 4 вида сложных оцифрованных конспектов. Оцифрованные конспекты могут создаваться педагогическими

работниками заранее либо прямо во время учебного занятия. В зависимости от выбранной технологии объяснения учебного материала в результате получится оцифрованный конспект одного из указанных видов.

6. Оцифрованный конспект, переданный обучающимся после учебного занятия, может быть использован только для оживления пройденного материала или для размышлений над услышанным, но не может быть заменой учебнику, или конспекту, написанному от руки. Оцифрованный конспект – это новый вид конспектов.

Перечень использованных источников и литературы:

1. Брыскина О.Ф. Интерактивная доска в начальной школе: учебно-метод. Пособие. – М.: Дрофа, 2012. – 157 с.

2. Горюнова М.А. Интерактивные доски и их использование в учебном процессе. Серия: Информатика и информационно-коммуникационные технологии // М.А. Горюнова, Т. В. Семенова, М.Н. Солоневичева. – М.: БХВ-Петербург, 2010. – 236с.

3. Калитин С.В. Интерактивная доска. Практика эффективного применения в школах, колледжах и вузах. Серия: Элективный курс. Профильное обучение. – М.: «СОЛОН-Пресс», 2013. – 192с.

4. Инна Стивенс. Вебинар. Формирующее оценивание с интерактивными технологиями. Часть 1. Сетевое образование. Экспертиза, учебники // Интернет-портал «NetEdu». – URL: <http://netedu.ru/node/12163>.

5. Hitachi-interactive. Программное обеспечение Hitachi Starboard Software. Обучение работе с интерактивными досками // ИнфоLOGика. – URL: <http://www.hitachi-interactive.ru/seminars/seminars.htm>.

6. Hitachi-interactive. Программное обеспечение Hitachi Starboard Software. Примеры использования интерактивных досок Hitachi // ИнфоLOGика. – URL: <http://www.hitachi-interactive.ru/edu/edexamp.htm>.

7. Поиск плана уроков на SMART Board и подключение к учителям. SMART Exchange // SMART. – URL: <http://exchange.smarttech.com/>.

8. Калитин С.В. Проведение учебных занятий в вузе с использованием интерактивной доски : учеб. пособие для преподавателей вузов по проведению учебных занятий с использованием интерактивной доски «Hitachi StarBoard FX-82WG» с программным обеспечением «StarBoard Software 7.1». – 2-е изд. стереотип. – Хабаровск: РИЦ ХГАЭП, 2013. – 180 с.

УДК: 004.9:656.2

**О ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ
РОССИИ**

Касьяненко А.Ю., преподаватель информатики ПЦК Математических и естественнонаучных дисциплин Хабаровский техникум железнодорожного транспорта Дальневосточный государственный университет путей сообщения (ХТЖД ДВГУПС, г. Хабаровск)

В статье анализируется текущее состояние информатизации железнодорожного транспорта и перспективы развития информатизации железнодорожного транспорта в России.

Ключевые слова и понятия: информатизация, информационные технологии, информационные системы, стратегия развития, электронный документооборот, железнодорожный транспорт.

ABOUT PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF INFORMATION TECHNOLOGIES ON RAILWAY TRANSPORT OF RUSSIA

Kasyanenko A., teacher of Informatics and Mathematical CCP natural science disciplines of the Khabarovsk technical school of railway transport far East state University of means of communication (HTID dvgups, Khabarovsk)

The article analyzes the current state of Informatization of railway transport and development prospects Informatization of railway transport in Russia.

Key words and concepts: information, information technology, information systems, strategy development, electronic document management, railway transport.

Главная цель информатизации железнодорожного транспорта – обеспечение информацией всех технологических процессов и сфер деятельности отрасли, создание информационной основы и автоматизированных управляющих систем для достижения максимальной эффективности работы железнодорожного транспорта в современных условиях.

Информатизация транспортной отрасли ведет отсчет своей истории с 1958 г., когда была организована первая лаборатория вычислительной техники.

За прошедшие с тех пор более чем полвека создана крупная информационная сеть для обеспечения управления перевозочным процессом на железных дорогах страны. Сегодня в нее входят Главный вычислительный центр (ГВЦ ОАО «РЖД») со структурными подразделениями – Информационно-вычислительными центрами (ИВЦ), сотни сортировочных, грузовых станций, контейнерных терминалов, вагонных и локомотивных депо и др. Действует АСУ РЖД.

В СССР действовали 32 информационно-вычислительных центра. И хотя после распада СССР многие из них оказались «за рубежом», общая информационная сеть железных дорог сохранилась и в настоящее время активно развивается.

В последние десятилетия происходит бурное развитие и внедрение информационных технологий на железнодорожном транспорте, где информационные технологии рассматриваются как средство для решения важных стратегических задач, таких как увеличение объемов перевозок, повышение конкурентоспособности, снижение затрат на перевозки.

Главный вычислительный центр (ГВЦ) является вертикально интегрированной структурой информационного обеспечения ОАО «РЖД» с региональными подразделениями на железных дорогах [1].

ГВЦ отвечает за своевременное и качественное информационное обеспечение всех уровней управления компании на основе данных автоматизированных и информационных систем, а также за эксплуатацию оборудования программно-технических комплексов.

Другой важный аспект деятельности ГВЦ связан с эксплуатацией программно-технических комплексов и оборудования серверов, сети передачи данных, персональных компьютеров, периферийного оборудования. Поскольку все применяемые в РЖД системы довольно сложные, то большое внимание в настоящее время уделяется обеспечению резервирования и отказоустойчивости систем.

Сегодня в компании насчитывается свыше 270 тыс. автоматизированных рабочих мест, а автоматизированных и информационных систем в эксплуатации ГВЦ насчитывается более 750.

Количество пользователей информационных систем и число транзакций в ОАО «РЖД» постоянно растет. Это касается как центральных вычислительных комплексов, так и серверов дорожного уровня.

В настоящее время рассматривается проект по модернизации сети передачи данных, которая уже не в полной мере удовлетворяет сложившимся объемам трафика, не говоря об ожидаемых потребностях в связи с дальнейшей автоматизацией в ближайшей перспективе.

В рамках программы информатизации предусмотрено приобретение необходимого оборудования, в том числе серверного, для своевременного ввода в строй систем, внедряемых в 2015–2016 гг. При этом необходимо обеспечить необходимый уровень резервирования и георезервирования.

Для повышения конкурентоспособности ОАО «РЖД» ведет активную работу с конечными потребителями для обеспечения своевременного информирования, предоставления им простых и доступных инструментов, чтобы они могли получить качественные услуги.

В частности, при помощи информационных технологий клиенты могут оформить документы на перевозку грузов из любой точки России, а пассажиры – купить электронные билеты на поезд. Сегодня доля электронных продаж в этом сегменте составляет около 32%.

ОАО «РЖД» в перспективе трансформируется в транспортно-логистическую компанию, и без внедрения информационных технологий, отвечающих современным требованиям, такой переход будет невозможен.

Транспортная стратегия России до 2025 года определила основные направления развития железнодорожного транспорта. Предусмотрено создание таких условий, при которых будут реализованы следующие инвестиционные проекты:

1. Создание единого информационного пространства для взаимодействия органов управления транспортным комплексом и клиентов рынка транспортных услуг;

2. Создание системы логистических центров и информационного сопровождения перевозок в международных транспортных коридорах;

3. Создание Государственного информационного ресурса транспортного комплекса Российской Федерации;

4. Создание системы сбора и обработки статистической информации по транспортному комплексу.

С технической точки зрения высокие требования к эффективности управления перевозками формируют потребность в более высоком уровне информатизации.

Информационные технологии сегодня – это не просто средства поддержки управления, а один из важнейших элементов инфраструктуры транспорта. Из разряда вспомогательных средств они стали основными технологиями и оказывают существенное влияние на совершенствование процесса управления перевозками.

Интеграция отечественного железнодорожного транспорта в мировую транспортную систему предъявляет дополнительные требования к развитию информационных технологий и, вместе с тем, открывает дополнительные возможности.

Создается информационная база для компьютеризированной системы планирования перевозок грузов. Уже внедрена технология согласования объемов смешанных и международных перевозок грузов, совместимая с информационными сетями Министерства транспорта и связи РФ и некоторыми иностранными железными дорогами. Обмен данными – по электронной почте.

Отлаживаются системы передачи согласованных заявок на экспортные перевозки в дорожные центры фирменного транспортного обслуживания (ФТО) и региональные агентства с последующей передачей непосредственно на станции погрузки. В перспективе ожидается полный автоматизированный контроль за их исполнением. Иными словами, все операции будут проводиться по безбумажной технологии. Сегодня сняты многие проблемы, связанные с отсутствием правовой базы для дальнейшего развития электронного документооборота. Созданы все условия для того, чтобы клиентам было проще общаться с железными дорогами.

В России, как и во всем мире развивается применение веб- и интернет-технологий. Возможность электронного взаимодействия железнодорожного транспорта и клиента определяется ст. 434 Гражданского кодекса РФ (где сказано, что допускается обмен документами посредством электронной связи, если используемые технологии позволяют достоверно установить, что документ исходит от стороны, указанной в договоре). В перспективе планируется выработать отраслевые стандарты электронного документооборота и сертифицировать их, включая и стандарт электронной подписи. Однако отсутствие таких стандартов не сдерживает развитие электронного документооборота с

клиентами, ибо во всем мире договорные обязательства и их выполнение фиксируются бумажными документами. Проблема ускорения документооборота в том, чтобы промежуточные операции, начиная с первичного ввода данных, велись в электронном виде. Электронный бизнес помогает улучшить качество документооборота и его оперативность.

На транспорте товар находится в непрерывном движении, поэтому электронный документооборот на железной дороге теряет смысл без ведения его в реальном времени. Для этого создается мощная сеть передачи данных с современными протоколами обмена информацией.

Сегодня на железных дорогах уже проводится работа по наращиванию количества станций, подключенных к сети передачи данных. Единая информационно-вычислительная сеть АКС ФТО охватит 400-500 железнодорожных станций. Для того чтобы информация о грузах, отправляемых со станций, передавалась в масштабе времени близком к реальному, необходимо решить вопрос обеспечения информационными каналами [2].

Во всем мире систем с таким количеством одновременно работающих в сети пользователей, как в ОАО «РЖД», найдется немного. Поэтому российским железнодорожникам многое приходится делать впервые, в том числе и создавать эффективные системы безопасности.

Система электронного документооборота в расширенном контуре «грузоотправитель-перевозчик-грузополучатель» обеспечит основы реализации информационно-технологической реформы на железнодорожном транспорте и снимет многие вопросы гарантированного и качественного исполнения заявок на перевозки грузов и дополнительные услуги.

В перспективе в СФТО предполагается создать единую библиотеку внешних источников информации. Система АКС ФТО позволяет составить электронный паспорт на каждого из клиентов, где указывается все, что необходимо для развития добросовестного партнерства с клиентами. В частности, какими видами транспортных услуг пользовался (или желает воспользоваться) заказчик, какой собственной базой для грузовых операций он располагает, уровень его кредитоспособности и т.п. Причем все эти данные должны регулярно обновляться.

База данных электронных паспортов станет основой для маркетинговой политики железных дорог. Это позволит уточнить грузопотоки, определить резервы и подскажет варианты перевозок, которые выгодны как железной дороге, так и клиентам.

Для ускорения доставки груза к единому информационно-технологическому пространству между российскими железными дорогами и клиентами необходимо подключить АСУ тех министерств и ведомств, которые влияют на транспортировку товаров.

Уже просматриваются варианты соединения информационных сетей железных дорог с банковскими компьютерными системами для проведения финансовых расчетов с участниками грузоперевозок.

В будущем планируется выход на АСУ крупнейших морских портов. В этой области на некоторых железных дорогах уже накоплен опыт. Для увеличения загрузки российских портов в тесном взаимодействии с моряками и экспедиторами разрабатываются новые, в том числе, информационные, технологии формирования судовых партий грузов. Это делается пока на близлежащих к порту технических станциях, а в перспективе охватит и все основные станции погрузки.

Эффективные информационные системы – существенная предпосылка качественного транспортного обслуживания пользователей железнодорожного транспорта.

В ОАО «РЖД» разработан новый подход по организации информационного обслуживания клиентов всего комплексного сервиса, какие бы системы ни избирались отдельными пользователями, их можно концентрировать на единой программно-аппаратной платформе, основанной на веб-технологиях.

Новое решение, ориентированное на электронный документооборот между клиентом и системой АКС ФТО, поможет клиентам намного быстрее получить доступ к информации, ускорит прохождение телеграмм и разрешений.

На веб-портале ОАО «РЖД» планируется разместить все важнейшие сведения для грузоотправителей, включая и нормативные документы. Доступ к нему откроют как через Интернет, так и по коммутируемым или выделенным каналам.

Реализуемая в ОАО «РЖД» Концепция информатизации объединит разрозненные информационно-технологические процессы управленческих структур, сохраняя полную их независимость. Уже сегодня созданные в ГВЦ вычислительные мощности выведут железнодорожную информационную сеть России на мировой уровень [3].

Перспективы информатизации в концепции реализуются в виде двухуровневой структуры:

1) обеспечивающий уровень – включает информационную среду и создает основу для информационных технологий;

2) прикладной уровень – объединяет новые методы управления, информационную среду и инфраструктуру информатизации.

В соответствии с концепцией разработан комплекс информационных технологий, которые опираются на следующие принципы:

- широкий доступ пользователей к базе данных и техническим средствам;

- применение новейших методов и средств приема-передачи информации с высокой скоростью и минимальным искажением (программный контроль и высоконадежные каналы связи);

- высокоэффективные средства автоматического съема информации о подвижном составе, автоматическое ведение динамических массивов локомотивов, вагонов, контейнеров;

- электронный документооборот управления перевозочным процессом при упрощении схем циркуляции информации;

- разработка на основе баз знаний средств выработки решений, включая системы моделирования ситуаций, оценки вариантов и экспертные системы;

- создание элементов и систем искусственного интеллекта для принятия решений в ситуациях, с трудом поддающихся формализации;

- развитие языков взаимодействия пользователя с системой информационного обслуживания.

На сети железных дорог создана мощная вычислительная база. И тем не менее сегодня потребности в 3 раза превышают имеющиеся мощности ГВЦ. Скорость передачи данных между дорогами составляет сейчас величину от 2,4 кбит/с до 19,2 кбит/с. Потребность (64 кбит/с) будет удовлетворена только оптоволоконными линиями связи. Кроме того, в ОАО «РЖД» в ближайшее время предстоит выбрать стандарт транкинговой связи. Это необходимо для того, чтобы установить связь там, где нет кабельных линий.

В этом секторе телекоммуникаций за лидерство борются три транкинговых стандарта: «TETRA», «Inmarsat», «GPS». Альтернативным им можно считать проект «GSM-R». Самыми перспективными из них для железных дорог России являются «TETRA», «GSM-R». В России 2 августа 2000 г. начата опытная эксплуатация абонентских терминалов, которая продолжается и в настоящее время. Подвижным станциям присвоен особый код для выхода на международные телефонные линии. Пока действует только голосовой режим: для обмена данными на станциях нужно установить дополнительное программное обеспечение. Гарантирована факсовая скорость передачи информации — 9,6 кбит/с. В опытной эксплуатации участвуют пока 3 станции: Москва, Новосибирск, Хабаровск. При этом стационарные станции у клиентов стыкуются со всеми протоколами связи, а элементы криптографии закрывают сигнал от несанкционированного доступа. В перспективе планируются поставки мобильных терминалов под протокол «TETRA», выполняющих функции телефона, пейджера, факса и компьютера. В противовес «TETRA» концерн «Siemens» предлагает для железных дорог РФ мобильный стандарт «GSM-R». Система цифровой связи создается на базе интегрированной унифицированной платформы с широким спектром возможностей — «Track-to-Train Radio»; путевая радиосвязь, радиосвязь с эксплуатационными бригадами, а также устойчивая радиосвязь с составом. Всем пользователям доступна как голосовая связь, так и передача данных. Гарантируется прямая связь между владельцами фиксированной и мобильной сети. При этом стандарт «GSM-R» совместим практически со

всеми протоколами цифровой связи. На Дальнем Востоке рассматривают проекты стыковки «GPS» и действующей своей спутниковой системы ГЛОНАС [4].

Кроме того, Дальневосточная железная дорога (ДВЖД) начала эксплуатацию в опытном режиме нового центра автоматизированной обработки. Центр соединен с линиями железнодорожной оптиковолоконной связи Москва-Владивосток, создана резервная сеть наземных спутниковых станций для связи с ГВЦ в Москве. Производственный корпус центра спроектирован и построен с учетом всех технических требований к использованию современных суперкомпьютеров, которые следят за движением поездов, отдельных вагонов и контейнеров. Планируется, что в скором времени с помощью оптиковолоконной связи и компьютеров можно будет не только следить за доставкой грузов, но и управлять движением поездов, руководить линиями и станциями полигона дороги длиной 6000 км – от Тынды до Владивостока. Это позволит значительно ускорить график прохождения поездов, снизить эксплуатационные расходы, повысить безопасность движения.

Перечень использованных источников и литературы:

- 1. Распоряжение Правительства РФ от 17.06.2008 N 877-р «О Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года» (вместе с «Планом мероприятий по реализации в 2008 - 2015 годах Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года»).*
- 2. Распоряжение Правительства РФ от 22.11.2008 N 1734-р «Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года» (с изменениями, внесенными распоряжением Правительства РФ от 11.06.2014 г. N 1032-р).*
- 3. Красовский А.Е., Фортунатов В.В. Прорывные управленческие технологии на железнодорожном транспорте/ СПб.: ФГБОУ ВПО «Петербургский государственный университет путей сообщения»; М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012- С.25-28.*
- 4. Поддавашкин Э.С. Информатизация на железнодорожном транспорте. История и современность. // Железнодорожный транспорт. – 2010. – №6. – С. 68-726.*

УДК: 67.05

НЕОБХОДИМОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ, РАЗРАБОТКИ И ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ПОСЛОЙНОГО СИНТЕЗА

Клепиков С.И., профессор, доктор технических наук, заведующий кафедрой «Автоматическая электросвязь и цифровое телерадиовещание» Хабаровский институт инфокоммуникаций (филиал) (ХИИК СибГУТИ) «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)

В статье рассматривается возможность создания оборудования технологии послойного синтеза для изготовления изделий из разнородных материалов.

Ключевые слова и понятия: технология, послойный синтез, 3D принтер.

THE NEED FOR RESEARCH, DEVELOPMENT AND RESEARCH PROCESSES LAYER-BY-LAYER SYNTHESIS

Klepikov, S.I., professor, doc. tech. sciences, head of department
«Automatic telecommunication and digital broadcasting»
Habarovsk Institute infocommunication (branch) (HIIK SibSUTI)
«Siberian state University of telecommunications and Informatics» (SibSUTI)

In article describes possibility of creation machinery of computer aided rapid prototyping (CARP) for made wares of matireals different.

Key words and concepts: technology, rapid prototyping, 3D printer.

Технология послойного синтеза, как способ изготовления изделий впервые была зарегистрирована в Советском Союзе (авторское свидетельств в 1988 году выдано студенту Хабаровского политехнического института – Горюшкину В.И.), имеет поистине революционное значение для безотходного создания деталей и изделий в любой отрасли производства. Исследования и разработки устройств для реализации этого способа проводились во многих странах и патенты на этот способ были выданы ранее в США и Германии.

Названная в настоящее время технологией быстрого прототипирования (RPM) или быстрого макетирования используется, в основном, для демонстрации модели заказчику. Разработано большое количество методов технологии послойного синтеза (ТПС), среди которых:

- стереолитография SLT;
- экструзия термопластов FDM;
- распыление термопластов BPM;
- лазерное спекание порошков SLS;
- моделирование с помощью склейки LOM;
- послойное уплотнение SGC;
- формирование лазером LENS;
- струйное моделирование IJM;
- 3DP – трехмерная печать;
- технология многосопельного моделирования MJM;
- и др. (всего около трех десятков технологии).

Информационные технологии, безусловно, играют основополагающую роль в устройствах технологии послойного синтеза. Недаром ООН объявило XXI век – веком IT и качества жизни, которое теперь основано на ТПС как производстве средств производства и предметов потребления.

Канадский философ, социолог, филолог, теоретик средств коммуникаций Герберт Маршалл Маклюэн (1911-1980) исследователь формирующего воздействия электрических и электронных средств коммуникаций - этапы развития цивилизации представлял в следующей последовательности:

- устные формы связи и передачи информации;

- письменно – печатная культура, связанная в т.ч. с появлением печатного станка, изобретенного Гутенбергом (1397-1468);
- и применение гусиного пера и азбуки;
- слухо-визуальное многомерное восприятие мира на электронно-технологической основе средств массовых коммуникаций.

Аналогично можно представить этапы развития технологии обработки материалов:

- ручное индивидуальное производство;
- серийное массовое производство;
- компьютерное производство с переходом от обработки инструментом к технологии послойного синтеза.

На настоящем этапе развития ТПС возможно создание деталей с последующей сборкой машин и оборудования. Проблемой является создание с помощью устройств ТПС изделий из различных материалов – к примеру, интегральных микросхем, в которых присутствуют, как минимум, два материала. Послойный синтез легкоплавких материалов, таких как медь, алюминий, золото доступен и проверен; также как и синтетических композитов. Следующий шаг – создание установок одновременного многосопельного послойного синтеза разнородных материалов, что возможно как программно, так и технически. Например, с помощью электропроводных полимеров на основе флексоники производят гибкие микросхемы печатных плат и микроэлектромеханических систем (МЭМС) [1].

Фабрикаторы (устройства RPM) имеют очевидные достоинства:

- снижается время технической подготовки производства;
- интеграция с САПР;
- достигается шероховатость поверхности до 10-30 мкм.

В то же время в зависимости от материала модели имеют относительно низкую прочность; время изготовления моделей достаточно велико – все это является задачами дальнейших исследований.

Таким образом, основным выводом является следующее – изучения технологии послойного синтеза является жизненной необходимостью для многих российских учебных заведений всех уровней.

Перечень использованных источников и литературы:

1. Слюсар В.И. Фабрика в каждый дом // Вокруг света. - №1(2008). - С. 96-102.

УДК: 37.00

ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Михалат Е.С., начальник учебно-методического отдела
Хабаровский институт инфокоммуникаций (филиал) (ХИИК Сиб ГУТИ)
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

В статье рассматривается состояние и перспективы развития дистанционной формы обучения в образовательных организациях. Автор выделяет преимущества образования

с применением информационных технологий обучения в высшей школе, а также затрагивает вопросы трансформации образовательных услуг в современных условиях социально-экономического развития общества

Ключевые слова и понятия: дистанционное обучение, образовательная услуга, информационные технологии

DISTANT LEARNING TECHNOLOGIES IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM: CONDITIONS AND THE DEVELOPMENT TENDENCIES

Michalet E.S., the head of educational-methodical Department
Khabarovsk Institute infocommunication (branch) (ИИЦ SibSUTIS)
«Siberian State University of Telecommunications and Information Science»
(SibSUTIS)

This article is devoted to the problem of the e-learning in the Institutions of Higher Education. The author determines some advantages of the e-learning and regards the questions of transformation of the education program under the aspect of the distant learning technology development

Key words and concepts: e-learning, education program, IT

В настоящее время система высшего образования в современной России развивается под влиянием глобализации социально-экономических процессов, что способствует созданию мировых рынков и производств. Происходящие в обществе изменения затрагивают не только экономику и технологическое развитие, но и политику, культуру, социальную сферу, науку, образование. В сегодняшних условиях НТП процветание и конкурентоспособность страны на мировом рынке зависит, в том числе от уровня и качества образования.

В условиях перехода к инновационному этапу развития экономики происходит интеллектуализация производства, добавленная стоимость создается преимущественно в нематериальной сфере, поэтому все большее значение приобретают квалификация и опыт специалистов. В современных условиях развития экономики одним из важнейших ресурсов является человеческий потенциал.

Данные обстоятельства определяют возрастание спроса на образовательные услуги, удовлетворяющие потребности общества, поэтому осуществление структурных и качественных изменений в сфере предоставления услуг высшего образования, в том числе активное развитие дистанционных форм обучения, является одной из характеристик системы высшего образования.

Организацию учебного процесса сегодня невозможно представить без использования компьютеров, серверов, принтеров и другой техники объединяемой в сеть, поэтому в технической инфраструктуре образовательной организации обязательно и выделенное соединение с Интернетом по оптоволокну, и многоканальная телефонная связь. Одним

из главных стимулов к внедрению в учебный процесс дистанционных форм обучения, помимо скорости развертывания беспроводных локальных сетей, является широкое распространение клиентских Wi-Fi устройств. Продвижение услуг в сети Интернет, т.е. дистанционно – это одно из перспективных направлений развития национального и международного рынка образовательных услуг в сфере высшего образования.

В некоторых периодических изданиях, посвященных вопросам использования в учебном процессе информационных технологий, определения «дистанционное обучение» и «электронное обучение» часто используются как синонимы. При этом в Федеральном законе от 29.12.2012 г. № 237 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» данные понятия разграничены. «Электронное обучение – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников». «Дистанционное обучение – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников» [1, гл.2, ст.16].

Таким образом, в первом определении информационные технологии это инструмент для организации более эффективного (личного) взаимодействия между участниками образовательного процесса, в другом, речь идет об «образовании на расстоянии».

Вместе с развитием информационных технологий происходит трансформация образовательных услуг. Дистанционное обучение дает возможность получать образование на расстоянии, в результате чего, можно говорить о появлении таких характеристик образовательных услуг, как мобильность и интернациональность [3, с. 126].

Для целей самообразования все больше людей прибегают к использованию интернет – ресурсов в качестве образовательных инструментов, видео и аудио курсов, учебных пособий, вебинаров, on – line консультаций на различных сайтах и форумах профессиональных сообществ. Это позволяет говорить не только об академической мобильности преподавателей и студентов, но и о мобильности самой образовательной услуги.

Некоторые специфические особенности приобретает и такая характеристика образовательных услуг как «неотделимость от источника» [3, с. 125]. С одной стороны, обучение происходит в конкретном образовательном учреждении и каждая образовательная организация предлагает на рынке свои уникальные продукты – образовательные

программы. Вместе с этим, развитие информационных технологий позволяет сегодня получать «образование на расстоянии». Поэтому, можно предположить, что в настоящее время происходит отдаление образовательной услуги от источника, так как не всегда процесс обучения с применением дистанционных технологий связан с личным общением преподавателя и студента.

Сегодня абитуриенты могут выбирать между «традиционным» обучением и обучением дистанционным, между образовательными программами зарубежных или отечественных университетов. Ведущие университеты мира – New York University, Harvard University, Cambridge University и другие - уже много лет используют дистанционные технологии.

Среди российских высших учебных заведений, успешно применяющих дистанционные технологии в учебном процессе, можно выделить:

- Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана;
- Российский университет дружбы народов;
- Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики;
- Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники;
- Алтайский государственный университет и др.

Процесс реализации дистанционных образовательных программ требует обеспечения функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися дистанционных образовательных программ в полном объеме.

Дистанционная форма обучения становится все более востребованной среди абитуриентов, по ряду объективных причин, рассмотрим некоторые из них:

- возможность существенно экономить, т.к. его стоимость в среднем на 30-40% ниже по сравнению с «традиционной» очной и заочной формами обучения;
- важным является и тот факт, что обучение происходит без отрыва от производства, данное преимущество важно как для работодателя, так и для обучающегося;
- студент имеет возможность самостоятельно определять время, темп и объем изучаемого материала, с учетом своей личной занятости, т.е. он составляет свое индивидуальное расписание занятий;

- неограниченный доступ к электронному методическому материалу, библиотечному фонду и другим источникам учебной, научной и практической информации, возможность в режиме on-line использовать альтернативные обучающие интернет – площадки создает уникальную образовательную среду для конкретного абитуриента.

При этом, следует отметить, что существует ряд сдерживающих факторов для развития в образовательном учреждении дистанционных форм обучения:

- нехватка квалифицированных кадров из числа профессорско-образовательного состава, имеющих опыт разрабатывать авторские дистанционные учебные курсы;

- сокращение финансирования и слабую учебно-материальную базу, которая должна отвечать современным задачам подготовки профессиональных кадров и обеспечивать высокую интенсивность учебного процесса;

- отсутствие, по многим вопросам, четкой юридической регламентации, которая соответствует целям образования и нормам действующего законодательства РФ.

Однако, есть факты, которые позволяют говорить о положительных тенденциях в процессе формирования и регулирования системы дистанционного образования в России.

В рамках Федеральной инновационной площадки Министерства образования и науки РФ реализуется уникальный образовательный проект – «Росдистант». Это – практико-ориентированное высшее образование дистанционно, актуальные знания, необходимые для эффективной профессиональной деятельности, современный и удобный формат обучения, эффективная система контроля качества образовательных услуг, применение современных технологических стандартов обеспечивает удобство получения знаний, в том числе с использованием мобильных устройств. В основе системы обучения – передовые информационные, медийные и педагогические технологии, а также лучшие традиции классического образования [4].

В сентябре текущего года стартовал еще один масштабный проект, представленный крупнейшими российскими университетами при поддержке Министерства образования и науки РФ – «Открытое образование». Целью виртуального образовательного пространства является предоставление качественного высшего образования. В настоящее время на сайте доступно 46 on-line курсов по основным программам бакалавриата, разработанным в соответствии с ФГОС [5].

Эти ресурсы доступны как отдельным обучающимся, так и образовательным организациям, которые могут использовать их в учебном процессе. Если онлайн курс включен в структуру образовательной программы, то заключается соглашение с организацией - разработчиком, определяющее сроки обучения и количество обучающихся. В этом случае

также необходимо создать внутреннюю нормативную базу по перезачету онлайн курсов. Или можно рекомендовать студентам пройти обучение на курсе в режиме ознакомления, без оплаты процедур оценки, сохранив ответственность за проведение промежуточной аттестации за собой.

Таким образом, внедрение информационных технологий в учебный процесс и постоянный рост предложений образовательных on-line курсов вызывают необходимость создания механизмов регулирования и контроля качества информационной образовательной среды. Несомненным преимуществом в современных условиях является то, что дистанционное образование позволяет получать актуальные знания из различных источников, консультироваться с ведущими специалистами в своей области знаний, находясь в любой точке мира. Идея создания национальных центров дистанционного образования позволит усилить потенциал центров дистанционного образования в регионах.

Перечень использованных источников и литературы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 Ф3-273 «Об образовании в Российской Федерации», доступ с сайта: <http://base.garant.ru/>
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. N 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ». – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/>
3. Михалат, Е.С. Образовательная услуга как социально – экономическая категория // *Власть и управление на Востоке России*. – 2014 – № 3 (68). – С. 123-128.
4. Материалы образовательного проекта «Росдистант». – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.rosdistant.ru/>
5. Материалы национального образовательного проекта «Открытое образование». – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>

УДК: 304.5

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ
С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ПОДАЧИ ИНФОРМАЦИИ**

Хорошко А.М., старший преподаватель кафедры экономики и управления на предприятиях торговли
Хабаровский государственный университет экономики и права (ХГУЭП)

В статье рассматривается новая технология подачи информации – Science Slam. Также рассматриваются определенные правила и приемы при подготовке к выступлению
Ключевые слова и понятия: Science Slam, наука, битва, молодые ученые, правила, инструменты.

**MODERNIZATION OF THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT
WITH AN INFORMATION TECHNOLOGY**

Khoroshko A.M., Senior Lecturer, Department of Economics and Management in trade

The article deals with the new technology of information presentation - Science Slam. It also discusses some rules and techniques in preparation for the performance

Key words and concepts: Science Slam, science, war, young scientists, rules and tools.

Состояние современного образования и тенденции развития общества требуют новых системно-организующих подходов к развитию образовательной среды. Модернизация российского образования одним из своих приоритетов выделяет информатизацию образования, главной задачей которой является создание единой информационно-образовательной среды (ЕИОС), рассматривающийся как одно из условий достижения нового качества образования.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ оборудование, коммуникационные каналы, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

Среди молодежи в России ощущается острая потребность в интеллектуальном досуге с одной стороны, и легкости в восприятии нового, с другой. В результате появляются новые технологии подачи информации широкому кругу потребителей с разным мышлением и областью знаний.

Одним из таких направлений можно назвать и «Science Slam» как отличный способ заявить о себе и рассказать о своих научных достижениях пользой для окружающих.

«Science Slam» – битва ученых в формате стендапа – появился в Германии в 2006 году и быстро набрал международную популярность. На сегодняшний день, слемы проходят во многих городах России, в частности и в Хабаровске.

Суть данного направления заключается в том, что молодой ученый в течение 10 минут в непринужденной обстановке рассказывает о своем научном исследовании максимально понятными словами для широкой массы слушателей.

Данное направление стало популярным еще и потому, что это выходит за рамки «скучных» научных кругов, за пределы форматов «конференции», «заседаний».

Популяризация науки через современные технологии подачи информации, как «Science Slam», требует и определенной доли харизмы, нестандартного мышления выступающего, что порой останавливает молодых ученых от участия в слемах.

Однако более чем за 9 летнюю историю развития данного направления сформировались определённые правила, использование которых сможет не только создать уникальную презентацию своих трудов, но и завоевать уважение и популярность среди слушателей.

1. На сцене встречаются 5-6 ученых, у каждого есть 10 минут на выступление.

2. Слэмер может рассказывать только о своих собственных исследованиях.

3. Разрешается использовать любые виды презентаций и обращения к публике (танец, песня, инсталляция, слайды – что угодно).

4. После выступления зрители могут задавать спикеру вопросы. В конце – голосование аплодисментами и вручение победителю боксерских перчаток, как символа борьбы.

5. В некоторых слэмах принимает участие «Приглашенный ученый» – заслуженный исследователь, звезда в своей области, который открывает слэм вне конкурса.

Возрастных ограничений для участия в слэме нет.

Также важно использовать некоторые приемы, своего рода, «фишки» как при подготовке к презентации (выступлению) так и во время самого.

1. В выступлении должна быть связь с реальностью, повседневной жизнью. Важно показать зрителю проблему, и тут же предложить решение.

2. Можно рассказать о себе, показать в какой-либо истории, рассказать курьезный, интересный случай и т.д.

3. Необходимо задействовать эмоции слушателей, их чувства.

4. Приветствуется самоирония, свои слабости можно превратить в конкурентные преимущества.

5. Использовать при выступлении метафоры, аналогии, примеры.

6. Приветствуется наглядная презентация, использование реквизитов, можно использовать в презентации собственное хобби, интересы.

7. Самое важное - чтоб в начале и в конце презентации были яркими и запоминающимися, необходимо «зацепить» внимание слушателей.

8. Одним из запоминающихся моментов становится название выступления. Оно должно быть запоминающимся и непринужденным.

Это некоторые из инструментов, которые можно использовать в выступлениях.

Однако, слэм – это не только выступления ученых на сцене. Это еще и своеобразная тусовка, сообщество, где есть похожие люди, можно с ними пообщаться, обсудить выступления, поговорить с самими слэмерами, задать вопросы. Это эмоции и, конечно же, популяризация науки среди молодежи, что является одним из приоритетных направлений развития общества в целом

Перечень использованных источников и литературы:

1. Российская Федерация. Правительство Российской Федерации: Об утверждении Стратегии развития отрасли информационных технологий в

Российской Федерации на 2014-2020 годы и на перспективу до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 01.11.2013г., № 2036-р.

2. Если из графена сделать гамак, то в нем может лежать кот. Новая форма популяризации науки – Science Slam: официальный сайт «Газеты.Ру» http://www.gazeta.ru/science/2013/06/10_a_5375093.shtml

3. Портнягина Н. Бой по науке // Коммерсант. – 2014. 17 марта. – С. 3-4 <http://www.kommersant.ru/doc/2426335>.

ТЕМАТИЧЕСКИЕ СТАТЬИ

УДК: 005.572 (510)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО КОНСАЛТИНГА В КНР

Люй Фань (КНР), доктор экономики, профессор кафедры экономики,
Цзинаньский университет (г. Гуанчжоу)

В представленной работе автор подводит некоторые итоги в развитии управленческого консалтинга в системе экономических взаимоотношений.

Ключевые слова и понятия: консалтинговые услуги, управленческий консалтинг, проектный менеджмент, рынок услуг

CURRENT STATUS AND PROBLEMS OF DEVELOPMENT MANAGEMENT CONSULTING IN CHINA

Lü Fang (China), doctor of Economics, Professor, Department of Economics,
Jinan University, Guangzhou

In the present work the author summarizes some results in the development of management consulting in the system of economic relations.

Key words and concepts: consulting services, management consulting, project management, market services

Роль управленческого консалтинга для современной организации сегодня важнее, чем когда бы то ни было. Для эффективной работы, менеджеры и специалисты должны обладать навыками консультанта, будь то работа в пределах или за пределами организации. Квалификация консультанта охватывает все аспекты процесса, включая межличностные навыки мотивации поведения сотрудников в организационном контексте управления фирмой.

На глобальном рынке консалтинга в настоящее время доминируют страны Северной Америки, Западной Европы, Японии и Кореи, Австралии и Азии. Услуги данных компаний приобретают все без исключения отрасли включая публичный сектор, природные ресурсы и энергетику. Линейка услуг чрезвычайно широка, большим спросом пользуется ИТ-консалтинг.

Консалтинговые услуги были когда-то большим бизнесом для так называемой «Большой Четверки». Так принято называть четыре крупнейших в мире компании: Deloitte, Pricewaterhouse Coopers, Ernst&Young и KPMG. Последние три из них – «PwC», «E&Y» и «KPMG» – изъяли свои капиталы из отрасли с тем, чтобы избежать конфликта интересов в связи с последствиями известных скандалов в мировой учетной практике.

В последние годы, Большая Четверка начала восстановление своей консалтинговой практики во всем мире. Доходы «PwC» от консалтинга в 2010 г. выросли на 7,9%, «Deloitte Touche Tohmatsu» – 14,9%, а «E&Y» – на 2%. Они особенно оптимистичны по поводу растущих рынков, таких как Китай, где спрос растет теми же темпами, что национальная экономика и внешние инвестиции. Специалисты компании «E&Y» высказывают мнение о размере рынка консалтинговых услуг КНР на уровне 8 млрд. долл. США. Из них 6 млрд. долл. США приходится на материковый Китай, остальное – на Гонконг и Тайвань.

«PwC» восстанавливает свой бренд в бизнес-консалтинге, однако, речь не идет о восстановлении прошлого, а о строительстве будущего. Компания демонстрирует позиционирование вместе с клиентами, что иллюстрирует и поддерживает желание обеспечить полный спектр бизнес-услуг. Доходы китайского подразделения «PwC» в КНР растут темпами около 10% в год. При этом рост доходов ускоряется.

«E&Y» растет более быстрыми темпами – от 13 до 16%, имеет в Китае более 1000 специалистов. Компания планирует удвоить численность своих консультантов в ближайшие год-два за счет приоритетного привлечения местных талантливых кадров.

«KPMG» провела реорганизацию своего глобального консалтингового бизнеса еще в 2009 г., перегруппировав 9 своих продуктовых линеек в три крупных консультативных практики: производительность и технологии, корпоративные сделки и реструктуризация, риски и компромиссы.

Совместное предприятие компании «Deloitte» движется «против течения» нарушая общую тенденцию развития отрасли и отказавшись от диверсификации бизнеса еще в 2003 г. Компания настроена на предложение консалтинговых услуг по аудиту своих клиентов, расширяет бизнес и создает прочный фундамент для развития практики консалтинга в Китае. «Deloitte» характеризуется наиболее быстрыми темпами (70%) прироста. Одна из причин этого состоит в использовании практики совместного консалтингового предприятия целью улучшения обслуживания клиентов. Фирма продвинула по службе или наняла 15 директоров или партнеров в 2010 г. и ежегодно принимает на работу 150 выпускников китайских вузов для повышения своих конкурентных позиций.

Сегодня отмечается тенденция роста инвестиций в растущие рынки с тем, чтобы расти вместе с клиентами. Многопрофильные консалтинговые компании конкурируют со специализированными фирмами, предоставляя клиентам широкий спектр услуг в диапазоне от финансового консультирования до оперативного управления, внедрения информационных технологий и управления человеческими ресурсами.

Решение о сохранении своего подразделения помогло «Deloitte China» увеличить свою клиентскую базу и извлечь выгоду из растущего спроса на рынке, в то время как конкуренты интенсивно трудились, восстанавливая позиции своего бизнеса. Данный бренд существовал и продолжает существовать на рынке в течение последнего десятилетия. Рынок консалтинга остается привлекательным для бизнеса, как со стороны консалтинговых фирм, так и со стороны их клиентов. Объединяя весь спектр предложений под одной крышей, Большая Четверка в основном служит многонациональным компаниям и крупным китайским государственным предприятиям.

В Китае консалтинг стремительно завоевывает свою популярность. Разрушен стереотип о возрасте консультантов: на смену седовласым профессионалам пришли молодые энергичные люди полные свежих идей. Молодые консультанты могут быстро обучаться и в состоянии привнести свежие идеи для проведения положительных изменений. Управленческий консалтинг был «ввезён» в Китай из западных стран в 1980-х гг. Консультирование по вопросам управления промышленности в Китае все еще находится в стадии развития. Поскольку Китай стал членом Всемирной торговой организации, спрос на консалтинговые услуги в Китае стремительно растет. В период с 2012 г. выручка консалтинговой индустрии в Китае растет в годовом исчислении на 10,1% и составляет в 2013 г. 14,7 млрд. долл. [1].

Китай стал одним из самых прибыльных мировых рынков с низкими барьерами для входа на рынок консалтинга. Лучшие отечественные консалтинговые компании все чаще конкурируют с зарубежными, в основном предоставляют услуги для местных крупных и средних компаний. Существует большое количество средних и малых размеров консалтинговых компаний, которые в основном концентрируются на предоставлении услуг в конкретной области и называются «бутиками».

Знание и следование отношениям культуры Китая позволяет местным консалтинговым компаниям прочно занимать свои позиции на отечественном рынке. Из числа этих мелких консалтинговых компаний, многие обслуживают только несколько постоянных клиентов, с которыми они имеют тесные личные связи. В настоящее время, консалтинговые компании действуют, в основном, в четырех крупных городах, включая Пекин, Шанхай, Гуанчжоу и Шэньчжэнь, так как большинство крупных компаний и производителей расположены вокруг этих четырех экономических центров. По мере того, как средние города Китая быстро

развиваются, консультирование по вопросам управления промышленности значительно растет во внутриконтинентальных районах.

По мере того, как китайские компании становятся все более изолированными в поиске консультантов, Китай привлекает поток разнопрофильных консалтинговых компаний. Как следует из публикаций американской консалтинговой компании «Kennedy Consulting Research & Advisory», китайский рынок является одним из самых конкурентных рынков консалтинга в мире.

Каждая крупная мировая компания, принадлежащая к данной сфере деятельности присутствует на рынке КНР. Это оказывает значительное давление на соответствующие цены на услуги. Тем не менее, китайские организации отдают должное качеству и готовы оплачивать сопоставимые на международном уровне ставки за качество.

Приходящие на китайский рынок многонациональные компании настроены на то, чтобы обосноваться в Китае или ищут пути дальнейшего расширения бизнеса в Китае. Суть происходящих явлений сводится к тому, что вследствие экономического спада в США и Европе после финансового кризиса, Китай становится все более важным в смысле производственной базы или рынка сбыта.

Так как объем слияний и поглощений снизился и клиенты «затянули пояс», полагаясь больше на свои внутренние ресурсы, мировой рынок консалтинговых услуг сократился в 2009 г. более чем на 9% до 172 млрд. долларов США. Этот показатель является наихудшим в истории отрасли. По данным «Kennedy Consulting», в сравнении с этим, Азиатско-Тихоокеанский рынок вырос на 0,8% в том же году и будет расти на 5% в год в течение ближайших лет. На фоне роста иностранных инвестиций и обострения конкуренции все больше международных компаний с долгой историей работы в Китае обращаются за помощью консультантов, чтобы получить долю рынка в Китайских городах третьего или четвертого уровня. Эти города до недавнего времени относились бизнесом к категории высокого риска для ведения бизнеса. В настоящее время ситуация меняется в лучшую сторону вследствие реализации государственной программы перемещения производительных сил глубже в материковую часть страны из густонаселенных юго-восточных приморских регионов.

Крупные китайские корпорации с амбициями роста и расширения за рубеж представляют собой еще один целевой сегмент для консалтингового бизнеса. Так, например, «Deloitte» консультирует первую пятерку китайских банков, тройку крупнейших телекоммуникационных операторов и тройку нефтяных и газовых компаний. Все они интенсивно расширяют свои международные операции.

По мере увеличения числа отечественных китайских компаний, ведущих первичное публичное размещение акций, они вынуждены трансформировать свой бизнес из семейного к предпринимательским

структурам с внешними держателями акций. Консалтинг обеспечивает улучшение менеджмента этих компаний с целью повысить общую оперативную эффективность и улучшить управление рисками.

По данным компании «PwC» в 2013 г. компании материкового Китая зафиксировали 445 млрд. гонконгских долларов от первичного публичного размещения (IPO), что на 80 % больше по сравнению с 2009 г. Количество новых компаний в годовом исчислении возросло на 56%.

Китайские местные органы власти и хозяйствующие субъекты, которыми они управляют, особенно на провинциальном уровне, обращаются к консалтинговым фирмам за помощью в привлечении иностранных инвесторов и развития их экономики, особенно в сфере услуг.

Несмотря на перспективы роста, консалтинг сталкивается с жесткой конкуренцией на внутрикитайском рынке, где клиенты становятся все более требовательными. В начале века клиент мог быть удовлетворен письменным отчетом о состоянии дел на фирме, но в настоящее время, он нуждается в индивидуальных решениях, за которые готов платить. В условиях экономического спада в 2008-2009 гг., клиенты сократили свои расходы на консультационные услуги и компании вынуждены были взять на себя проекты, которые не давали никаких денег. С 2011 г. стоимость услуг варьирует в зависимости от типа консалтинга, но в большей степени зависит от отрасли и страны клиента. Многие фирмы ведут политику дисконтирования своих гонораров для того, чтобы построить клиентскую базу в Китае.

Наши исследования показывают, что по мере становления рынка консалтинговых услуг все большее число клиентов признают качество услуг, которые им предлагаются. Тем не менее, стоимость этих услуг все еще отличается в меньшую сторону по сравнению с рынками таких развитых стран, как США и ЕС. Здесь часто проявляется национальный менталитет китайских клиентов, которые, как правило, практичны и прагматичны и делают акцент на исполнение своего заказа. Опросы профессиональных консультантов показали, что они нуждаются в экспертах, обладающих глубокими профессиональными актуализированными знаниями и ясным пониманием современных явлений в конкретных секторах национальной экономики Китая.

Практика консалтинга в КНР показывает, что период, предваряющий дату подписания контракта на оказание такого рода услуг, охватывает как минимум 6 месяцев. В сравнении со странами «запада» это почти в два раза больше. Естественно, что это предполагает готовность к осмыслению долгосрочных задач в контексте способности к необходимым инвестициям в получение консультационных услуг. Характерно, что, несмотря на достаточно большое число потенциальных и действующих клиентов, готовых увеличивать свои расходы на консалтинговые услуги, отрасль в целом все еще не восстановилась до своего докризисного уровня.

Дополнительным аргументом в пользу оптимистического прогноза развития рынка консалтинга в КНР является значительное число деловых проектов. Большинство из них требуют методического сопровождения на принципах проектного менеджмента. Управленческий консалтинг помогает оптимизировать управление ресурсами с тем, чтобы нивелировать возможные конфликты между проектом и структурой управления организацией наилучшим образом. Лучшим способом достижения этой цели является внедрение системы процессного менеджмента, который позволяет осуществлять четкое планирование бизнес процессов по ясным правилам, обеспечить системное видение того, какие производственные мощности и в какой степени используются, а также определить, где могут возникнуть узкие места. Предметом консалтинга в данном случае является управление ресурсами проекта и риск-менеджмент больших проектов. В этой ситуации актуальным для консалтинговых фирм является привлечение сотрудников, обладающих достаточными знаниями и опытом. Хороший консультант в Китае должен быть гибким и относительно смиренным, так как эта страна отличается от других своеобразной динамикой: изменения могут произойти в одночасье. Готовность к изменениям – это необходимая профессиональная компетенция специалиста консалтинга. В этих условиях топ-менеджмент консалтинговых компаний должен обратить особое внимание на систему отбора и мотивации своих работников.

Перечень использованной литературы и источников:

1. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://www.prweb.com/releases/chinaindustry/management_consulting/prweb9302228.htm
2. Nohria, N. *Employee motivation: A powerful new model* / N. Nohria, B. Groysberg, L. Lee // *Harvard Business Review*. – 2008. – Т. 86. – №. 7/8. – С. 56.
3. *Driven: How Human Nature Shapes Our Choices*. By Paul R. Lawrence and Nitin Nohria. – San Francisco: Jossey-Bass, 2002.

УДК: 33+34 (082)

**К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ СИСТЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ИНТЕРЕСОВ УЧАСТНИКОВ СТРАТЕГИЧЕСКОГО АЛЬЯНСА
КАК ОСНОВА ЕГО ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Шульженко Л.Е. (Украина), старший преподаватель кафедры современной экономики, Восточно-украинский национальный университет им. Владимира Даля (ВУкрНУ им В. Даля, г. Луганск, Украина)

Проблема безопасности государства это многогранная сторона деятельности – от политики до экономики. Исходя из этого посыла автор рассматривает один из аспектов деятельности по обеспечению экономической безопасности, это: систему развития интересов участников стратегического альянса.

Ключевые слова и понятия: альянс, интеграция, интеграционные процессы, стратегия альянсов, теория безопасности, экономика, экономическая безопасность

TO THE QUESTION OF FORMATION OF SYSTEM OF ECONOMIC INTERESTS OF PARTICIPANTS OF THE STRATEGIC ALLIANCE AS THE BASIS OF ITS ECONOMIC SECURITY

Shulzhenko L.Y. (Ukraine), senior lecturer of the Department of modern economy, East-Ukrainian national University. Volodymyr Dahl (Wukro named after V. dal, Lugansk, Ukraine)

The problem of security is a multifaceted aspect of activity – from politics to the economy. Based on this premise, the author examines one aspect of activities on ensuring economic security: a system development of the interests of the participants of the strategic Alliance.

Key words and concepts: alliance, integration, integration processes, strategy alliances, the theory of security, economy, economic safety

Проблематика экономической безопасности сегодня активно исследуется, что, с одной стороны, в значительной степени способствует формированию знаний о безопасности.

С другой стороны, рассмотрение экономической безопасности разнообразных объектов (национальная экономика, регион, субъекты предпринимательской деятельности) открывает новые аспекты ее исследования.

Сегодня активно исследуется экономическая безопасность национальной экономики, созданы научные школы по экономической безопасности субъектов предпринимательской деятельности, в пределах которых много сделано для формирования эксплейнарного, теоретического и инструментального базисов теории безопасности. Но постоянно идентифицируются новые объекты экономической безопасности. Речь идет, например, об интегрированных структурах. Изучение их экономической безопасности только начинается. Частным случаем интегрированных структур являются стратегические альянсы.

Современные тенденции образования стратегических альянсов характеризуют их растущую популярность. Стратегические альянсы создаются в разных отраслях промышленности или на их стыке. Наибольшее количество стратегических альянсов образовано в фармацевтике, биотехнологии, информационных коммуникационных технологиях, автомобильной промышленности. Опыт их создания необходимо изучать, потому что рано или поздно украинские товаропроизводители столкнутся с необходимостью участвовать в стратегических альянсах. Ведь такое участие является едва ли не единственной возможностью догнать передовые экономики мира и занять достойное место в мировом разделении труда. Тем более что деятельность интегрированных структур (или бизнес-групп), созданных в экономике Украины, в последние годы отчетливо показала ограниченность их возможностей в формировании инновационной модели развития экономики Украины.

Стратегический альянс – это система партнерских гетерархических отношений разнообразного организационно-правового характера между субъектами хозяйствования, сохраняющих самостоятельность и автономность деятельности, которая создана на неопределенный срок на имущественных и неимущественных основаниях с целью эффективного использования материальных и нематериальных ресурсов для достижения в течение определенного времени единых целей, соблюдения общих интересов стратегического и текущего характера, распределения рисков, контроля и результатов совместной деятельности между участниками альянса.

Участники стратегического альянса добровольно вступают во взаимодействие друг с другом в пределах альянса, исходя из возможных вознаграждений и расходов, надеясь, что партнерство позволит реализовать некоторые благоприятные возможности. Спектр вознаграждений участников стратегического альянса очень широк – от выживания в условиях очень напряженной экономической ситуации до участия в разработке инновационных продуктов, совершающих революционный переворот на рынке. К вознаграждениям в этом случае относятся освоение локальных рынков или рынков отдельных стран (для участников, являющихся ведущими в определенном виде деятельности), участие в разработке инновационных продуктов на взаимовыгодных условиях, получение доступа к технологиям, финансированию, опыту ведения бизнеса (для небольших участников, которые широко не известны в определенном виде деятельности), ускорение коммерциализации инноваций и т.д. Рассчитывать на эти вознаграждения участники стратегического альянса могут лишь при условии, что они понесут определенные расходы – материальные (время, ресурсы) и нематериальные (информация, опыт, знания).

Стратегический альянс как современная форма интеграции деятельности является прагматичным союзом, в котором интересы каждого из участников являются разнонаправленными. Противоречия интересов участников стратегического альянса (противоречия интересов каждого участника с интересами альянса в целом и с интересами других участников) закладываются уже в момент его создания и сказываются с определенной мерой остроты в течение всего времени существования альянса. Не учитывать такие противоречия нельзя, ведь мало того, что они снижают результативность стратегического альянса и ослабляют его возможности, они угрожают его экономической безопасности. Наличие противоречий интересов участников стратегического альянса предопределяет целесообразность в рассмотрении его экономической безопасности симбиоза гармонизационного и защитного подходов.

В гармонизационном подходе экономическую безопасность стратегического альянса следует рассматривать как сбалансированность, согласованность и гармонизацию интересов каждого участника с

интересами альянса в целом и с интересами других участников. С ростом уровня сбалансированности, согласованности и гармонизации возрастает и экономическая безопасность стратегического альянса.

С позиций защитного подхода речь идет о защищенности интересов стратегического альянса. Именно интересы участников стратегического альянса создают его невидимый, но крепкий фундамент как единого целого, как большой сложной системы и определенным образом предопределяют особенности и характеристики ее экономической безопасности.

В стратегическом альянсе идет речь о двух группах интересов – стратегического альянса как единого целого и его участников. Причем интересы участников могут не подчиняться полностью интересам альянса в результате «мягкого» характера связей в нем и незначительной роли управляющего центра. Каждый из участников преимущественно руководствуется собственными интересами не только при создании стратегического альянса, но и в его деятельности. Отсюда достаточно свободное поведение участников стратегического альянса – осуществление иной деятельности, наличие связей, которые не имеют отношения к совместной с другими участниками деятельности, свободный выход из стратегического альянса в любое время, вплоть до оппортунистического поведения.

Система интересов стратегического альянса отвечает требованиям к открытым системам, ведь в системе «стратегического альянса» его участники постоянно взаимодействуют – происходят процессы обмена информацией, ресурсами и людьми не только между участниками альянса, но и между каждым участником и субъектами внешней среды, что не может не отразиться на системе интересов участников альянса. Открытость системы интересов стратегического альянса выступает в качестве предпосылки неравновесности происходящих в ней процессов. Эта неравновесность является предпосылкой признания системы «стратегический альянс» и, соответственно, системы интересов его участников системами, способными к самоорганизации. Нестабильность отмеченных процессов предопределена, прежде всего, изменением интересов участников стратегического альянса под воздействием изменений в его внутренней и внешней среде. Изменение интересов участников стратегического альянса существенно влияет на их отношения с другими участниками, на выполнение ими своих обязательств. Отсюда неравновесность свойственна и обеспечению экономической безопасности стратегического альянса.

Понятие «защищенность» неотделимо от понятия «угроза», которая в [2, с.48] определена как самая конкретная и непосредственная форма опасности или совокупность условий и факторов, создающих опасность интересам граждан, общества и государства, а также национальным ценностям альянса и ослабляют его возможности, они угрожают его экономической безопасности. Наличие противоречий интересов

участников стратегического альянса предопределяет целесообразность в рассмотрении его экономической безопасности симбиоза гармонизационного и защитного подходов.

В гармонизационном подходе экономическую безопасность стратегического альянса следует рассматривать как сбалансированность, согласованность и гармонизацию интересов каждого участника с интересами альянса в целом и с интересами других участников. С ростом уровня сбалансированности, согласованности и гармонизации возрастает и экономическая безопасность стратегического альянса.

С позиций защитного подхода речь идет о защищенности интересов стратегического альянса. Именно интересы участников стратегического альянса создают его невидимый, но крепкий фундамент как единого целого, как большой сложной системы и определенным образом предопределяют особенности и характеристики ее экономической безопасности.

В стратегическом альянсе идет речь о двух группах интересов – стратегического альянса как единого целого и его участников. Причем интересы участников могут не подчиняться полностью интересам альянса в результате «мягкого» характера связей в нем и незначительной роли управляющего центра. Каждый из участников преимущественно руководствуется собственными интересами не только при создании стратегического альянса, но и в его деятельности. Отсюда достаточно свободное поведение участников стратегического альянса - осуществление иной деятельности, наличие связей, которые не имеют отношения к совместной с другими участниками деятельности, свободный выход из стратегического альянса в любое время, вплоть до оппортунистического поведения.

Система интересов стратегического альянса отвечает требованиям к открытым системам, ведь в системе «стратегический альянс» его участники постоянно взаимодействуют – происходят процессы обмена информацией, ресурсами и людьми не только между участниками альянса, но и между каждым участником и субъектами внешней среды, что не может не отразиться на системе интересов участников альянса. Открытость системы интересов стратегического альянса выступает в качестве предпосылки неравновесности происходящих в ней процессов.

Эта неравновесность является предпосылкой признания системы «стратегический альянс» и, соответственно, системы интересов его участников системами, способными к самоорганизации. Нестабильность отмеченных процессов предопределена, прежде всего, изменением интересов участников стратегического альянса под воздействием изменений в его внутренней и внешней среде. Изменение интересов участников стратегического альянса существенно влияет на их отношения с другими участниками, на выполнение ими своих обязательств. Отсюда

неравновесность свойственна и обеспечению экономической безопасности стратегического альянса.

Понятие «защищенность» неотделимо от понятия «угроза», которая в [2, с.48] определена как самая конкретная и непосредственная форма опасности или совокупность условий и факторов, создающих опасность интересам граждан, общества и государства, а также национальным ценностям, полномочиям, определенное виденье интересов, иногда имеет место конфликт собственных интересов с интересами предприятия (если доходы должностного лица прямо не зависят от успешности деятельности предприятия).

Поэтому решение проблемы экономической безопасности стратегического альянса прямо зависит от того, насколько откровенными являются его участники в формулировании и декларировании своих интересов, насколько выраженные интересы являются реальными или есть скрытые интересы, готовы ли участники поступиться отдельными интересами в пользу других участников или стратегического альянса в целом. Поэтому критерием сбалансированности интересов стратегического альянса и его участников может выступить отсутствие противоречий интересов, о наличии которого свидетельствуют отдельные признаки.

Признаки противоречия интересов участников стратегического альянса достаточно разнообразны. Так, такими признаками могут быть возникновение разногласий и споров по разным вопросам деятельности альянса (например, необходимости инвестирования отдельными участниками), появление недоверия, нарушение равенства в принятии решений и т.д. Чем больше таких признаков, чем чаще и ярче они проявляются, тем больше оснований говорить об уменьшении сбалансированности интересов участников стратегического альянса и, соответственно, снижении его экономической безопасности.

Следовательно, в обеспечении экономической безопасности стратегического альянса вектор концентрации усилий его участников должен быть сосредоточен на формулировании, декларировании, балансировании и согласовании интересов каждого участника с интересами альянса в целом и с интересами других участников. В конечном итоге само соблюдение определенных интересов, которые выступают в качестве базы ожиданий, и побуждает отдельные предприятия и организации вступать в стратегический альянс и выходить из него, если эти ожидания не сбываются, то есть интересы не соблюдаются.

Итак, обеспечение экономической безопасности стратегического альянса должно исходить из признания противоречий интересов его участников – каждого участника с интересами альянса в целом и с интересами других участников. В течение некоторого времени эти противоречия могут не сказываться или их проявления могут быть слабыми. Но со временем при наступлении определенного события в

деятельности отдельных участников или альянса в целом противоречия интересов участников могут обостриться и даже перерасти в реальный конфликт интересов с негативными последствиями, как для отдельных участников, так и альянса в целом.

Достижение состояния защищенности сбалансированных интересов стратегического альянса и его участников является целью процесса обеспечения экономической безопасности стратегического альянса, целью функционирования его системы экономической безопасности. Период сохранения такого состояния точно определить нельзя. Интересы стратегического альянса и его участников могут быть сбалансированными в течение всего срока деятельности альянса, т.е. система интересов в сбалансированном виде в течение этого времени будет защищена, а в ряде случаев сбалансированность интересов может оказаться нарушенной буквально сразу после начала совместной деятельности.

Состояние защищенности сбалансированных интересов стратегического альянса и его участников достигается не автоматически, а с помощью разнообразных способов, приемов и механизмов, применение которых целесообразно на разных стадиях жизненного цикла альянса. Жизненный цикл стратегического альянса в самом общем виде состоит из трех стадий: образование, совместная деятельность и прекращение деятельности. При этом каждую стадию жизненного цикла альянса также можно структурировать. На стадии образования важная роль принадлежит начальному этапу – этапу обоснования целесообразности создания стратегического альянса. На этой стадии закладываются не только основы результативности альянса и эффективности его деятельности, но и основы его экономической безопасности.

На начальном этапе осуществляется отбор потенциальных участников стратегического альянса. Результаты и качество такого отбора, по сути, закладывают фундамент экономической безопасности стратегического альянса. Такой отбор базируется на явном и неявном анализе интересов его потенциальных участников. Палитра взаимодействия между участниками стратегического альянса требует самого тщательного согласования интересов, действий, намерений, экономического поведения, притом, что такое согласование не имеет административной базы или она чрезвычайно слаба, необходимы процедуры принятия решения участниками альянса. На этом этапе целесообразно применение таких способов.

Анализ возможностей и ограничений участников стратегического альянса. Участие в стратегическом альянсе каждого участника должно быть серьезно мотивировано, а руководители и собственники должны иметь четкое представление о цели вступления в альянс, ожиданиях от участия в нем и необходимых затратах. Участники стратегического альянса должны разобраться со своими интересами, выстроив их иерархию по важности, реальности соблюдения и готовности поступиться

отдельными из них. При этом важно представлять временной горизонт интересов потенциального участника: его интересы сосредоточены в настоящем времени и должны быть очень скоро удовлетворены или же интересы носят долгосрочный характер, и участник готов пожертвовать вознаграждениями сегодня в пользу вознаграждений завтрашнего дня. Дилемма «небольшое вознаграждение сегодня – большое вознаграждение завтра» в каждом конкретном случае имеет свое решение, но решить ее необходимо для вступления в альянс. Руководители и персонал потенциального участника альянса должны быть осведомлены об оперативных и культурных различиях других участников. Особенно важна такая осведомленность, если стратегический альянс предполагает участие предприятий из других стран.

Анализ взаимодействия участников стратегического альянса. В числе анализируемых вопросов особого внимания заслуживает организационно-правовая форма стратегического альянса – договорные или функциональные соглашения, образование юридического лица, неформальные соглашения об участии в активах [3, с.64].

Определение типа стратегического альянса. Сбалансированность интересов каждого участника с интересами стратегического альянса в целом и с интересами других участников, ее защищенность и выбор ее способов во многом зависят от типа альянса, также как проявление противоречий интересов его участников, его формы и мера выраженности противоречий интересов. Собственно, тип альянса в целом определяется интересами его участников. Типы стратегических альянсов в современной литературе выделяют с помощью критериев (известных или оригинальных) или дескриптивно. Если не подходить строго к качеству критериев выделения типов стратегических альянсов или описанию квазитипов стратегических альянсов, то тогда и образуется значительное разнообразие стратегических альянсов. Многообразие типов известных в мировой практике стратегических альянсов обусловлено именно многообразием интересов его участников, которые, в свою очередь, обусловлены особенностями состояния экономики стран-участниц, рынков отдельных видов товаров и услуг, уровнем их инновационности.

Критерии типизации стратегических альянсов достаточно разнообразны (их анализ представлен в [4]), в том числе и за счет их дублирования. Но наиболее известными критериями выделения типов стратегических альянсов являются степень контроля внутри группы, тип интеграции и имущественное направление взаимодействия [3, с.64]. При использовании критерия имущественного направления взаимодействия все многообразие типов стратегического альянса сводится к трем: имущественный, коммерческий и конгломератный.

Имущественный стратегический альянс создается на имущественной основе; в нем каждый участник альянса выделяет активы для приоритетного, но на условиях финансовых отношений (определение

участия каждого участника в распределении общего финансового результата), использования другими участниками альянса. Коммерческий стратегический альянс формируется по цепочке создания стоимости, а конгломератный – для решения разнообразных задач, выполнения проектов, взаимоподдержки в определенных процессах. В этих типах альянсов речь идет об объединении с определенной целью ресурсов их участников.

Оценка совместимости участников стратегического альянса. В создании и будущей деятельности стратегического альянса очень большая роль принадлежит личным отношениям и единомыслию руководителей альянса должны быть совместимыми принципы деятельности, желательным является опыт работы на одних и тех же рынках, с одними и теми же потребителями. Стратегический альянс как система партнерских отношений не рассчитан на долговременные отношения, поэтому для формирования общей системы ценностей и идеологии деятельности у партнеров просто нет времени.

Конечно же, приведенные способы не исчерпывают всего их многообразия, но они дают представление о формировании принципиальных основ экономической безопасности стратегического альянса. Если интересы участников стратегического альянса не согласованы и не сбалансированы с самого начала его деятельности, то сложно ожидать, что его деятельность будет устойчивой, и, следовательно, не приходится говорить о его экономической безопасности.

Таким образом, обеспечение экономической безопасности стратегического альянса зависит не от его структуры и типа, не от характера и вероятности реализации угроз внешней среды, а от устойчивости сбалансированной системы экономических интересов участников альянса, которая в значительной степени закладывается в момент его создания путем тщательного обоснования состава альянса с использованием достаточно сложных инструментов.

Перечень использованных источников и литературы:

- 1. Долгов С.И. Глобализация экономики: новое слово или новое явление: монография / С.И. Долгов. - М.: Экономика, 1998. - 344 с.*
- 2. Основы экономической безопасности (государство, регион, предприятие, личность) / под ред. Е.А. Олейникова. – М.: ЗАО «Бизнес-Школа «Интел-Синтез», 1997. - 324 с.*
- 3. Чернега О.Б. Стратегические альянсы предприятий: формы, эволюция, перспективы: монография / О.Б Чернега, О.В. Озарина. - Донецк: Дон-ГУЭТ им. М. Туган-Барановского, 2005. - 221 с.*
- 4. Шульженко Л.Е. Аналіз критеріїв типізації стратегічних альянсів // Економіка. Менеджмент. Підприємництво: зб. наук. праць Східноукраїнського національного університету імені В. Даля. Вип. 23. Ч. II. - Луганськ: СНУ ім. В. Даля, 2011. - С. 54-59.*

Научное издание

**ТЕХНИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
РОССИИ И АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОМ
РЕГИОНЕ:
ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ**

**Сборник научных материалов международной
(очно-заочной) научно-практической конференции
Преподавателей, аспирантов и студентов
16-18 декабря 2015 года
г. Хабаровск
(Часть-1, материалы секции №№1 и 2)**

Редакционная коллегия:

Председатель редакционной коллегии:

Катин Виктор Дмитриевич – профессор, д.т.н.

Члены редакционной коллегии:

Зинкевич Алексей Владимирович – доцент, к.т.н.

Киреев Сергей Викторович – доцент, к.ист.н.

Лесечко Владимир Николаевич – доцент, к.т.н.

Семешко Анатолий Никифорович – доцент, к.т.н.

Суханова Светлана Геннадьевна – доцент, к.п.н.

Шульженко Николай Владимирович – доцент, к.с.н.

Заказ № 68, от 10.12.15г. Подписано в печать 14.12.15г.

Сдано в печать 10.12.15г.

Бумага для множительных аппаратов.

Формат 60x84/16. Тираж 100 экз. Усл. печ. л. 7,7

Редакционно-издательская группа
Хабаровский институт инфокоммуникай (филиал)
(ХИИК СиБГУТИ)
«Сибирский государственный университет
коммуникаций и информатики»,
(СиБГУТИ)
680000, г. Хабаровск, ул. Ленина 73.